

# 湖南鹰嘴界国家级自然保护区维管植物资源调查<sup>①</sup>

刘良科<sup>1</sup>, 袁正科<sup>2</sup>, 林 柏<sup>3</sup>, 文声陆<sup>3</sup>, 余晶明<sup>4</sup>

1. 怀化学院 生命科学系, 湖南 怀化 418008; 2. 湖南省林业科学院, 湖南 长沙 410004;  
3. 会同县林业局, 湖南 会同 418300; 4. 鹰嘴界国家级自然保护区管理局, 湖南 会同 418300

**摘要:** 湖南鹰嘴界自然保护区分布有维管植物 1 798 种, 隶属于 216 科 860 属; 其中蕨类植物 38 科 85 属 226 种, 裸子植物 9 科 18 属 26 种, 被子植物 169 科 757 属 1 546 种; 有国家级保护植物 46 种, 省级保护植物 38 种。

**关键词:** 鹰嘴界自然保护区; 维管植物资源; 保护植物

**中图分类号:** Q948.5

**文献标识码:** A

湖南鹰嘴界自然保护区, 始建于 1998 年, 2001 年被批准为省级自然保护区, 2006 年升格为国家级自然保护区。湖南鹰嘴界国家级自然保护区位于湖南雪峰山脉西支南端, 自然条件优越, 森林茂密, 动植物资源丰富, 生物多样性水平较高。1999 年至今, 保护区多次组织湖南省林业科学院、湖南师范大学、湖南大学、怀化学院、湖南省地质研究所等单位的专家、教授和会同县林业局的科技人员对保护区的森林植被、维管植物资源、脊椎动物资源、大型真菌资源、昆虫资源、地质地貌和森林土壤、生态功能以及社会经济进行了综合调查与研究(袁正科, 林柏, 《湖南鹰嘴界自然保护区综合科学考察报告》。湖南省林业科学院印, 2003 年), 其研究成果至今未曾报道。本文着重报道该保护区的维管植物资源情况。

## 1 自然条件

鹰嘴界自然保护区位于会同县中东部, 距会同县城 25 km。地理坐标为东经  $109^{\circ}49'$ ~ $109^{\circ}58'$ , 北纬  $26^{\circ}46'$ ~ $26^{\circ}59'$ 。保护区南北长 20.4 km, 东西宽 10.6 km, 平面上近似于东北、西南两角拉长的平行四边形, 总面积 159 km<sup>2</sup>。保护区地貌属于中低山山区, 峭壁悬崖较多, 山不高而山坡陡峭, 坡不长而坡度大, 坡度一般在  $30^{\circ}$  以上, 多见  $45^{\circ}$  以上急陡坡。海拔最高 938 m, 最低 270 m, 一般海拔在 350~700 m 之间。区内森林覆盖率达 92%。该区属于亚热带湿润气候, 四季分明, 春夏多雨。区内年均气温 13.4(海拔 900 m)~16.6℃(海拔 270 m), 最高气温 39.1℃, 最低气温 -8.6℃。年降雨量 1 453 mm, 无霜期 303 d, 有雾日 55 d, 年日照数 1 462.7 h。

## 2 调查方法与线路

调查方法采用样线法。鹰嘴界自然保护区地形复杂, 生境多样, 物种丰富。为了尽可能地使调查线路覆盖整个区域, 制定考察线路的原则是: 以核心区(6 310 hm<sup>2</sup>)为重点进行详细调查, 且布线较密; 各种生境, 如山脚、山脊、山顶、山坡、溪谷等均布线调查, 尽量做到不遗漏特殊生境。这样, 一共布设 18 条样线, 样线长度为 8.5~12.3 km, 平均 10.2 km, 这些样线覆盖了区内的各种生态环境类型。

## 3 结果与分析

保护区内维管植物共计 1 798 种, 隶属于 216 科 860 属, 其中人工栽培植物 2 科 76 属 155 种; 野生维

① 收稿日期: 2007-10-15

作者简介: 刘良科(1963-), 男, 湖南会同人, 教授, 主要从事遗传学和植物资源方面的研究。

管植物 1 643 种, 隶属于 214 科 784 属.

### 3.1 蕨类植物

通过考察, 保护区内分布着蕨类植物 38 科 85 属 226 种. 分别占全国科、属、种的 61.9%、37.5% 和 10.3%, 占湖南科、属、种的 82.61%、80.19% 和 64.39%.

#### 3.1.1 蕨类植物科的组成

3.1.1.1 科内属的组成 鹰嘴界自然保护区蕨类植物各科内所含属数的情况差异较大(表 1), 含 6 属以上的科只 3 个(金星蕨科 *Thelypteridaceae*、水龙骨科 *Polypodiaceae* 均含 11 属, 蹄盖蕨科 *Athyriaceae* 含 10 属), 仅占总科数的 7.89%, 但其所含属数却为 32 个, 占总属数的 37.65%. 含 2~5 属的科有 10 个, 占总科数的 26.32%, 这些科含 28 个属, 占总属数的 32.94%. 含 1 属的科有 25 个, 占总科数的 65.79%, 占总属数的 29.41%.

表 1 湖南鹰嘴界自然保护区蕨类植物科内属和种的组成

科内 含属数	科数	占总科数 的比例/%	属数	占总属数 的比例/%	科内 含属数	科数	占总科数 的比例/%	属数	占总属数 的比例/%
≥10	3	7.89	32	37.65	≥30	2	5.26	70	30.97
6~9	0	0	0	0	20~29	2	5.26	52	23.01
2~5	10	26.32	28	32.94	10~19	3	7.89	34	15.04
1	25	65.79	25	29.41	2~9	16	42.11	55	24.34
					1	15	39.47	15	6.64
合计	38	100	85	100	合计	38	100	226	100

3.1.1.2 科内种的组成 由表 1 可知, 含种数较多的科(含 20 种以上)有 4 个, 占总科数的 10.52%, 但所含种数多达 122 种, 占总种数的 53.98%. 具体情况如下: 鳞毛蕨科 *Dryopteridaceae*(40 种)、蹄盖蕨科(30 种)、水龙骨科(29 种)、金星蕨科(23 种). 含 10~19 种的科有 3 个, 占总科数的 7.89%, 共含 34 种, 占总种数的 15.04%. 种数在 10 种以下的科 31 个, 占总科数的 81.58, 但所含种数只有 70 种, 占总种数的 30.98%.

#### 3.1.2 蕨类植物属的组成

属内种的组成与科内种的组成情况大致类似, 即较少的属含有较多的种, 而绝大多数属却含有较少的种(表 2). 含 10 种以上的属有 6 个, 即鳞毛蕨属 *Dryopteris*(15 种)、凤尾蕨属 *Pteris*(12 种)、铁角蕨属 *Asplenium*(12 种)、复叶耳蕨属 *Arachniodes*(12 种)、蹄盖蕨属 *Athyrium*(11 种)、卷柏属 *Selaginella*(10 种), 占总属数的 7.06%, 这些属含有 72 个种, 占总种数的 31.86%. 含 2~9 个种的属有 33 个, 如贯众属 *Cyrtomium*(4 种), 线蕨属 *Colysis*(3 种), 这些属占总属数的 38.83%, 共含 108 种, 占总种数的 47.79%. 含 1 种的属有 46 个, 占总属数的 54.12%, 但仅占总种数的 20.35%.

表 2 湖南鹰嘴界自然保护区蕨类植物属内种的组成

属内含种属	属数	占总属数比例/%	种数	占总种数比例/%
≥10	6	7.06	72	31.86
5~9	7	8.24	43	19.03
2~4	26	30.59	65	28.76
1	26	54.12	46	20.36
合计	85	100	226	100

保护区分布的 38 个科中, 优势科为鳞毛蕨科(4:40, 4 属, 40 种, 下同)、蹄盖蕨科(10:30)、水龙骨科(11:29)、金星蕨科(11:23), 以上 4 科共有 36 属, 122 种, 占总属数的 42.35%, 占总种数的 53.98%; 只有 1 属 1 种的科有 15 个, 占总科数的 39.47%. 它们是: 观音座莲科 *Angiopterideaceae*、海金沙科 *Lygodiaceae*、蚌壳蕨科 *Dicksoniaceae*、稀子蕨科 *Monachosoraceae*、姬蕨科 *Hypolepidaceae*、球子蕨科 *Onocleaceae*、肿足蕨科 *Hypodematiaceae*、球盖蕨科 *Peranemaceae*、肾蕨科 *Nephrolepidaceae*、叉蕨科 *Aspidiaceae*、槲蕨科 *Drynariaceae*、剑蕨科 *Loxogrammaceae*、萍科 *Marsileaceae*、槐叶萍科 *Salviniaceae*、满江红科 *Azollaceae*.

在蕨类植物中,构成林下植被的主要种类有翠云草 *Selaginella uncinata*、光里白 *Diplopterygium laevissimum*、芒萁 *D. dichotoma* 以及鳞毛蕨、瓦韦、石韦等属的一些种. 在溪边常见的是紫萁属中的一些种,山岭、山脊多为芒萁分布,光里白多见于山坡阔叶林中,高达 3.5 m.

### 3.2 种子植物

据调查统计,现知鹰嘴界自然保护区有种子植物 178 科 775 属 1 752 种(含种下类群,下同),其中野生种子植物 172 科 698 属 1 442 种. 在野生种子植物中有裸子植物 7 科 11 属 15 种. 被子植物 165 科 687 属 1 286 种,被子植物中有双子叶植物 140 科 546 属 1 984 种,单子叶植物 25 科 141 属 236 种.

#### 3.2.1 种子植物科的组成

3.2.1.1 科内属的组成 鹰嘴界自然保护区种子植物各科内所含属数的情况差异较大(表 3),含 6 属以上的科有 33 个,仅占总科数的 19.18%,但其所含属数多达 382 个,占总属数的 54.73%,在该区的种子植物区系中占有主导地位,如禾本科 Gramineae(52 属)、菊科 Compositae(42 属)、茜草科 Rubiaceae(22 属)、蔷薇科 Rosaceae(22 属)、蝶形花科 Papilionaceae(21 属)、唇形科 Labiatae(20 属)、兰科 Orchidaceae(15 属)、百合科 Liliaceae(14 属)、大戟科 Euphorbiaceae(11 属)、莎草科 Cyperaceae(9 属)、苏木科 Caesalpiniaceae(8 属)、山茶科 Theaceae(8 属)、樟科 Lauraceae(8 属)、玄参科 Scrophulariaceae(8 属)、五茄科 Araliaceae(8 属)、荨麻科 Urticaceae(8 属)、桑寄生科 Loranthaceae(7 属)、Araceae 天南星科(7 属)、毛茛科 Ranunculaceae(7 属)、金缕梅科 Hamamelidaceae(6 属)、绣球科 Hydrangeaceae(6 属)、野牡丹科 Mimosaceae(6 属)、石竹科 Caryophyllaceae(6 属)等;含 2~5 属的科有 79 个,占总科数的 45.93%,这些科含 256 属,占总属数的 36.68%,在该保护区种子植物区系中发挥着一定的作用;含 1 属的科有 60 个,占总科数的 34.88%,仅占总属数的 8.6%,在该区种子植物区系中不占重要地位.

表 3 湖南鹰嘴界自然保护区种子植物科内属的组成

科内含属数	科数	占总科数的比例/%	属数	占总属数的比例/%
≥10	9	5.23	219	31.38
6~9	24	13.95	163	23.35
2~5	79	45.93	256	36.68
1	60	34.88	60	8.60
合计	172	100	698	100

3.1.1.2 科内种的组成 科内种的组成与科内属的组成大致类似. 由表 4 可知,含种数较多的科有 18 个,占总科数的 10.47%,但所含种数高达 634 种,占总种数的 43.97%,在本区种子植物区系中居于主导地位,其依次为禾本科(82 种)、菊科(64 种)、蔷薇科(58 种)、蝶形花科(45 种)、樟科(42 种)、茜草科(36 种)、大戟科(36 种)、壳斗科(33 种)、山茶科(32 种)、蓼科 Polygonaceae(28 种)、唇形科(27 种)、冬青科 Aquifoliaceae(24 种)、百合科(23 种)、桑科 Moraceae(22 种)、杜鹃花科 Ericaceae(21 种)、兰科(21 种)、葡萄科 Vitaceae(20 种)、荨麻科(20 种);含 10~19 种的科有 26 个,占总科数的 15.12%,共含 371 种,占总种数的 25.73%,在该保护区种子植物区系中仍发挥着较为重要的作用;种数在 10 种以下的科数高达 128 科,占总科数的 74.42%,但含种数仅有 437 种,占总种数的 30.31%.

表 4 湖南鹰嘴界自然保护区种子植物科、属内种的组成

科内 含种数	科数	占总科数 的比例/%	种数	占总种数 比例/%	属内 含种数	属数	占总属数 比例/%	种数	占总种数 比例/%
≥30	9	5.23	428	29.68	≥10	13	1.86	183	12.69
20~29	9	5.23	206	14.29	5~9	46	6.59	287	19.90
10~19	26	15.12	371	25.73	2~4	224	32.09	557	38.63
2~9	98	56.98	407	28.22	1	415	59.46	415	28.78
1	30	17.44	30	2.08	合计	698	100	1442	100
合计	172	100	1 442	100					

#### 3.2.2 种子植物属的组成

属内种的组成与科内种的组成情况大致类似,即较少的属含有较多的种,而绝大多数属却含有较少的

种(表 4), 含 10 种以上的属有 13 个, 即冬青属 *Ilex*(24 种, 下同)、悬钩子属 *Rubus*(22)、蓼属 *Polygonum*(20)、山矾属 *Symplocos*(15)、榕属 *Ficus*(14)、杜鹃属 *Rhododendron*(13)、山茶属 *Camellia*(12)、柃木属 *Eurya*(11)、猕猴桃属 *Actinidia*(11)、莢莲属 *Viburnum*(11)、栲属 *Castanopsis*(10)、排草属 *Lysimachia*(10)、堇菜属 *Viola*(10), 占总属的 1.86%, 这些属含有 183 种, 占总种属的 12.69%。种类在 2—9 种的属有 270 个, 如大戟属 *Euphorbia*(9)、青冈栎属 *Cyclobalanopsis*(9)、卫茅属 *Euonymus*(9)、野桐属 *Mallostus*(8)、含笑属 *Michelia*(8)、山胡椒属 *Lindera*(8)、薯蓣属 *Dioscorea*(8)、樟属 *Cinnamomum*(7)、木姜子属 *Litsea*(7)、润楠属 *Machilus*(7)、柿属 *Diospyros*(6)、栎属 *Quercus*(6)、菝葜属 *Smilax*(6)、括楼属 *Trichosanthes*(6)、黄檀属 *Dalbergia*(6)、杜英属 *Elaeocarpus*(5)、羊蹄甲属 *Bauhinia*(5)、山蚂蝗属 *Desmodium*(5)、崖豆藤属 *Milleteia*(5)、石栎属 *Lithocarpus*(5), 这些属占总属数的 38.68%, 共含 884 种, 占总种数的 58.53%, 在该区系中占据着重要地位。含 1 种的属有 415 个, 占总属数的 59.46%, 但仅占总种数的 28.78%, 在该保护区种子植物区系中有一定的作用。

### 3.3 保护植物

#### 3.3.1 国家级保护植物

根据 1999 年 8 月 4 日中华人民共和国国务院正式批准公布的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》<sup>[1]</sup>统计, 自然保护区属于国家一、二级重点保护的野生植物有 24 种。属于国家一级保护的野生植物种类有: 银杏 *Ginkgobiloba*、红豆杉属(全属保护)的红豆杉 *Taxus chinensis* 和南方红豆杉 *Taxus chinensis var. mairei*, 莼菜 *Brasenia schreberi*、伯乐树(钟萼木) *Bretschneidera sinensis* 等 4 个种和一个变种; 属于国家二级保护的野生植物有: 金毛狗脊 *Cibotium barometz*、篦子三尖杉 *Cephalotaxus oliveri*、鹅掌楸 *Liriodendron chinense*、厚朴 *Magnolia officinalis*、凹叶厚朴 *Magnolia officinalis subsp. biloba*、樟树 *Cinnamomum camphora*、闽楠 *Phoebe bournei*、楠木(桢楠) *Phoebe zbenan*、金荞麦 *Fagopyrum dibotrys*、任木 *Zenia insignis*、野大豆 *Glycine soja*、红豆树 *Ormosia hosiei*、花榈木 *Ormosia henryi*、榉树 *Zelkova schneideriana*、喜树 *Camptotheca acuminata*、伞花木 *Eurycorymbus cavaleriei*、香果树 *Emmenopterys henryi*、普通野生稻 *Oryza rufipogon*、中华结缕草 *Zoysia sinica* 等 19 种。另有未明确公布等级的国家重点保护属有黄连属 *Coptis*(1 种, 黄连 *Coptis chinensis*)、重点保护的科有兰科(21 种)。因此, 该保护区共有国家级保护植物 46 种。

#### 3.3.2 省级保护植物

根据湖南省人民政府(湘政函[2002]172 号)《湖南省地方重点保护野生植物名录》统计, 该区有省级保护植物 38 种, 占湖南省地方重点保护野生植物(共计 116 种)的 30.17%。这些植物是: 福建观音座莲 *Angiopteris fokiensis*、铁坚油杉 *Keteleeria davidiana*、黄山松 *Pinus taiwanensis*、竹柏 *Podocarpus nagi*、罗汉松 *Podocarpus macrophylla*、中华猕猴桃 *Actinidia chinensis*、毛花猕猴桃 *Actinidia eriantha*、沉水樟 *Cinnamomum micranthum*、少花桂 *Cinnamomum pauciflorum*、川桂 *Cinnamomum wilsonii*、六角莲 *Dysosma pleiantha*、八角莲 *Dysosma versipellis*、天女木兰 *Magnolia sieboldii*、乐昌含笑 *Micleria chapensis*、尾叶紫薇 *Lagerstroemia caudate*、紫茎 *Stewartia sinensis*、瑶山梭罗树 *Reevesia glaucophylla*、钩栲 *Castanopsis tibetana*、雷公青冈 *Cyclobalanopsis hui*、毛果青冈 *C. Pachyloma*、水青冈 *Fagus longipetiolata*、青檀 *Pteroceltis tatarinowii*、湘桂桑 *Morus wittiorum*、银鹊树 *Tapiscia sinensis*、湖南山核桃 *Carya hunanensis*、青钱柳 *Cyclocarya paliurus*、湖南参 *Hunanioanax hypoglaucus*、刺楸 *Kalopanax septemlobus*、银钟花 *Halesia macgregorii*、蕈树 *Altingia chinensis*、斑竹 *Phyllostachys bambusoides f. lacrima-deae*、小叶红豆 *Ormosia microphylla*、苍叶红豆 *O. semicastrata*、木荚红豆 *O. xylocarpa*、华南桦 *Betula austro-sinensis*、重楼属 *Paris* 3 种: 球药隔重楼 *Paris fargesii*、七叶一枝花 *Paris polyphylla*、平伐重楼 *Paris vanioti*。

## 4 结 语

鹰嘴界自然保护区内分布的维管植物共有 1 798 种, 隶属于 216 科 860 属; 其中蕨类植物 38 科 85 属 226 种, 种子植物 178 科 775 属 1 572 种(其中裸子植物 9 科 18 属 26 种, 被子植物 169 科 757 属 1 546 种)。

该保护区位于湖南雪峰山脉西支南段,与云贵高原向雪峰山倾斜面紧密相连,通过湘西南山地与南岭八十里大南山相接,过雪峰山东连江南丘陵山地,往北越雪峰山毗邻武陵山脉,往西为云贵高原,在地势上具有过渡和交汇特点,加上这里温湿多雨的气候条件和特定的地质地貌,使这里发育着对雪峰山和云贵高原向东倾斜面一带具有代表性和典型性的天然常绿阔叶森林生态系统.该森林生态系统为中亚热带东部湿润性常绿阔叶林带的三峡武陵山森林区雪峰山南部低山丘陵亚区,对应于植物区系分区为泛北极植物区中国—日本森林植物亚区的华中植物地区和华南植物地区交汇地带<sup>[2]</sup>.由于人口稀疏,以及当地人以杉木经营为主的林业利用习惯,使这里保存了一片面积为 159 km<sup>2</sup> 的结构完整的中亚热带中部地带的典型常绿阔叶林,是我国中亚热带中部地带比较丰富的天然生物物种基因库.

#### 参考文献:

- [1] 于永福. 中国野生植物保护工作的里程碑—《国家重点野生植物名录(第一批)》出台 [J]. 植物杂志, 1999(5): 3—11.  
[2] 吴征镒,王荷生. 中国自然地理——植物地理(上册) [M]. 北京: 科学出版社, 1983.

## Investigation on Canaliculus Plant Resource of Yingzuijie National Nature Reserve in Hunan

LIU Liang-ke<sup>1</sup>, YUAN Zheng-ke<sup>2</sup>, LIN Bo<sup>3</sup>,  
WEN Sheng-lu<sup>3</sup>, SHE Jing-ming<sup>4</sup>

1. Huaihua college, Huaihua, 418008, Hunan, China;

2. Hunan Academy of Forestry, Changsha 410004, Hunan, China;

3. Huitong County Forestry Bureau, Huitong 418300, Hunan, China;

4. Yingzuijie National Natural Reserve Administration Bureau, Huitong 418300, Hunan, China

**Abstract:** There are 1798 species of canaliculus plant in Yingzuijie Nature Reserve in Hunan, belonging to 860 genera of 216 families, which included ferns: 226 species in 85 genera of 38 families; gymnosperm: 26 species in 18 genera of 9 families and angiosperm: 1564 species in 757 genera of 169 families; there are 46 species of national conserved plants; and there are 38 species of provincial conserved plants.

**Key words:** Yingzuijie national nature reserve; canaliculus plant resource; conserved plant

责任编辑 陈绍兰