

秦岭石瓮山地药用植物资源分析

车生泉

(上海农学院园林环境科学系 上海 201101)

可 燕

(上海中医药大学中药学院 上海 200032)

提 要 石瓮山区共有药用种子植物 99科, 209属, 262种. 对 262种药用植物分析基础上, 制定了药用植物综合价值评价标准. 提出了保护和利用建议.

关键词 石瓮山地 药用植物 秦岭

1 自然地理概况

石瓮山地地处秦岭南坡, 是秦岭山系的一部分, 位于 $33^{\circ}41'N$ $109^{\circ}06'E$, 东西长 26 km, 南北宽 18 km, 地貌类型复杂, 沟谷纵横. 正置我国北亚热带向暖温带过渡的北亚热带北缘, 全年气候温和, 雨量适中, 年均温 $12.4^{\circ}C$, 一月份月均温为 $0.1^{\circ}C$, 七月份均温 $23.9^{\circ}C$, 极端最高温度 $39.1^{\circ}C$ (1986-08), 极端最低温度 $-13.9^{\circ}C$ (1980-02), 历年平均相对湿度 77%, 平均年降水量 742 mm, 平均年日照 $2\,049t \geq 10^{\circ}C$ 的平均年积温 $3\,943^{\circ}C$, 平均年无霜期 205d. 土壤类型主要为: 河谷为淤沙土, 海拔 $< 1\,000\text{ m}$ 的低山丘陵为淋溶褐土, $1\,000\text{m} \sim 1\,350\text{m}$ 为山地黄棕壤, $> 1\,350\text{m}$ 为山地棕壤.

2 药用植物资源及其分布

2.1 药用植物资源种类

石瓮山区野生种子植物有 113科, 421属, 813种 (含种以下分类单位), 其中裸子植物 5科, 8属, 10种, 双子叶植物 96科, 343属, 685种, 单子叶植物 12科, 70属, 118种. 上述种子植物中, 有药用种子植物 99科, 209属, 262种, 其中, 药用裸子植物 5科, 5属, 7种, 被子植物 94科, 204属, 255种. 以菊科、蔷薇科、豆科、唇形科、玄参科、百合科、伞形科等科中药用植物较多.

根据药用植物的药用部位, 将石瓮山地 262种药用植物分为以下 10大类.

1. 果实类生药 以植物果实为入药部位, 共有 42种, 隶属 39属, 25科. 主要为枸杞 *Lycium chinensis* 栝蒌 *Trichosanthes kirilowii* 华中栝蒌 *Trichosanthes rosthornii* 梅 *Prunus mume* 蛇床 *Cnidium monnieri* 夏枯草 *Prunella vulgaris* 华中五味子 *Schisandra sphenanthera* 三叶木通 *Akebia trifoliata* 红蓼 *Polygonum orientale* 牛蒡 *Arctium lappa* 等.

2. 根类生药 以植物根为入药部位, 本区这类药用植物较多, 有 51种, 隶属 42属, 14科. 主要有翼蓼 *Polygonum giraldii* 小檗 *Berberis amurensis* 威灵仙 *Clematis chinensis* 乌药 *Lindera aggregata* 沙参 *Adenophora stricta* 旋覆花 *Inula japonica* 假豪猪刺 *Berberis soulieana* 北马兜铃 *Aristolochia contorta* 续断 *Dipsacus japonicus* 竹叶柴胡 *Bu-*

pleurum marginatum 等。

3. 根茎类生药 以植物的根茎为入药部位, 本区有 25 种, 隶属 17 属, 15 科。主要有虎杖 *Polygonum cuspidatum* 升麻 *Cimicifuga foetida* 白茅 *Imperata cylindrica* 莎草 *Carex rotundus* 轮叶黄精 *Polygonatum verticillatum* 白芨 *Bletilla striata* 穿龙薯蓣 *Dioscorea nipponica* 重楼 *Paris polyphylla* 等。

4. 藤茎类生药 以植物藤茎为入药部位, 本区有 19 种, 隶属 17 属, 15 科。主要有汉防己 *Sinomenium acutum* 三叶木通 *Akebia trifoliata* 白木通 *Akebia trifoliata* var. *australis* 络石 *Trachelospermum jasminoides* 接骨木 *Sambucus williamiei* 皂荚 *Gleditsia sinensis* 凤仙花 *Impatiens balsamina* 等。

5. 皮类生药 以植物皮为入药部位的药用植物, 本区有 14 种, 隶属 14 属, 14 科。主要有杜仲 *Eucommia ulmoides* 牡丹 *Paeonia suffruticosa* 合欢 *Albizia julibrissin* 杠柳 *Periploca sepium* 葱木 *Aralia chinensis* *Magnolia officinalis* 冬青 *Ilex macrocarpa* 楝树 *Melia azedarach* 麻栎 *Quercus acutissima* 等。

6. 木类生药 以植物木质部为入药部位的种类有 4 种, 隶属 3 属 3 科。它们是油松 *Pinus tabulaeformis* 马尾松 *Pinus massoniana* 杉木 *Cunninghamia glyptostroides* 油樟 *Cinamum inunctum* var. *albosericeum*。

7. 叶类生药 以植物叶片入药的种类植物, 本区有 15 种, 隶属 12 属 11 科。主要有枇杷 *Eriobotrya japonica* 艾蒿 *Artemisia argyi* 黄荆 *Vitex negundo* 棕榈 *Trachycarpus fortunei* 海洲常山 *Clerodendrum trichotomum* 照山白 *Thododendron micranthum* 等。

8. 种子类生药 此类生药以种子入药, 石瓮山区共有 18 种, 隶属 17 属, 16 科。主要有胡麻 *Sesamum indicum* 车前 *Plantago asiatica* 桔萼 *Trichosanthes kirilowii* 胡桃 *Juglans regia* 银杏 *Ginkgo biloba* 播娘蒿 *Descurainia sophia* 七叶树 *Aesculus chinensis* 凤仙花 *Impatiens balsamina* 等。

9. 全草类生药 全株皆可入药的药用植物, 此类生药在本区最多, 有 90 种, 隶属 76 属, 37 科。主要有鱼腥草 *Houttuynia cordata* 细辛 *Sarum siebokldii* 马齿苋 *Portulaca ciera* 鹿蹄草 *Pyrola calliantha* 马鞭草 *Verbena officinalis* 过路黄 *Lysimachia christinae* 垂盆草 *Sedum sarmentosum* 短角淫羊藿 *Epimedium brevicornum* 茵陈 *Artemisia capillaris* 阴行草 *Siphonostegia chinensis* 等。

10. 花类生药 以花入药的药用植物, 本区共有 14 种, 隶属 11 属, 10 科。主要有曼陀罗 *Datura stramonium* 旋覆花 *Inula japonica* 望春玉兰 *Magnolia biddii* 玉兰 *Magnolia denudata* 野菊 *Dendranthema indicum* 桂花 *Osmanthus fragrans* 鸡冠花 *Celosia criatata* 等。

2.2 药用植物分布

石瓮山地在中国植被区划上属于北亚热带常绿落叶阔叶混交林地带, 秦、巴山地丘陵栎类林、巴山松、华山松林区^[1]。药用植物的分布随海拔高度和植被带性质的不同而发生相应的变化。参照有关资料^[2-4] 及《商洛地理志》, 结合石瓮山地植被的具体特点, 将本区植被分为以下四个垂直带。

1. 常绿、落叶阔叶混交林带 海拔 500~800m, 是本区的地带性植被, 发育良好。

以落叶树为主,混生一定数量的常绿阔叶树,有药用植物 122种. 常见药用植物有汉防己 *Sinomenium acutum* 三叶木通 *Akebia trifoliata* 虎杖 *Polygonum cuspidatum* 小檗 *Berberis amurensis* 桔葵 *Trichosanthes kirilowii* 半夏 *Pinellia ternata* 等.

2. 落叶阔叶林带 海拔 800~ 1 100m的低山丘陵,树种组成复杂,出现的药用植物有 98种. 常见药用植物有华中五味子 *Schisandra sphenanthera* 北马兜铃 *Aristolochia contorta* 杠柳 *Periploca sepium* 轮叶黄精 *Polygonatum verticillatum* 穿龙薯蓣 *Dioscorea nipponica* 沙参 *Adenophora stricta* 等.

3. 针阔叶混交林带 海拔 1 100~ 1 450m,构成本带的建群种是华山松和锐齿槲栎,故称为华山松-锐齿槲栎林带,出现的药用植物 67种. 常见药用植物有照山白 *Thododendron micranthum* 短角淫羊藿 *Epimedium brevicornum* 竹叶柴胡 *Bupleurum marginatum* 野菊 *Dendranthema indicum* 天门冬 *Asparagus cochinchinensis* 重楼 *Paris polyphylla* 牛蒡 *Arctium lappa* 等.

4. 山地灌丛和灌草丛带 海拔 1 450m的山顶上,有药用植物 31种,数量较少. 常见药用植物有蛇床 *Cnidium monnieri* 白茅 *Imperata cylindrica* 莎草 *Carex rotundus* 一年蓬 *Erigeron annuus* 旋覆花 *Inula japonica* 秋鹌观草 *Roegneria serotina* 等.

在这 4个植被带中,药用植物的种类和数量与植被带的发育状况呈正相关,同时受到林带的宽度和生境水热条件限制. 总的规律是沿海拔高度的上升,药用植物的种类和数量相应递减.

3 药用植物综合价值 (SVMP)评价

参照有关资料^[5-7],结合石瓮地区药用植物的具体情况,广泛征集有关专家意见,选取药用价值 VM 分类学价值 VT 特有状况 CE 分布范围 RD 野生资源数量 QR和栽培状况 CC六项作为药用植物综合价值的评价指标,并分别赋予权重、进行等级划分与赋值(表 1).

根据表 1各指标权重和赋值,可按下式计算出石瓮山区药用植物综合价值

$$SVMP = 0.4VM + 0.08VT + 0.02CE + 0.15RD + 0.25QR + 0.1CC.$$

石瓮山地药用植物综合价值的评价标准如表 2.

根据上述评价标准,对石瓮山区 262种药用植物的综合价值进行定量评价,其中价值高的 ($SVMP \geq 2.5$) 有 3种,它们是七叶树 *Aesculus chinensis* (2.6) 银杏 *Ginkgo biloba* (2.6) 杜仲 *Eucommia ulmoides* (2.5); 价值较高的 ($2.0 \leq SVMP < 2.5$) 有 80种,如小檗 *Berberis amurensis* (2.4) 枸杞 *Lycium chinensis* (2.3) 桔葵 *Trichosanthes kirilowii* (2.2) 马鞭草 *Verbena officinalis* (2.1) 轮叶黄精 *Polygonatum verticillatum* (2.0) 等; 价值一般的 ($1.5 \leq SVMP < 2.0$) 有 111种,如厚朴 *Magnolia officinalis* (1.9) 冬青 *Ilex macrocarpa* (1.8) 照山白 *Thododendron micranthum* (1.7) 杉木 *Cunninghamia glyptostroides* (1.6) 野菊 *Dendranthema indicum* (1.5) 等; 价值低的 ($SVMP < 1.5$) 有 68种,如刺儿菜 *Cephalanoplos setosum* (1.4) 野棉花 *Anemone hupehensis* (1.3) 蔷薇 *Rosa multiflora* (1.2) 野葛 *Pueraria lobata* (1.2) 等.

表 1 石瓮山地药用植物综合价值评价指标的权重、等级划分及赋值标准

Table 1 The weights, grades and values of the factors used in assessing synthesis value of medicinal plant in Shiweng Region

| 评价指标 Facts of evaluation | 权重 Weight | 等级 Grade | 赋值(分) Value(cent) |
|---|--------------|----------------------------------|----------------------|
| 药用价值 (VM) Value of Medicine | 0.40 | 1级:《中国药典》 ^[8] 收载的常用种类 | 3 |
| | | 2级:《中药志》 ^[9] 收载的常用种类 | 2 |
| | | 3级:《中国药典》、《中药志》收载的非常用种类 | 1 |
| 分类学价值 (VT) Value of Taxonomy | 0.08 | 1级:单种科、属 | 3 |
| | | 2级:少型属 | 2 |
| | | 3级:多种属 | 1 |
| 特有状况 (CE) Condition of Endemic | 0.02 | 1级:秦岭特有属、种 ^[10] | 3 |
| | | 2级:中国特有属、种 ^[11] | 2 |
| | | 3级:非中国特有属、种 ^[12] | 1 |
| 分布范围 (RD) Range of Distribution | 0.15 | 1级:区域性种类(分布于1个或相邻2个省内) | 3 |
| | | 2级:地区性种类(分布于3~6个省内) | 2 |
| | | 3级:广布种类(分布于7个省以上) | 1 |
| 野生资源数量 (QR) Quantity of Wild Resource | 0.25 | 1级:野生资源数量较少 | 3 |
| | | 2级:野生资源数量少 | 2 |
| | | 3级:野生资源数量多 | 1 |
| 栽培状况 (CC) Condition of Culture | 0.10 | 1级:尚无栽培,使用的全部是野生资源 | 3 |
| | | 2级:有栽培,但仅占使用量的少部分 | 2 |
| | | 3级:栽培品,占使用量的大部分或全部 | 1 |

表 2 石瓮山地药用植物综合价值评价标准

Table 2 The grades of synthesis value of medicinal plant in Shiweng Region

| | | | | |
|------|-------|---------|---------|-------|
| SVMP | ≥ 2.5 | 2.0~2.5 | 1.5~2.0 | < 1.5 |
| 等级 | 高 | 较高 | 一般 | 较低 |

4 保护利用建议

1. 石瓮山区药用植物资源丰富,药用植物综合价值总体上较高。但由于过去药用植物家底不清,当地政府又缺乏正确的监督和引导,中药材的采掘基本上处于自发状态,造成掠夺性开发,导致许多名贵野生中药材资源如天麻等的绝迹;同时,由于当地资源不清,有些药用植物不为人们所知,自生自灭,也在一定程度上造成资源浪费,因此,要加大野生药用植物资源的保护和开发力度,因势利导,引导山民进行合理开发利用,使利用量小于自然更新繁殖量,做到合理利用,持续发展。

2. 为有效保护野生药用植物资源,对综合价值高和珍稀濒危的种类必须建立引种驯化基地,制定合理、科学的方法,使保护、驯化、开发三者相结合,在保护中创造可观的经济效益。

参 考 文 献

[1] 中国植被编辑委员会. 中国植被. 北京: 科学出版社, 1980 823~ 848.
[2] 侯学煜. 有关植被分类依据和原则的某些问题的探讨. 见: 南京中山植物园: 研究论文集. 南京: 江苏科学技术出版社, 1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

版社, 1980 7~ 11.

- [3] 朱志诚. 秦岭植被变迁. 西北大学学报, 1979, (2): 58~ 62.
- [4] 田泽生. 太白山第四纪冰川遗迹的探讨. 西北大学学报, 1981, (3): 29~ 33.
- [5] 姚振生, 张宗琼, 葛菲等. 江西珍稀濒危药用植物分级标准的研究. 武汉植物研究, 1997, 15(2): 137~ 142.
- [6] 薛达明, 蒋明康, 李正方. 苏浙皖地区珍稀濒危植物分级指标的研究. 中国环境科学, 1991, 11(3): 161~ 166.
- [7] 王年鹤, 袁昌齐, 吕晔等. 药用植物稀有濒危程度评价标准的讨论. 中国中药杂志, 1992, 17(2): 67~ 70.
- [8] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典. 北京: 人民卫生出版社, 1990.
- [9] 中国医学科学院药物研究所. 中药志. 北京: 人民卫生出版社, 1982.
- [10] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编. 北京: 人民卫生出版社, 1987.
- [11] 中国科学院西北植物研究所编. 秦岭植物志. 北京: 科学出版社, 1985.
- [12] 中国植物志编委. 中国植物志. 北京: 科学出版社, 1961~ 1997.

第一作者简介 车生泉 男, 29岁, 博士, 讲师, 主要从事于植物学、应用生态学的研究和教学工作.

STUDY ON RESOURCE OF MEDICINAL PLANTS IN Mt. SHIWENG REGION OF QINLING MOUNTAIN

Che Shengquan

(Dept. of Landscape and Environmental Science, Shanghai
Agriculture College, Shanghai 201101)

Ke yan

(College of Pharmacology, Shanghai Chinese Traditional Medicine and
Pharmacology University, Shanghai 200032)

Abstract

Shiweng mountain region is located on southern slope of Qinling Mountains, where the resource of medicinal plants is abundance. There are 262 species of medicinal plants belonging to 99 families and 209 genera. Based on an evaluating calibration of synthesis value of medicinal plants, the 262 medicinal plants were evaluated, they were divided into 10 types according to their drug sections. At last, the advice of preservation and utilization were put forward based on the conditions of resource of medicinal plants in Shiweng mountain region.

Key words Shiweng mountain region, medicinal plants, Qinling mountains