

# 鸡公山自然保护区生物多样性保护及发展对策

任叔辉, 刘少华

(河南科技大学林业职业学院, 洛阳 471002)

**摘要:**在论述鸡公山国家级自然保护区丰富的生物多样性及其保护管理现状的基础上, 提出了保护生物资源, 促使保护与发展良性循环的具体对策; 继续做好保护区的基础工作; 完善自然保护区区划, 加强保护区生物区域规划与管理, 协调建立自然保护区区域网络; 开展多种经营, 增强保护区自身活力; 加强生态旅游管理; 建立和健全保护区生物多样性信息系统。

**关键词:**鸡公山自然保护区; 生物多样性; 发展对策

**中图分类号:** Q-9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2006)03-0050-03

鸡公山国家级自然保护区是河南目前森林生态系统和天然植被保存较为完好的地区之一, 具有较好的原生性自然景观和野生动植物资源, 是我国丰富的生物资源宝库。保护该区的生物多样性, 是保护该区自然生态环境、生物遗传资源和景观资源的一项根本性措施。对于探索保护区资源持续利用对策, 建立合理的保护与持续利用模式, 使保护管理工作步入良性循环, 有着十分重要的意义。

## 1 自然环境概况

鸡公山自然保护区位于河南省信阳市南 38 km 的豫鄂两省交界处, 地理坐标为东经  $114^{\circ}01' \sim 114^{\circ}06'$ , 北纬  $31^{\circ}46' \sim 31^{\circ}52'$ , 保护区面积 3 000  $\text{hm}^2$ 。保护区地处北亚热带向暖温带过渡带上, 具有典型的季风气候和山地气候特征, 年平均气温  $15.2^{\circ}\text{C}$ , 极端最高气温  $40.9^{\circ}\text{C}$ , 极端最低气温  $-20^{\circ}\text{C}$ , 无霜期 220 d, 年平均降水量 1 118.7 mm, 属北亚热带温暖湿润气候区。土壤有黄棕壤、石质土、粗骨土、水稻土等 4 个土类, 其中黄棕壤土类分布面积最大, 占区内土壤面积的 60%, 土层深度一般为 20 cm ~ 50 cm, pH 值 5~6。

## 2 保护区生物多样性概况

保护区地处我国亚热带和暖温带的天然分界线上, 特殊的地理位置, 复杂多样的生境, 为多种生物的生存和繁衍创造了良好的条件, 使该区的生物种群呈现南北过渡, 东西承接, 区系复杂, 种类繁多, 多区系成分并存等特点, 是我国生物多样性较丰富的地区之一。

### 2.1 植物多样性

鸡公山自然保护区内植物资源非常丰富, 根据采集的标本和文选资料统计<sup>[1~9]</sup>, 有维管束植物 188 科 746 属 1 715 种。本区自然分布的植物有 168 种, 639 属, 1 452 种, 分布的植物占河南省植物总科数 89%, 总属数 61%, 总种数的 41%。其中蕨类植物 27 科 55 属 113 种; 裸子植物 5 科 6 属 10 种; 被子植物 136 科 578 属 1 329 种。

根据中国植物分布类型的划分, 鸡公山自然保护区种子植物属可分为 15 个类型及 14 个变型, 区系复杂, 其中温带 342 属, 占该区种子植物总属数的 60.53%; 热带、亚热带成分 208 属, 占该区总属数的 36.63%; 中国特有分布 16 属, 占该

区总属数的 2.83%。说明植物以温带为主, 但与第三纪亚热带植物区系有广泛的联系。

鸡公山处于中国—日本森林植物亚区亚热带与暖温带的分界线上, 是热带植物分布的北界和寒温带分布的南缘。南北植物区系相互渗透, 以华东、华中植物区系成分为主, 兼有华北、西南区系成分。从西南向华中、华东地区分布的有青檀、杜仲、血水草、通脱木、地构叶 (*speranskia*)、香果树、山拐枣、大血藤等。主产华中, 向东扩展的有牛鼻栓、枳等。主产华东向西扩展的有槲树、明党参、独花兰、车前子草等。主产华北向南扩展的只有翼蓼、独根草。说明大别山是华北、华中、华东、西南植物区系的交汇地和植物分布扩展的通道。各种地理成分均有分布, 有明显的过渡性, 如血水草、通脱木基本上以该区为其分布的北界, 而翼蓼则基本上以大别山为其分布的南界。

鸡公山自然保护区作为亚热带、暖温带的过渡地带, 东西、南北植物交汇, 有利于新的种系形成分化, 因而特有种较多, 如鸡公山山梅花 (*Philadelphus incanus* var. *baileyi*)、鸡公山茶杆竹 (*Pseudoasa*)、河南山胡椒 (*Lindera honaensis*)、全裂翠雀 (*Delphinium trisetum*)、无距还亮草 (*Delphinium exaltatum*)、宽苞糙苏 (*Phlomis umbraria* var. *latibracteata*)、河南鼠尾草 (*Salvia honania*)、四叶景天 (*Sedum quaternatum*)、遂瓣珍菜 (*Lysimachia glanduliflora*)、长穗珍珠菜 (*Lysimachia chikungensis*) 等。

### 2.2 动物多样性

鸡公山自然保护区内动物种类丰富, 动物区系具有古北界和东洋界的混合区系成分, 但以东洋界的华中区成分占优势, 显示了较浓厚的南方色彩<sup>[1, 7, 8, 9]</sup>。保护区仅陆生脊椎动物有 258 种, 在科学研究和生物多样性保护方面具有重要的价值。

**2.2.1 鸟、兽类** 保护区有兽类 6 目 18 科 45 种, 东洋界型 19 种, 古北界型 14 种, 广布型 12 种。鸟类有 17 目 39 科 170 种, 属东洋界型有 59 种, 其中棉凫、白冠长尾雉、红翅凤头鹑、鹰鹑、栗头峰虎、姬啄木鸟、绿鹦嘴鹛、黄臀鹛、黑脚鹬、丝光椋鸟、橙头地鸫等仅分布于鸡公山或秦岭—伏牛山—淮河一线以南地区, 这些鸟类往南距离越远, 则数量愈多, 在大别山多为其分布的北界; 古北界型鸟类有 61 种, 大多为冬候鸟和旅鸟, 如多种雁鸭类和鹰隼类、环颈雉、松鸦、北鸢红尾鸫、柳

鸢等; 广布型的鸟类有 50 种, 如绿头鸭、红隼、凤头百灵、金腰燕、棕头鸦雀、金翅雀等。保护区内有国家重点保护的鸟兽 27 种, 国家一级保护动物有金钱豹、金雕、小鸨、大鸨、黑鹳等; 二级保护动物有白冠长尾雉、斑羚、大灵猫、小灵猫、红腹锦鸡、黄嘴白鹭、苍鹰、赤腹鹰、雀鹰、松雀鹰、红脚隼、燕隼、灰背隼、红角鸮、雕鸮、斑头鸺鹠、纵纹腹小鸮、鹰鸮、蓝翅八色鸫等。

2.2.2 两栖爬行类 在保护区内两栖爬行动物计有 43 种(和亚种), 两栖动物 2 目 6 科 7 属 15 种, 古北型 2 种, 广布型 5 种, 东洋型 8 种; 爬行类 3 目 7 科 17 属 28 种, 古北型 4 种, 广布型 8 种, 东洋型 16 种<sup>[1,9,10]</sup>。主要的保护物种有大鲵、虎纹蛙、黑斑蛙、黄缘闭壳龟等。本区的两栖爬行类动物资源虽然较为丰富, 但近年来生物遗传资源储备有所下降, 应加强保护。

2.2.3 昆虫 据统计, 保护区内昆虫有 13 目 138 科 1 041 种<sup>[1,11]</sup>, 主要集中于鳞翅目、鞘翅目、半翅目、同翅目及膜翅目。由于我国秦岭以东缺乏有效的限制昆虫迁移的屏障, 世界动物区系古北界与东洋界在秦岭以东的分界成一宽阔的混交带, 鸡公山正处于该争议之处, 甚至是联合南北的通道, 中国喜马拉雅山区系、印度马来亚区系、中亚细亚区系在此交错分布, 混合发生。如以 138 种陆生半翅目昆虫为例, 可分为 9 种分布类型, 其中东洋界 64 种, 占 46.38%; 东洋与古北界共有种 44 种, 占 31.88%; 古北界种 20 种, 占 14.50%; 其他几种分布类型较少, 共有 10 种, 只占 7.25%。说明该地区昆虫区系处于东洋界与古北界过渡地带的南缘, 具有明显的东洋区色彩和昆虫种类比较丰富的生态地理特点。

2.2.4 水生动物 保护区群内的鱼类有 7 目 11 科 51 种, 其中鲤科鱼类 36 种, 鲃科 4 种, 鳅科、鮡虎鱼科各 3 种, 鳊鲃科、鲴科、合鳃科、塘鳢科、刺鳅科、鰕科各 1 种<sup>[1,12]</sup>, 均为常见种。低等无脊椎动物优势属有浮游动物的原生动物、轮虫、枝角类、桡足类约 42 属, 底栖动物的水生昆虫、水生寡毛类、软体动物及小型甲壳动物的优势属约 24 个。

### 2.3 生态系统多样性

根据《中国植被》和河南植被区划, 鸡公山属亚热带常绿阔叶林区域的桐柏、大别山地、丘陵松栎林植被片, 落叶栎类、马尾松林、黄山松林、松栎混交林以及栎类、黄檀、山槐、化香、枫香等阔杂树组成的次生阔杂林形成该区的优势植被。区内生态系统复杂多样<sup>[1,13,14]</sup>, 有马尾松林、黄山松林、杉木林、柳杉林、湿地松林、火炬松林、赤松林、油松林、晚松林、水杉林、池杉林、落羽杉林等针叶林; 马尾松、黄山松与麻栎、栓皮栎等组成的针阔混交林; 青冈常绿阔叶林; 由青冈、白栎、黄连木、榉类、化香、黄檀、栓皮栎等组成的常绿落叶阔叶混交林; 麻栎栓皮栎混交林、榉栎林、短柄柃林、白栎林等落叶阔叶林; 以化香、黄檀、枫杨、枫香等为主的各类阔杂林; 竹林(毛竹林、桂竹); 常绿灌丛(茶园、木荷灌丛); 落叶灌丛(白鹃梅、连翘、黄荆、牡荆、胡枝子、山胡椒、映山红等); 灌草丛; 草甸; 沼泽植被和水生植被等。不同的生态系统中分布有不同的动物种群, 松杉栎类为主的针叶林, 常见鸟兽类有岩松鼠、青鼬、大山雀、三宝鸟、夜鹰、黑枕黄鹂发冠、卷尾、虎纹伯劳、短翅树莺等; 栎类为主的落叶阔叶与常绿林混交林带有发冠卷尾、黑枕黄鹂、短翅树莺、绿鹦嘴鹎、白冠长尾雉、环颈雉、灰卷尾、刺猬、社鼠、獾、狐、貉、豹猫、野猪等; 灌丛草地群落常见鸟兽有鹌鹑、金翅雀、白腰雨燕、北鸢红尾鸢、三道眉草鹀、银喉长尾山雀、

白腰文鸟、草兔、岩松鼠、獾、狐等; 库、塘、河、溪湿地有红尾水鸫、褐河乌、白鹭、白胸苦恶鸟、池鹭、黑背燕尾、白顶溪鸫、红脚鹬、白腰草鹀等。

### 3 保护管理现状

鸡公山自然保护区 1982 年列入全国第一批 44 个国家级重点风景名胜区, 1988 年被国务院批准为国家级自然保护区, 并在 1990 年成立了鸡公山国家级自然保护区管理局。保护区管理局在保护方面建立了局、站、点三级保护管理体系, 参与保护的人员层层负责, 保护点分片包干, 落实林段地片, 加强巡逻防护, 形成了较为完善的保护管理网络。

在科学研究方面, 保护区完善了科研管理体系, 设置了生态、水文、气象观测组, 良种选育试验组, 合理利用实验组, 科普宣教组, 分析化验组, 科技资料情报组等科研管理机构。依据不同的区域布局, 将保护区划分为 5 个不同的功能区, 即火龙沟科学试验分区、引种驯化区、经营实验分区、教学实习分区、核心区等, 开展了野生动物资源本底调查, 珍稀濒危植物的繁育技术研究, 生物多样性保护及营林、引种驯化、种源实验等科学研究, 多个研究项目已转化为现实生产力, 产生了较好的生态效益、社会效益、经济效益。

在濒危物种繁殖驯化方面, 保护区建立 100 hm<sup>2</sup> 的树木园, 划分为 7 个小区, 繁殖北亚热带和暖温带珍稀树种, 进行引种驯化, 开展科学试验, 目前已引入国内外珍稀优良树种和保护树种 200 余种。

保护区还根据不同的情况, 有计划的补造青冈栎、榉楠(*Phoebe zhennan*)、栓皮栎、麻栎、化香等常绿阔叶和落叶阔叶混交林, 加快了生态生物资源的恢复, 对于科普旅游区内不适地适树的人工林, 采取廊状更新措施; 加强了香果(*Emmenopterys henryi*)、三条筋、天目木姜子(*Litsea auriculata*)、秃杉、珙桐等珍稀濒危树种的保护和繁育。

另外, 保护区成立保护委员会和护林防火联防组织, 成立了联合保护组织, 采取形式多样的方法查处乱砍滥伐、滥捕乱猎案件, 打击偷拉盗运, 对保护生物多样性起到了积极的作用。

### 4 保护发展对策

在保护自然和环境资源的过程中, 保护区应依靠当地资源优势, 发展区域经济, 实现资源的可持续的有效利用, 在保护生物资源、维护生态安全前提下, 促使保护与发展良性循环。基于此, 我们认为, 在切实加强现有保护措施的基础上, 应采取以下的保护发展对策, 为保护区的持续发展创造条件。

#### 4.1 继续做好保护区的基础工作

继续深入持久地开展引种驯化和科学研究, 保护区的科技人员多年来在珍稀濒危植物及国内外名贵树种的引种驯化中作了大量的工作, 要一如既往的充分利用保护区独特的地理资源优势, 深入开展珍稀濒危植物的生物学、生态学特性的研究, 探索珍稀濒危物种的繁育新技术、新方法。

自然分布的珍稀濒危保护植物一般多生在沟谷、林下或草灌丛中, 在这种繁多的绿色海洋中, 除专业技术人员外, 多数人难以识别其种类, 因此必须采取具体的保护措施, 如挂牌、围栏、设置路卡、固定保护点、划分区域专人负责等。妥善的、有区别的处理区内群众进山打柴、挖药、放牧等问题, 还要严格控制采集标本的数量。对于数量稀少的种类(鸡麻、天竺桂)等, 以树木园和山下苗圃为基地, 采取迁地保护措施, 以

防止物种在此地灭绝。

在保护区内应普遍而有重点地悬挂人工巢箱, 招引更多的鸟类到保护区栖息繁殖, 使森林鸟类数量种类更加丰富, 对保护区内的珍稀和经济动物, 如白冠长尾雉、麝、貉、灵猫等开展资源数量及生物学特性的深入研究, 为保护和合理利用动植物资源提供可靠的科学依据。并利用保护区有利的资源条件, 对当地珍稀经济动物开展驯化与饲养工作, 把驯养、经营同旅游观光、宣传、教育、科研和保护增殖结合起来。

#### 4.2 加强保护区生物区域规划与管理, 协调建立自然保护区区域网络

信阳及周边地区处于北亚热带向暖温带过渡地带, 地形复杂, 气候多样, 形成不同的自然环境, 生存栖息着丰富的动植物资源。为保护丰富的自然资源和自然环境, 信阳陆续建立了鸡公山、董寨、金刚台、连康山、天目山、淮滨淮南湿地、商城鲢鱼山等多个自然保护区, 保护区总面积达 70 654 hm<sup>2</sup>, 占全市总面积 3.78%。这些自然保护区群使信阳独特的自然资源和自然环境得到了有效的保护。对于这些保护区应依据生物地理、植被地理、野生动物的空间和时间生态位, 进行统一规划、重点建设和协调管理, 逐步建立由生境岛屿和生境廊道构成的生物保护网络系统, 构建起连续、安全的野生动物生态廊道和生境网络, 将各个保护区串连起来, 减小景观破碎化的影响, 实现自然资源和生态环境的整合。

鸡公山自然保护区内部, 在原有区划工作的基础上, 应合理的区划出缓冲区, 减小人类活动对野生动物生存的干扰, 采取科学的管理措施, 对原有和潜在的栖息地进行保护, 将不同栖息地通过安全的生态廊道连接。着重于为鸟类、两栖、爬行动物的种群发展提供更大的庇护所, 更好的保护生物多样性资源。

#### 4.3 开展多种经营, 增强保护区自身活力

保护区应充分利用当地的资源优势、环境优势、技术优势大力发展种植业养殖业。建立药材、花卉苗木、竹类、食用菌生产加工基地, 并使之成为当地产业化发展的主导产品; 在养殖业方面, 走以“动物养动物”的道路, 重点繁育养殖鸢类、雁鸭类、雉类、大鲵、鳖、龟、蛇等经济动物和鲢、鳙、草、鲫、鲤、鲂鱼等鱼类。以这些动物产生的经济效益来进行珍稀濒危动物的驯养繁殖和保护, 同时, 组织科研人员对这些动物的生长繁育规律进行研究, 为进一步驯养繁育、扩大人工饲养种群提供依据。

#### 4.4 加强生态旅游管理

鸡公山是我国著名的旅游和避暑胜地之一, 尤其是春、夏、秋三季, 游览观光的人流络绎不绝, 教学实习的大专院校师生接踵而至。保护生物资源, 既要面向自然, 更要面向群众, 生态旅游应对游客进行相应的生态保护教育和宣传, 经营管理者更应自我重视生态保护。保护区要在不破坏自然资源, 维护生态系统的完整性, 制止环境质量有害变化, 维护生态安全性的基础上, 加强对自然保护区生态旅游环境的管理, 使旅游资源真正地得到永续利用, 经济持续发展。

一是根据生态旅游资源状况和特性及分布、旅游者类别及需求特征、生态旅游环境容量大小、旅游地生物多样性程度和保护条件, 在不破坏生态旅游环境基本原则指导下, 应用生

态经济学、景观生态学等原理和方法, 加强生态旅游环境管理。一方面要加强生态系统环境要素与其相适应的生物要素的有机管理, 减少旅游发展中存在的资源破坏、环境污染、生态退化等系列问题; 另一方面要加强生态旅游文化管理, 过度生态旅游所造成的当地特色自然景观、特种资源、特色文化、传统习惯等地方特色代价的付出。二是建立生态旅游环境监测机构, 专门负责区内的生物、环境保护问题, 进行经常性的旅游环境监测和环境评估。评估内容包括自然变化和人为干扰情况下环境的变化, 前者一般可采用生物多样性、植被覆盖率、景观破碎度、土壤扰动及地表侵蚀、水文特性的变化, 以及由此引起的旅游景观价值、生态保护作用、生态服务功能的变化指标进行评估; 后者可采用水体、土壤、大气、噪声等污染指标进行评价。为了控制环境恶化并使其质量达到一定的标准, 必须确定生态旅游区环境变化的控制指标, 这些指标主要包括生态指标、环境指标、设施建设和布局标准、环境美化标准、客流量指标。

#### 4.5 建立和健全保护区生物多样性信息系统

保护区要逐步建立完善保护区监测系统, 根据监测点提供的基本数据, 迅速准确的提供保护区资源变化情况, 预测未来的变化趋势, 为及时调整保护管理措施、促进生物多样性保护提供依据; 逐步发展综合利用地理信息系统(GIS)、遥感图象(RS)处理和全球地理定位仪(GPS)等现代技术, 以通过多种信息源的收集, 建立健全多样性信息系统, 并通过对各种主要生态环境要素信息的处理, 加强对濒危物种的动态分布(监测)、资源现状及其与生存环境的相互关系的研究, 为保护区生物多样性资源管理和保护决策提供科学支持。

#### 参考文献:

- [1] 宋朝枢. 鸡公山自然保护区科学考察集[M]. 北京: 中国林业出版社, 1994.
- [2] 叶永忠. 豫南鸡公山自然保护区种子植物区系的研究[J]. 武汉植物学研究, 1984, 9(4): 337~340.
- [3] 叶永忠. 中国种子植物特有属在河南的地理分布[J]. 华北农学报, 1985, 6(增刊): 156~163.
- [4] 丁宝章, 王遂义. 河南省志·植物志[M]. 郑州: 河南人民出版社, 1993.
- [5] 茹永强, 喻泓. 鸡公山自然保护区国家重点保护野生植物[J]. 河南林业科技, 2000, 20(1): 20~22.
- [6] 宋松岩. 鸡公山自然保护区植物区系分析[J]. 南都学坛, 1996, 16(3): 59~62.
- [7] 姜传高. 鸡公山志[M]. 郑州: 河南人民出版社, 1987.
- [8] 杨有乾. 河南志·动物志[M]. 郑州: 河南人民出版社, 1987.
- [9] 熊林春, 李培学, 张可良. 信阳陆生野生动物资源调查及区系研究[J]. 河南林业科技, 2001, 21(4): 19~21.
- [10] 吴淑群. 河南省两栖动物区系初步研究[J]. 新乡师范学院学报[J]. 1984, 1: 89~93.
- [11] 杨有乾. 河南森林昆虫志[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1988.
- [12] 新乡师范学院生物系. 河南鱼类志[M]. 郑州: 河南科技出版社, 1984.
- [13] 哈登龙, 陈锋. 鸡公山国家级自然保护区植被类型调查研究[J]. 青海农林科技, 2005, 1: 12~15.
- [14] 吴正镒, 王荷生. 中国植物自然地理(植物地理)[M]. 北京: 中国科学出版社, 1983.