

山西中条山东部野生植物资源

茹 文 明

(晋东南师专生物系 山西长治 046011)

提 要 调查了山西省中条山东部野生植物种类及属种区系成分, 对野生经济植物资源进行了评价, 并提出了利用和保护对策。

关键词 中条山东部 野生植物资源 山西

分类号 《中图法》Q948 **文献标识** A

中条山位于山西省最南部, 自然条件优越, 植物资源丰富, 有许多珍稀濒危植物和亚热带成分, 著名的国家级自然保护区历山自然保护区和蟒河自然保护区都位于此。研究中条山东部的野生植物资源, 对该地区科学利用、保护植物资源, 保护生物多样性以及国民经济建设具有重要意义。

1 自然地理条件

中条山自东北向西南延伸, 约跨 220 km。中条山东部约为 $111^{\circ}33' \sim 112^{\circ}27' E$, $35^{\circ}12' \sim 35^{\circ}45' N$, 主峰历海拔 2 358 m, 相对高差 2 058 m。地貌类型主要是山地和丘陵。年均温 $11^{\circ}C \sim 14^{\circ}C$, 一月均温 $-3^{\circ}C$, 七月均温 $25^{\circ}C$; $\geq 10^{\circ}C$ 的积温 3 500 $^{\circ}C$, 无霜期 160 d \sim 200 d。年降水量 600 mm \sim 700 mm。土壤类型随海拔从低到高依次为褐土、山地褐土、山地林溶褐土、棕色森林土和山地草甸土。

中条山东部水平地带性植被为落叶阔叶林, 有暖温带地区完整的植被垂直带谱。从低到高依次为: 侧柏 *Platycladus Orientalis* 林带 (500 m \sim 1 000 m)、松栎 *Pinus spp*; *Quercus spp* 林带 (800 m \sim 1 500 m)、栓皮栎 *Quereus varibilis* 林带 (1 400 m \sim 2 000 m)、杨、桦 *Pupulus davidiana*; *Betula spp* 林带 (1 900 m \sim 2 000 m)、山地草甸带 (2 100 m \sim 2 358 m)。主要植被类型有: 辽东栎 (*Quercus Liaolungensis*) 林、栓皮栎林、鹅耳枥 (*Carpinus Cardata*) 林、油松 (*Pinus tubulaeformis*) 林、侧柏林、华山松 (*P. armandii*) 林、黄刺玫 (*Rosa xanthina*) 灌丛、胡枝子 (*Lespedeza bicolor*) 灌丛、白刺花 (*Sopbara vicii folia*) 灌丛、沙棘 (*Hippophae rharmmoides*) 灌丛、黄栌 (*Cotinus coggygia*) 灌丛、荆条灌丛、虎榛子灌丛、连翘灌丛和白羊草 (*Bothriochloa ischaemum*) 草丛、蒿类 (*Arlemisia spp*) 草丛及苔草 (*Carex spp*) 草甸、五花草甸^[1, 2] 等。

2 植物区系的组成与分析

2.1 植物种类的组成

据多年来调查和参考有关资料^[3~6], 中条山东部有维管束植物 612 种, 分别隶属于 356 属, 108 科。科数占山西总科数的 59 %, 属数占总属数的 43 %, 种数约占 23 %^[6], 其中蕨类植物 8 科 14 属 24 种, 裸子植物 4 科 7 属 10 种, 被子植物 96 科 335 属 578 种 (双子叶植物 85 科 286 属 511 种; 单子叶植物 11 科 49 属 67 种)。

中条山东部各科所含属数及各属所含种数见表 1。

2.2 植物属种区系成分统计分析

依据吴征镒对种子植物属分布区类型的划分方法^[7] 和王荷生等关于华北地区种子植物种的区系地理成分的划分方法^[8], 中条山东部种子植物属、种的分布类型 划分结果见表 2。

表 1 中条山东部种子植物主要科属统计

Tabl 1 The floristic composition of seed plants in the east of Zhongtiao Mountain

| 科 名 | 属数 | 种数 | 属 名 | 种数 |
|--------------------------|-----|-----|-----------------------|----|
| 菊科 <i>Compositae</i> | 32 | 61 | 香陵菜 <i>Potentilla</i> | 10 |
| 蔷薇科 <i>Rosaceae</i> | 32 | 47 | 蒿 <i>Artemisia</i> | 10 |
| 禾本科 <i>Graminae</i> | 21 | 25 | 董菜 <i>Viola</i> | 8 |
| 唇形科 <i>Labiatae</i> | 18 | 20 | 忍冬 <i>Lonicera</i> | 8 |
| 豆 科 <i>Leguminosae</i> | 16 | 26 | 菊 <i>Allium</i> | 7 |
| 毛茛科 <i>Ranunculaceae</i> | 14 | 17 | 铁线莲 <i>Clematis</i> | 7 |
| 十字花科 <i>Cruciferae</i> | 12 | 16 | 栎 <i>Quercus</i> | 7 |
| 百合科 <i>Liliaceae</i> | 11 | 26 | 槭 <i>Acer</i> | 7 |
| 伞形科 <i>Umbelliferae</i> | 10 | 13 | 藜 <i>henopodium</i> | 6 |
| 兰科 <i>Prchidaceae</i> | 10 | 12 | 蓼 <i>Polygonum</i> | 6 |
| 合 计 | 176 | 263 | | 76 |

表 2 中条山东部种子植物属、种的的分布区类型

Table 2 The areal-types of genera and species of seed plants in the east of Zhongtial Mountain

| 分布区类型 | 属数 | 占总属数% | 种数 | 占总种数% |
|-----------------------|-----|-------|-----|-------|
| 1. 世界分布 | 30 | — | 11 | — |
| 2. 热带分布 ¹⁾ | 78 | 28.52 | 21 | 3.62 |
| 3. 温带分布 ²⁾ | 155 | 49.76 | 194 | 33.61 |
| 4. 中国特有 | 8 | 2.56 | 224 | 38.32 |
| 5. 其它 ³⁾ | 60 | 19.22 | 138 | 23.82 |
| 合计 | 342 | 100 | 588 | 100 |

1) 包括热带分布、热带亚洲至热带美洲间断分布、旧世界热带分布、热带亚洲至热带大洋洲分布、热带亚洲至热带洲分布和热带亚洲分布; 2) 包括北温带分布、世界温带分布、温带亚洲分布和中亚分布; 3) 其它东亚至北美间断分布、地中海西亚至中亚分布和东亚分布。

从表 2 可以看出: 中条山东部种子植物属的区系成分复杂多样, 以温带成分占优势(155 属, 占总数的 49.76 %); 热带成分次之(有 89 属, 占总属数的 28.53 %)。在种子植物种的区系成分中, 中国特有种占绝对优势(达 224 种, 占总数的 38.82 %); 温带成分次之(计 194 种, 占总种数的 33.61 %)。这与其所处的南暖温带的自然地理环境是相吻合的。

3 经济植物资源概况

在中条山东部 612 种维管束植物中, 有不少是经济价值较高或有重要用途的种类, 按资源植物利用性质^[9~11] 主要划分为以下 12 类(表 3)。

4 结 论

1. 中条山东部野生植物资源较为丰富, 区系成分复杂, 是华北生物多样性丰富的地区, 应积极稳妥地开展开发利用及研究工作, 以促进资源的合理利用和生物多样性保护工作。
2. 尽管野生植物资源较为丰富, 但许多资源植物如芳香植物、油脂植物、农药植物等, 分布较零散, 采收工作量较大, 加上开发技术的限制, 使目前还难以广泛利用。对分布广泛、易于采收、加工技术简单的资源植物如蔬菜植物、淀粉植物、药用植物等, 明显开发利用力度不够, 致使许多有重要经济价值的资源植物白白流失。目前应将开发的注意力集中于这些资源植物, 形成产业优势, 参与市场竞争。
3. 对野生植物资源的开发利用要有长远的观点, 在开发利用的同时, 注意生物多样性的保护工作, 特别是对珍稀濒危物种如山白树、青檀、连香树、领春木等, 要严格禁止开发利用。对亚热带区系成分的植物如南方红豆杉、匙叶栎、异叶榕、野茉莉、郁香野茉莉、老鸱铃、三桠乌药、山檀、山胡椒、络石、紫珠等的保护也应引起重视。对其它野生植物资源要进行有组织、有计划、有步骤的合理开发利用, 严禁破坏性、掠夺性的开发方式, 以利于资源的持续利用。

| 表 3 中条山东部资源植物 | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|---|--|------------------------------|
| Table 3 Plants in the east of Zhongtiao Mountain | | | | | | | | |
| 类型 | 1. 纤维植物 | 2. 油脂植物 | 3. 芳香植物 | 4. 鞣料植物 | 5. 淀粉植物 | 6. 果类植物 | | |
| 种数 | 68 | 98 | 41 | 42 | 63 | 82 | | |
| 代表植物 | 荆条 <i>Vitex negundo</i> <i>Var heterophylla</i> 葛藤 <i>Pueraria Pseudohirsuta</i> 山桑 <i>Morus alba</i> 南蛇藤 <i>Celastrus aviculatus</i> 欣麻 <i>urtica cannabina</i> 芦苇 <i>Phragmites communis</i> 青檀 <i>Pteroceltis laevincal</i> 胡枝子 | 油松 <i>Pinus tabulae formis</i> 虎榛子 <i>Ostryopsis davidiana</i> 漆树 <i>Rhusver Verniciflua</i> 紫苏 <i>Perilla frutrescens</i> 元宝槭 <i>Acer truncatum</i> 黑棕子 <i>Cornus Poliphyua</i> | 荆条 <i>Vitex negundo</i> 侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> 油松 薄荷 <i>Mentha haplata</i> 木本 香薷 <i>Eubolzia</i> 荆芥 <i>Nepeta cataria</i> 黄花蒿 <i>Artemisia annua</i> 杜蒿 <i>A. japonica</i> | 辽东栎、油松 栓皮栎 <i>Quercus variabilis</i> 蒙古栎 <i>Quercus mongolica</i> 白桦 红桦 <i>Betula costata</i> 山核桃 <i>Carya cathayensis</i> 地榆 <i>Sanguisorba officinalis</i> | 辽东栎 <i>Q. Liaolungensis</i> 楠斗栎、树 <i>Q. dentata</i> 板栗 <i>Castanea mollissima</i> 榛子 <i>Corylus heterophylla</i> 榆 <i>Ulmus pumila</i> 蝙蝠葛 <i>Menispermum dauricum</i> 黄精 <i>Polygonatum sibiricum</i> 玉竹 <i>P. odorata</i> 穿山龙 <i>Dioscorea nipponica</i> | 猕猴桃 <i>Actinidia spp</i> 山杏 <i>Prunus amurens</i> 桑 <i>Morus alba</i> 杜梨 <i>Pyrus betulusfolia</i> 野葡萄 <i>Vitis amurens</i> 五味子 沙棘 <i>Hippophae rhamnoides</i> 悬钩子 <i>Rubus kochii</i> | | |
| | 利用部位 | 种子 | 种子、花、叶、树等 | 根、茎、皮、树壳头等 | 种子、根、鳞茎等部位 | 果实 | | |
| | 产量或面积 | 500t | 100000 t | 120 0t | 40000t | 50000t | | |
| | 评价 | 枝条编织农具如耙、筛、筐等，在农村有广泛的市场，而选为造纸原料的胡枝子、杭子梢等易利用 | 含量低，分布散，不易利用 | 含量较低，难以利用和形成产业 | 主要集中在栎类，技术简单易于开发且市场要求较大 | 以栎类种子为易于采收和加工，可广泛应用于纺织业 | 仅有桑、猕猴桃、悬钩子、野葡萄等分布较广，产量较高，采集加工成果汁、饮料，这符合当代国人、外绿色食品的发展潮流，有广阔的前景。 | |
| | 类型 | 7. 密源植物 | 8. 饲料植物 | 9. 药用植物 | 10. 农药植物 | 11. 蔬菜植物 | 12. 观赏植物 | |
| | 种数 | 59 | 130 | 312 | 46 | 56 | 159 | |
| | 代表植物 | 荆条 油松 鼠李 <i>Rhamnus davurica</i> 百里香 <i>Jlymug mongolicus</i> 香薷 <i>Elsholtzia ciliata</i> 胡枝子 <i>Legedea bicolor</i> 白桦 <i>Betula platyphylla</i> 黄刺玫 <i>Rosa xanthina</i> | 早熟禾 <i>Poa annua</i> 白羊草 <i>Bahrio chloraighaenum</i> 狗尾草 <i>Setaria viridis</i> 红花锦鸡儿 <i>Caragana rostrata</i> 达乌里黄芪 <i>Agtragalus dahurica</i> 苔草 <i>Carex spp</i> 白茅 <i>Zmperata cylindrica</i> 胡枝子 <i>Lspedea bicolor</i> | 党参 <i>Adonopgigpilagula</i> 五味子 <i>Schigandra spp</i> 山茱萸 <i>Corning officinalis</i> 连翘 <i>Fargythia ruthetica</i> 柴胡 <i>Bupleurum spp</i> 黄芪 <i>Agtragalus spp</i> 川贝母 <i>Fritillaria roylei</i> 九节草蒲 <i>Auomore altaica</i> 天麻 <i>Gastrodia elata</i> 独角莲 <i>Typhonium giganteum</i> 黄芩 <i>Scutellaria baicalensis</i> | 博洛 <i>Macclaya micracurapa</i> 白屈菜 <i>Chelidonium</i> 毛茛 <i>Malariapegeg ruthetica</i> 大戟 <i>Euphorbia Pekinnensis</i> 泽泻 <i>E. heliopsis</i> 天南星 <i>Arisaema conopogoneum</i> 苦参 <i>Sophora Florescens</i> | 芥菜 <i>Cpdlia burepatoria</i> 马齿苋 <i>Portulaca oleracea</i> 扁蓄 <i>Polygonum cwickulare</i> 苦苣菜 <i>sanchug brachytoug</i> 蕨 <i>Pteridium aquilinum</i> 藜 <i>chenopodium album</i> 酸模 <i>Kumexatogi soo</i> 猴头 <i>Meridium erinacens</i> | 南方红豆杉 <i>Taxus maia</i> 奕树 <i>Kaelreteria Puniculata</i> 金花忍冬 <i>Lonicera chrysantha</i> 五味子 <i>Schigandra chinensis</i> 女贞 <i>Ligustrum lucidum</i> 小花溲疏 <i>Deutzia parviflora</i> 美丽胡枝子 <i>Lspedea bicolor</i> 石竹 <i>Dianthus chinensis</i> 山楼斗菜 <i>Apulegia burgeriana</i> 黄杞 <i>Catinug coggygris</i> | |
| | | 利用部位 | 花 | 茎、叶等部位 | 根、茎、叶、花等 | 根、茎、叶等 | 茎、叶等部位 | 花、果、叶 |
| | | 产量或面积 | 1000t | 100km ² | 50 t | 50t | 30t | |
| | | 评价 | 颇广泛，易于利用，蜂产品是优质的天然保健食品，市场需求量大 | 分布广泛，品质较好，产量高(0.6—1.2 t/hm ²)，优质牧草较多，适于发展畜牧业，市场需求量大 | 分布范围广，开发利用方式简单，市场需求较大，少数种类，如：贝母、高蒲为市场所缺药材 | 分布范围广，较分散，尽管符合无公害农药的发展趋势，但加工利用方式难度较大，难以形成产业 | 分布广泛，易于采收加工，技术单位，几乎不用投资，市场需求十分旺盛，如：苦苣菜、蕨菜等 | 广泛分布，易于利用，在城市绿化、美化中有良好的应用前景。 |

参 考 文 献

[1] 张理屯, 张峰, 上官铁梁. 中条山植物被垂直带谱再分析. 山西大学学报(自然科学版), 1997, 20(1): 76~79

[2] 吴征镒主编. 中国植被. 北京: 科学出版社. 1980. 143~156

[3] 中条山树木志编委会. 中条山树木志. 北京: 中国林业出版社 1995: 1~621

[4] 刘天慰, 曾昭玢, 沙苓玲等. 山西中条山植物浆调查报告. 山西生物科学, 1982, (4): 1~43

[5] 茹文明. 山西蟒河自然保护区植物区系的初步研究. 高等教育科研文萃, 1998. 3: 133~136

[6] 滕崇德. 中条山高等植物区系的研究. 运城师专学报(自然科学版), 1984. (2): 84~41

[7] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型. 云南植物研究. 1991. 增刊, VI: 1~139

[8] 王荷生, 张镜, 吴地芬等. 华北地区种子植物区系研究. 云南植物研究, 1995. 增刊, VII: 32~54

[9] 毛芬芳. 五台山植物资源的开发利用. 山西师大学报. 1993. 增刊II: 111~115

[10] 李惠民, 崔向东. 山西省经济植物志. 北京: 中国林业出版社. 1990. 25~97

[11] 中华人民共和国商业部土产废品局等. 中国经济植物志(上、下册). 北京: 科学出版社. 1961, 2107~2159

作者简介 茹文明, (1961—), 男, 副教授. 1982年毕业于山西师范大学生物系, 同年分配到晋东南师范生物系任教, 1985~09~1997~01 在西南师范大学生物系进修, 主要从事植物学、植物生态学的教学科研工作, 先后在《华北植物研究》、《河南科学》、《山西大学学报》、《山西师大学报》、《湘潭大学学报》等学报发表论文 30 余篇。

WILD PLANT RESOURCES IN
THE EASTERN ZHONGTIAO MOUNTAINS, SHA NXI

RU Wen-ming

(Department of Biology, Jindongnan Teacher' s College, Changzhi 046011)

Abstract The eastern of Zhongtiao Mountains, located in the southern of Shanxi, is one of the tourist attractions, and a famous national park, There are various wild plant resources in the mountains, including 108 families of vascular plant, 356 genera and 612 species based on field survey. According to the economic effects, they can be divided into 12 groups: (1)fiber plants 68, (2)oil plants 98, (3)fragrant plants 43, (4) tannin plants 42, (5)starch plants 63, (6)fruit plants 82, (7)honey plants 59, (8)forage plants 130, (9)medicinal plants 312, (10) agricultural chemi calplants 46, (11)vegetable plants 56 and(12) ornament plants 158. Among those wild plant resources, some are difficulty used due to distribution sparse and processing technology, and the others can be easily used, for example, starch plants, forage plants, medicinal plants, therefore, attention should be paid to the latter that are developed and utilized. Moreover, some of threatened and rare plants must be protected, it will promote biodiversity conservation and the sustainable development of plant resources.

Key Words Wild plant resources, the eastern of Zhongtiaoan Mountains, Shaxi Province