

· 资源与鉴定 ·

## 唐山地区腰岱山野生药用植物资源调查研究

周程艳<sup>\*</sup>, 郑婷婷, 时晓艳, 李海丽, 张明亮  
(华北煤炭医学院药学系, 河北 唐山 063000)

[摘要] 目的: 为唐山地区药用植物资源的可持续利用和合理开发提供科学依据。方法: 笔者采用了野外实地考察、问卷调查、资料查阅、标本采集整理及鉴定、药用植物资源蕴藏量的调查、野外化学成分检验等方法对腰岱山药用植物资源的种类组成及药用价值进行了深入系统的研究。结果: 据多年对腰岱山药用植物资源的野外调查显示, 腰岱山药用植物绝大部分为野生种类, 共有药用植物 78 科 196 属 237 种(不含变种, 变型和亚种)。绝大多数是被子植物, 共计 225 种, 占总种数的 94.94%。其中蔷薇科、菊科、豆科、百合科为本地的优势科属, 占腰岱山药用植物总资源的近 1/3。本文亦对腰岱山药用植物资源的药用部位和药用功效进行了统计分析, 重点介绍了腰岱山的道地药材, 并针对其开发和利用提出了建议。结论: 腰岱山药用植物资源十分丰富, 种类科属类型组成合理, 生态环境保护良好, 具有很大的开发价值。

[关键词] 腰岱山; 野生药用植物资源; 资源调查; 开发利用

[中图分类号] R282.2 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2010)09-0095-05

## Study on Resources of Medicinal Herbs in Mountain Yaodai in Tangshan

ZHOU Cheng-yan<sup>\*</sup>, ZHENG Ting-ting, SHI Xiao-yan, LI Hai-li, ZHANG Ming-liang  
(North China Coal Medical College, Tangshan 063000, China)

**[Abstract] Objective:** The research aimed to provide the scientific basis for the sustainable utilization and reasonable utilization of medicinal plants resources for tangshan area. **Method:** Using the methods of field investigation, questionnaire survey, date collection, samples collection and indentification, investigation of medicinal herbs resources reserves, chemical composition test, the species composition and medical value of medicine herbs in the Mountain Yaodai were understood. **Result:** According to years of field investigation, most of medicinal herbs were wild species, 78 families 196 genera and 237 species (not including variation, from and subspecies) of medicinal herbs were found. The vast majority of species composition was the angiosperms, total 225 species, 94.94% of the total number of species. Among it Rosaceae, Compositae, Leguminosae, Liliaceae were the dominant families and genera. 1/3 of the total number of species. The medicate part and curative effect of the medicinal herbs were statistical studied, the special local traditional Chinese medicine was mainly introduced, and the suggestions for rational development and utilization of medicinal plants resources were put forward. **Conclusion:** There were rich medicine herbs in Mountain Yaodai, species, families and genera were composed of rational type, ecological and environmental protection were good, it had great value for development.

**[Key words]** mountain Yaodai; wild medicinal plant resources; recourses survey; exploitation and utilization

[收稿日期] 20100518(003)

[基金项目] 河北省唐山市科技局科研项目(09130223b)

[通讯作者] <sup>\*</sup> 周程艳, 女, 硕士, 讲师, 从事药用植物资源调查、中药药效和有效成分筛选的研究, E-mail: xuefanone@sohu.com

腰岱山坐落于唐山市丰润区东北,距唐山 45 km,是唐山市丰润区唯一国有林场,其主峰海拔 648 m,动植物分布广泛。腰岱山,2001 年被国家林业局确定为生态公益型林场,具有重要的生态效益和社会效益,森林覆盖率达到 85%,其中树种主要以松柏为主,灌木主要有山杏、荆条、酸枣等,草本植物有丹参、黄芩、羊胡子草等多种科属植物,其中丹参、黄芩、桔梗、知母、甘草等多种植物为河北道地药材,因疗效独特、效果显著而闻名于世。由于唐山地区近来工业的飞速发展,同时近年来全球气候的变化,植物资源分布情况,可能发生改变,同时可能出现一些植物的变异<sup>[1]</sup>。但是近 30 年来,唐山地区没有再进行过本地的药用植物调查和研究。因此,本次研究有着重大的意义,将为唐山地区野生植物资源的合理开发和利用提供科学依据。本文采用植物野外调查等方法,以腰岱山所有药用植物为对象,对其种名、种数、科别以及用药部位和功效进行了系统性和研究。

### 1 调查地点

调查地点涉及腰岱山及其山下紧邻的村庄。腰岱山地处唐山市丰润区北部,燕山山脉东麓,四季干湿冷暖分明,季风显著,全年日照 2 600 ~2 900 h,年平均气温 12.5 度,无霜期 180 ~190 d,常年降水 500 ~700 mm,适宜多种植物生长,主要是温带亚洲植物区系成分。

### 2 方法

笔者采用实地野外调查、对当地居民走访、文献参考、化学成分检测相结合的方法对腰岱山地区的野生药用植物进行了详细深入的调查。在实地野外调查中主要采用以下两种方法。线路调查法:在调查范围内按不同方向选择几条具有代表性的线路,沿着线路调查,记载药用植物种类、采集标本、观察生境、目测多度等;样地调查法:在调查范围选择不同地段,按不同的植物群落设置样地,在样地内作细致的调查研究。样地的设置是按不同的环境(包括各种地形、海拔、坡度、坡向等)拉上工作线,在工作线上每隔一定距离设置样地(样地的大小根据调查的目的、对象而定,一般草本植物为 1 ~4 m<sup>2</sup>,灌木为 4 ~50 m<sup>2</sup>,乔木为 100 ~10 000 m<sup>2</sup>,样地可以是方形、圆形,也可以是长方形)。在样地内对药用植物的株数、多度、盖度(郁闭度)及每株湿重、风干后重量等分别作测量统计。

同时,笔者在当地采集了植物标本,所有标本均在当地药用植物利用知识较为丰富的药农带领下到野外采集,并进行分类鉴定,编写药用植物名录,查阅相关文献资料,对调查研究结果进行分析总结。

### 3 结果与分析

#### 3.1 腰岱山药用植物种类组成

**3.1.1 物种** 经过统计整理,笔者得出结论腰岱山地区野生药用植物共计 78 科 196 属 237 种(不含变种、变型和亚种,下同),主要由已知能入药的菌类、蕨类、裸子和被子植物组成。其中菌类植物 5 科 6 属 6 种;蕨类植物 4 科 4 属 4 种;裸子植物 2 科 2 属 2 种;被子植物 67 科 184 属 225 种。其中种类组成的绝大多数是被子植物,共计 225 种,占腰岱山总种数的 94.94%,这与我国药用植物的种类组成相一致(表 1)。同时,通过对腰岱山药用植物蕴藏量的初步测定,笔者发现丹参、黄芩、益母草、知母、桔梗、徐长卿、防风、狭叶柴胡、狭叶远志、野葛、穿地龙、玉竹、华东蓝刺头、蒲公英、祁州漏芦、栝楼、酸枣等单味药在当地蕴藏量较高,是当地主要野生药用植物资源。由此可见,腰岱山药用植物资源的物种具有多样性,并且非常的丰富,具有极大地开发价值和经济效益。

表 1 腰岱山药用植物种类组成

门	科	百分比/%	种	百分比/%
被子植物	67	85.90	225	94.94
裸子植物	2	2.56	2	0.84
蕨类植物	4	5.13	4	1.69
菌类植物	5	6.41	6	5.23

**3.1.2 科属构成** 我国药用植物资源非常丰富,科属构成主要以菊科、豆科、唇形科、毛茛科、蔷薇科、伞形科、大戟科、蓼科、报春花科、樟科、萝藦科、百合科等 33 个大科为主,它们约占药用被子植物科数的 16%,但所含药用种数却占了 65%。通过此次对腰岱山药用植物资源深入调查显示,该地区共有药用植物 78 科,各科所含种数多少不一,少的仅 1 种,多的菊科达 29 种。其中含 10 种以上的优势科有 4 个(见表 2),分别是菊科(29 种),蔷薇科(14 种),豆科(17 种),百合科(13 种)。以上 4 个科的种类多达 73 种,占总种数的 30.93%。腰岱山药用植物中含 5 种以上(包括 5 种)的科有 12 个(表 2),占总种数的 53.38%。由此可见腰岱山药用植物优势科属基本上同我国药用植物优势科属构成一致,具有典型的我国药用植物的科属特征,因此表明腰岱山科

属构成合理。而且通过初步测定腰岱山药用植物蕴藏量发现, 优势科种中菊科、豆科、毛茛科、唇形科、蔷薇科、蓼科、伞形科的蕴藏量特别丰富, 占腰岱山药用植物总资源的 1/3, 具有很大的开发利用前景。

表 2 腰岱山药用植物 5 个种以上(含 5 种)的科

科名	种数	百分比 / %	科名	种数	百分比 / %
蔷薇科 <sup>1</sup>	14	5.93	大戟科 <sup>2</sup>	7	2.97
菊科 <sup>1</sup>	29	12.29	毛茛科 <sup>2</sup>	6	2.54
豆科 <sup>1</sup>	17	7.20	伞形科 <sup>2</sup>	6	2.54
百合科 <sup>1</sup>	13	5.51	唇形科 <sup>2</sup>	9	3.81
			桑科 <sup>2</sup>	5	2.12
			蓼科 <sup>2</sup>	6	2.54
			旋花科 <sup>2</sup>	5	2.12
			禾本科 <sup>2</sup>	9	3.81

注: <sup>1</sup> 表示 10 种以上, <sup>2</sup> 表示 10 种以下 5 种以上。

**3.1.3 生态类型** 在腰岱山已知的 237 种药用植物中, 有 200 种为野生种类, 占总数的 84.39% (表 3)。如减去逸为野生种类 5 种, 真正原产地的药用植物高达 195 种, 占总数的 82.28%, 表明腰岱山的药用植物绝大部分为野生种类, 仅少数为人工栽培种类。栽培种真正以药用为主的植物只有 12 种, 仅占 5.06%; 加上以其他用途为主, 如庭院、行道、造林绿化、观赏树种, 以及粮、油、菜、果树等其他经济作物, 能入药的种类仅有 37 种, 占 15.61%。以上表明, 腰岱山生态类型合理, 生态环境保护良好。野生品种比栽培品种更加具有抗虫、抗病菌强的特性, 还可以作为种质资源来保存, 对植物繁殖更具意义<sup>[2]</sup>。

表 3 腰岱山药用植物生态统计

生态类型	种类	百分比 / %			
		小计	合计		
野生	原产地逸生为主	195	200	82.28	84.39
人工栽培	药用为主其他用途为主	12	37	5.06	15.61
		25		10.55	

**3.2 腰岱山药用植物的用药部位统计** 腰岱山 237 种药用植物按用药部位统计, 共有 380 个药材品种。其中以根及根茎类药最多, 共 113 种, 占总数的 29.74%, 其他依次为全草类(占 24.21%)、果实及种子类(占 18.16%)、叶及芽类(占 8.95%)、花类(占 6.84%)、茎及藤类(占 5.26%)、皮类(占 4.47%)、其他类药材(占 2.37%)。腰岱山 380 种药材中, 主要为根及根茎、全草两大类, 共计 205 种, 占总数的 53.95% (表 4)。由此可见全草和根茎是

该区药用植物资源的主要利用部位。

表 4 腰岱山药用植物不同部位药材统计

药用部位	种数	百分比 / %	备注(种)
根及根茎类药材	113	29.74	根, 块根(88), 根茎、块茎(20), 鳞茎(5)
茎及藤类药材	20	5.26	茎、木质部及树枝(17), 藤茎、藤(3)
叶及芽类药材	34	8.95	叶(33), 嫩枝叶、芽(1)
花类药材	26	6.84	花(18), 花蕾(2), 宿萼、花序、花穗、花粉(6)
果实及种子类药材	69	18.16	果实(35), 种子(28), 种仁(2), 果皮、果壳、果核(4)
皮类药材	17	4.47	根皮(8), 茎皮(9)
全草类药材	92	24.21	全草(92)
其他类	9	2.37	树胶(2), 子实体(6), 乳液(1)

**3.3 药用功效统计** 根据中医基础理论, 民间用药经验, 按不同疗效将腰岱山药用植物分为解表类; 清热类; 祛风湿类; 活血化瘀类; 利水渗湿类; 补虚类; 止血类; 化痰止咳类; 消食类; 安神类; 化湿类; 泻下类; 收涩类; 温里类; 解毒类; 消肿类和其他等 16 个大类(表 5)。已知的 237 种药用植物, 380 个入药部位中有 417 种以上的功效。说明该区域多数药用植物同时具有 2 种以上的功效。腰岱山药用植物功效主要以清热、解表、祛风湿、活血化瘀、利水渗湿、止血类为主。以上 6 类药分别占总功效的 23.74%, 4.32%, 7.19%, 8.63%, 9.35% 和 8.15%, 其中又以清热类功效的药用植物种类最多, 达 99 种, 与我国

表 5 腰岱山药用植物不同功效统计

功效	种数	占总种数 / %	占总功效 / %
解表类	18	7.59	4.32
清热类	99	41.77	23.74
祛风湿类	30	12.66	7.19
活血化瘀类	36	15.19	8.63
利水渗湿类	39	16.46	9.35
补虚类	30	12.66	7.19
止血类	34	14.35	8.15
化痰止咳类	26	10.97	6.24
消食类	8	3.37	1.92
解毒类	24	10.13	5.75
安神类	12	5.06	2.88
化湿类	9	3.80	2.16
泻下类	7	2.95	1.68
收涩类	9	3.80	2.16
温里类	5	2.11	1.20
消肿类	7	2.95	1.68
其他	24	10.13	5.76

亚热带药用植物主要的功效相符。这表明腰岱山药用植物功效和应用均较广泛,且应用历史悠久。

**3.4 腰岱山重要道地药材** 道地药材,是中药学中控制药材质量的一项独具特色的综合判断标准,是资源、农艺和医术三者相结合的成果<sup>[3]</sup>。道地药材的认定,是我国人民长期以来同疾病作斗争的过程中,对某地产药材疗效的总结。无论从外观、内在成分含量、药理作用和临床效果看,道地药材均有明

显的质量优势。从历史上看,很多道地药材保持了较好的质量和较高的信誉<sup>[4]</sup>。笔者此次调查表明,腰岱山药用植物门类齐全、品种比较丰富,珍贵道地药材较多,其中包括丹参、黄芩、桔梗、知母、甘草等 23 种(表 6)。此次调查结果显示,腰岱山多数道地药材药效显著,为临床常用的重点中药材,同时对它们的蕴藏量统计发现,它们占腰岱山药用植物总资源的 42%,因此具有很大的开发和利用价值。

表 6 腰岱山重要道地药材

科名	植物名	拉丁学名	药材名	药用部位	药用功效
十字花科	菘蓝	<i>Isatis indigotica</i>	板蓝根	根	清热解毒、凉血消肿
伞形科	防风	<i>Saposhnikovia divaricata</i> Schischk	防风	根	祛风解表、胜湿止痛
伞形科	狭叶柴胡	<i>Bupleurum scorzonerifolium</i>	柴胡	根	和解表里、疏肝升阳
豆科	刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i>	槐米	花蕾	凉血止血、清肝泻火
豆科	甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	甘草	根及根茎	清热解毒、祛痰止咳
豆科	野葛	<i>Pueraria lobata</i>	葛根	根	解表退热、生津
远志科	狭叶远志	<i>Polygala tenuifolia</i>	远志	根	宁心安神、祛痰开窍
茄科	枸杞	<i>Lycium barbarum</i>	枸杞子	果实	补肾益精、养肝明目
唇形科	丹参	<i>Salvia miltiorrhiza</i> Bge	丹参	根及根茎	活血祛瘀调经、凉血消痈、
唇形科	黄芩	<i>Scutellaria baicqalensis</i>	黄芩	根	清热燥湿、泻火解毒
唇形科	荆芥	<i>Schizonepeta tenuifolia</i>	荆芥	地上部分	镇痰、祛风、凉血
桔梗科	桔梗	<i>Platycodon grandiflorum</i>	桔梗	根	宣肺祛痰,利咽排脓
旋花科	菟丝子	<i>Cuscuta chinensis</i> Lam	菟丝子	种子	补肾益精、养肝明目
菊科	苍术	<i>Atractilodes lancea</i>	苍术	根茎	燥湿健脾、祛风散寒
菊科	华东蓝刺头	<i>Echinops grijisii</i>	禹州漏芦	根	清热解毒、消痈下乳
菊科	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i>	蒲公英	全草	清热解毒、消肿散结
菊科	祁州漏芦	<i>Rhaponticum uniflorum</i>	祁州漏芦	根	清热解毒、消痈下乳
菊科	紫苑	<i>Aster tataricus</i>	紫苑	根	润肺下气、消痰止咳
葫芦科	栝楼	<i>Trichosanthes kirilowii</i>	天花粉	块根	清热生津、清肺润燥
鼠李科	酸枣	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill var <i>spinosa</i>	酸枣仁	种子	养心安神、敛汗生津
百合科	知母	<i>Rhizoma Anemartheneae</i>	知母	根茎	清热泻火、滋阴润燥
禾本科	薏苡	<i>Coix lacryma-jobi</i>	薏仁	种仁	健脾渗湿、止泻排脓
萝藦科	徐长卿	<i>Cynanchum paniculatum</i> Kitag	徐长卿	根及根茎	疏风解热、行气活血

#### 4 讨论与建议

腰岱山药用植物生物多样性复杂,珍贵道地药材众多。其中丹参、黄芩、桔梗、知母、甘草等多种植物为河北道地药材,因疗效独特、效果显著而闻名于世。但仍需对品种深化基础研究,加大 GAP 研究力度,提升道地药材的品牌,建立稳定、优质、高产的药材种植基地<sup>[5]</sup>。

此次调查结果显示,腰岱山药用植物种类繁多,形态多样化;腰岱山既没有明显环境破坏现象也无

明显生态破坏现象,保护的相当完好,有巨大的开发潜力,且中药开发市场的前景看好。虽然如此,笔者通过此次调查还是发现,该地区丹参、黄芩、知母、甘草、桔梗等多种河北道地药材均有数量减少的迹象;同时,近五六年有外来物种入侵的现象,如当地居民称为“死不了”(学名“鸭跖草”)的这种植物,是由于居民使用了混有该物种种子假化肥,加上环境适宜,鸭拓草在此地大肆蔓延,与原生植物竞争生存空间,造成原生药用植物分布减少甚至萎缩。因此必须采

取一定措施来确保地方药用植物资源独特性。在利用这些资源的同时,加强对这些野生资源的保护极为重要<sup>[6]</sup>。首先须进行就地保护,成立以保护药用植物为目的的自然保护区,只有在野外,物种才能在自然群落中继续适应变化的环境进化过程<sup>[7]</sup>。这是对种质资源库最好的保护。但对于保存较好的植被也决不是采取完全的封山育林政策,有计划的采伐利用,及时的植被恢复,促进其发展演替都是至关重要的<sup>[8]</sup>。对野生药材资源进行合理适度的利用,并将利用产生的收益用于资源的保护,不但不会破坏野生药材资源,还会促进资源的更新<sup>[9]</sup>。其次是加强对唐山地区空气水质等环境指标的全面检测,制定相应的保护野生资源的措施,完善监督制度。防止人们为了追求短期利益而过度采集药源,造成生态环境的破坏,影响药材的质量和产量。加强宣传教育力度,呼吁人们要保护环境,保护原有物种,避免物种的消逝,为地区资源保护更是为国家资源保护作更大的贡献<sup>[11]</sup>。只有这样才能实现生态、社会和经济效益的和谐统一,使人与自然和谐共处、协调发展<sup>[10]</sup>。

在世界范围内,新药开发投入经费的不断加大,研究难度的逐渐加大,使从野生药用动植物中发现和寻找新化合物、新结构已成为一种趋势<sup>[11]</sup>。中药材资源的开发任务之一,就是从祖国中药宝库中挖掘出对人类有益的新资源<sup>[12]</sup>。该地区资源丰富,但大部分处于自生自灭状态,资源利用较低,且开发用面窄,造成了资源的极大浪费。在该区域丰富的野生药用植物资源中,许多有着重大医疗价值的药用植物还有待进一步开发利用。此外,作为具有特色和独特疗效的民间药物,其潜在的经济效益和社会效益巨大,更具开发利用价值<sup>[13]</sup>。对于该地区首先应加强野生资源调查研究,进一步查明该地区药材的种类、面积数量分类和开发潜力,摸清“家底”才能更好的开发利用。按照植物分布的特点,制定详细的信息资料,将药用资源普查的原始数据变成数据库,预测今后发展和需要的趋势,有计划的开发和利用药用植物资源。其次应加强 GAP 基地建设,促进规模化生产。GAP 基地建设是大势所趋,对于用量大的野生资源,应引种栽培,建立生产基地,进行系统化、规模化生产,有计划地培育和采收,做到既

保证产品质量又保护了资源和生态平衡。对蕴藏量大的药用植物资源也应进行有计划地开发利用。同时依靠当地丰富的野生植物资源和秀美的风光,开展生态旅游,加强环境管理和环保投入。建立珍贵稀有药用植物园,进行引种驯化,丰富中药材品种,调整中药材种植结构。腰岱山应加快药材研究基地建设,把野生药用植物资源变成可持续发展和利用的栽培资源,形成以林带药,以药养林的新途径,以达到经济效益、生态效益和社会效益的统一<sup>[14]</sup>。

#### [参考文献]

- [1] 周程艳. 唐山地区野生药用单子叶植物资源的调查 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2008, 11(12): 1918.
- [2] 张翹. 广州市龙洞地区野生药用植物资源调查 [J]. 广州医药, 2007, 38(6): 56.
- [3] 丁平, 何本洪, 朱敏英, 等. 中药资源学 [M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2009.
- [4] 何辉余. 道地药材的成因研究 [J]. 中国民族民间医药, 2009(04): 5.
- [5] 刘翔. 重庆市三峡库区药用植物资源调查研究 [J]. 时珍国医国药, 2008, 19(12): 3005.
- [6] 管燕红. 西双版纳千斤拔属植物资源调查 [J]. 中药材, 2009, 32(10): 1514.
- [7] RICHARD P, 季维智. 保护生物学基础 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2000.
- [8] 武艳芳. 粤北山区重点药用植物资源调查 [J]. 安徽农业科学, 2008, 36(29): 1273.
- [9] 钱丹, 黄璐琦, 崔光红, 等. 黄芪种质资源的研究概况 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2009, 15(3): 86.
- [10] 巩红冬. 青藏高原东缘葱属藏药植物资源调查 [J]. 安徽农业科学, 2009, 37(33): 16355.
- [11] 林淑芳, 郭兰萍, 黄璐琦. 野生药材资源可持续利用的策略初探 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2008, 14(4): 71.
- [12] 周程艳. 唐山地区野生药用蕨类植物及裸子植物资源调查 [J]. 华北煤炭医学院学报, 2009, 11(11): 25.
- [13] 林茂祥. 大娄山药用植物资源调查研究 [J]. 资源开发与市场, 2008, 24(9): 820.
- [14] 郭克婷, 彭晓云. 广东韶关药用植物资源研究与利用 [J]. 安徽农业科学, 2006, 34(11): 2436.

[责任编辑 邹晓翠]