

广西大明山药用植物资源的保护及开发利用研究

戴荣苹 梁家善

广西大明山国家级自然保护区管理局，武鸣

摘要 | 本文以挖掘大明山保护区可持续发展资源为目的，对大明山药用植物的种类、数量、分布、生境以及开发利用现状进行分析，通过野外调查和查阅文献资料，大明山具有药用价值的植物有 204 科、703 属、1331 种，其中 66 种为大明山附近的栽培植物。通过系统研究分析存在问题并提出了保护和合理开发利用大明山药用植物资源的建议，对有效保护和确保植物药用量，合理高效的开发利用和大规模规范化种植，走资源节约型、产品高科技的中药现代化发展道路具有重要意义，为药用植物的生产实践与发展研究作出指导。

关键词 | 大明山；药用植物；资源保护；开发利用

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 大明山保护区总体概况

1.1 自然保护区地理位置

广西大明山国家级自然保护区地处广西中部偏南的南宁市武鸣、上

通讯作者：梁家善（1974-），男，壮族，硕士研究生学历，广西大明山国家级自然保护区管理局，高级工程师，主要从事林业、药用植物资源开发与利用研究。E-mail: 310981999@qq.com。

文章引用：戴荣苹，梁家善. 广西大明山药用植物资源的保护及开发利用研究 [J]. 药学研究, 2021, 3 (3): 1-10.

<https://doi.org/10.35534/rp.0303001>

林和马山三地交界处。地理坐标为东经 $108^{\circ} 20' \sim 108^{\circ} 34'$ ，北纬 $23^{\circ} 24' \sim 23^{\circ} 30'$ 。保护区范围包括橄榄河大峡谷、朝阳大沟、公益山、尖岭、望兵山、龙头山、六毛峰、象头山一带，全区呈西北至东南不规则长方形，南北长 21 km，东西宽 19 km，保护区总面积 16994.0 hm^2 。保护区管理局设在南宁市武鸣区两江镇汉安村那汉屯南侧，是 1996 年世界自然基金认定的中国 40 处具有全球意义的自然保护区之一。

1.2 自然地理环境概况

1.2.1 地貌

大明山属广西山地构造西南翼的独立中山地，山体周围由断陷盆地所环抱，最高峰龙头山海拔 1760.4 m，为广西中部地势最高的山地和山峰，属典型的中山地貌。大明山山体呈西北～东南走向，地势是西北及顶峰一带地势高而东南低，顶峰线在海拔 1200 m 以上；西南坡因断层发育，坡度较陡，而东北坡则相对平缓。大明山南北绵延 50 多千米，东南宽约 10～30 km。由于受多次造山运动的影响和流水等长期风化剥蚀作用，背斜断层极为发育，形成高山峻岭、峡谷陡壁、沟谷纵横的多种地貌特征；大明山地貌具有山体高大、起伏明显、多层地形、梳状式水系多种地貌类型的地貌特点。

1.2.2 气候

根据我国 1966 年中央气象台的气候区划，大明山属亚热带季风气候区，为副热带季风湿润气候类型。同时，由于受大明山地形地貌特殊性的影响，大明山区域气候又表现出强烈的山地气候特征。

大明山地处亚热带南缘，北回归线横贯其中部地区，地理纬度较低，太阳高度角较高，到达地面的太阳年辐射量达 $93.8 \text{ 千卡}/\text{cm}^2$ 。由于大明山位于东亚大陆南缘，距海洋（北部湾直线距离 212 km）又近，因而受季风环流的影响极为显著。影响大明山降水的天气系统，4～6 月，主要有锋面、南支槽、低涡、切变线和低空急流；7～9 月，主要有热带风暴、西南低涡等；10～3 月，主要有冷空气活动、高空槽和准静止锋等。大明山是广西弧西翼的组成部分，广西弧的存在对弧内外的气候和植被分布影响颇深；呈西北～东南走向的大明山高大山体，形成了广西

中南部的一道屏障,使冬季盛行的东北风和冷空气流与夏季南向吹来的暖湿气流在这一带受阻,形成大明山东北面和西南面的气候迥然有别的区域性山地气候特点。

2 大明山保护区药用植物资源现状

2.1 药用植物种类

大明山保护区是广西天然的药用植物资源库,但目前对于具体的种类、资源分布状况、数量等尚不清楚。因此,为全面了解大明山保护区中草药植物资源情况,广西专业院校在2020年对大明山保护区一定范围内开展了一次中草药植物资源情况的相关调查。据调查发现,大明山保护区共有124科278属362种中草药植物,其中蕨类植物22科26属33种,有深绿卷柏(*Selaginella doederleinii* Hieron)、海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.)、蛇足石杉(*Huperzia serrata* (Thunb.) Trevis)、半边旗(*Pteris semipinnata* L.)、乌毛蕨(*Blechnum orientale* L.)等。裸子植物4科5属6种,有海南五针松(*Pinus fenzeliana* Hand. -Mazz)、马尾松(*P. massoniana* Lamb.)、长苞铁杉(*Tsuga longibracteata* W. C. Cheng)、杉木(*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.)、小叶买麻藤(*Gnetum parvifolium* (Warb.) C. Y. Chang ex Chun)。被子植物98科247属323种(双子叶87科215属284种、单子叶植物11科32属39种),包括八角(*Illicium verum* Hook. f.)、粪箕笃(*Stephania longa* Lour.)、头花蓼(*Polygonum capitatum* Buch-Ham. ex D. Don)、商陆(*Phytolacca acinosa* Roxb.)、菝葜(*Smilax china* L.)、大叶仙茅(*Curculigo capitate* (Lour.) O. Ktze.)等。可见,保护区药用植物种类以被子植物占优势,蕨类植物次之,裸子植物较少。

2.2 药用植物分布

据调查,保护区范围内不同海拔高度、不同生境均有药用植物的分布,部分种类在保护区内广泛分布,部分种则分布于特有的小生境(沟谷、水边、路边、林缘等)如金毛狗(*Cibotium barometz* (L.) J. Smith)主要分布于低海拔的猴头山、

九公里八角林下或路边；蛇足石杉主要分布于四天坪林下；裂叶秋海棠主要分布于沟谷潮湿石壁上；巴豆 (*Croton tiglium* L.) 主要分布于海拔较低的汉江路边；白茅 (*Imperata cylindrical* (L.) Beauv.) 主要分布于汉江站、吉龙站的山坡旱地，常成片分布；山鸡椒 (*Litsea pungens* Hemsl.)、九节风 (*Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai) 在保护区不同海拔高度的猴头山、九公里、天坪站及景区路边等均有分布；扛板归 (*Polygonum perfoliatum* L.) 主要分布于低海拔的林下或林缘，常攀援于其它植物上；钩藤 (*Uncaria rhynchophylla* (Miq.) Miq. ex Havil.) 在保护区不同海拔均有分布，常攀援于高大乔木上；千里光 (*Senecio scandens* Buch. –Ham. ex D. Don) 主要分布于景区道路边及林缘；枫香主要分布猴头山、九公里、汉江站的林下、路边等。

2.3 药用植物的生活型

保护区药用植物的生活型比较丰富，有乔木、灌木、草本和藤本四种。其中乔木有 46 种，包括枫香 (*Liquidambar formosana* Hance)、荷木 (*Schima superba* Gardn. et Champ.)、假苹婆 (*Sterculia lanceolate* Cav.)、苦楝 (*Melia azedarach* L.)、白楸 (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. –Arg.) 等。灌木 89 种，包括桃金娘 (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk.)、地桃花 (*Urena lobate* L.)、野牡丹 (*Melastoma candidum* D. Don)、滇白珠 (*Gaultheria leucocarpa* var. *yunnanensis* (Franch.) T. Z. Hsu et R. C. Fang)、粗叶榕 (*Ficus hirta* Vahl) 等。草本 170 种，包括蛇莓 (*Duchesnea indica* (Andr.) Focke)、雷公根 (*Centella asiatica* (L.) Urb.)、飞机草 (*Chromolaena odorata* (Linn.) R. M. King et H. Rob.)、火炭母 (*Polygonum chinensis* L.)、裂叶秋海棠 (*Begonia palmate* D. Don) 等。藤本 57 种，包括粗叶悬钩子 (*Rubus alceaefolius* Poir.)、小果微花藤 (*Iodes vitiginea* (Hance) Hemsl.)、断肠草 (*Gelsemium elegans* (Gardner et Champ.) Benth.)、牛白藤 (*Hedyotis hedyotide* (DC.) Merr.)、鸡矢藤 (*Paederia scandens* (Lour.) Merr.) 等。

3 大明山保护区药用植物开发利用现状

自古以来，就有“川、广、云、贵地道药材”的说法，广西是我国中药材

的主要产区之一,有着许多传统道地药材、土特产药材和少数民族特色药材。大明山保护区森林植被保存较为完好,野生药用植物种类繁多,药用资源极为丰富;除少数种外,大多数药用植物未被开发应用,资源利用率较低,如龙芽草(*Agrimonia pilosa* Ledeb)、木莲(*Manglietia fordiana* Oliv.)、山鸡椒、野漆(*Toxicodendron succedaneum* (L.) O. Kuntze)、牛膝(*Achyranthes bidentate* Bl.)、黄毛榕(*Ficus esquiroliana* Lév.)、腺背银花(*L. hypoglauca* Miq.)等,因此,在加强科学管理的前提下,合理开发利用这些植物资源,不仅能体现资源的生态价值,更能体现药用植物资源的使用价值和经济价值。保护区内开发利用程度较高的药用植物有糯米团(*Gonostegia hirta* (Bl.) Miq.)、葎草(*Humulus scandens* (Lour.) Merr.)、牛皮消(*Cynanchum auriculatum* Royle. ex Wight)、鬼针草(*Bidens pilosa* L.)、马缨丹(*Lantana camara* L.)等种类。其中大多数中草药植物可多部位入药,如桃金娘的根、叶、果均可入药,因偶有村民采收利用,野生资源已极其匮乏;七叶一枝花为临床治疗毒蛇咬伤的著名药用植物,野生资源破坏十分严重,亟待加强保护与管理。

4 大明山保护区药用植物在保护开发过程中存在的问题

4.1 药用植物本底资源资料匮乏

保护区虽有丰富的药用植物资源和悠久的植药历史,但迄今为止,保护区野生药用植物种类和生态分布没有准确的官方统计,进行科学系统的资源调查和深入研究较少,没有进行专项资源本底调查,缺乏种类、数量、分布等基础资料,这对保护区药用植物资源保护和合理开发是非常大的缺陷。

4.2 研究力量薄弱,研究工作滞后

因近年来对保护区内有特殊疗效的药用植物的药效成分、药理作用、毒理学及驯化等基础性研究不够深入;基层中药材科技人才缺乏,许多药材没有可供参考的文字记载;对药材如何开发和保护也没有进行系统的分析研究,不利

于切实遵循“保护与开发利用并重”原则。

4.3 野生资源保护力度不够

由于保护区药用植物药丰富,且具有药性足、色泽正、质量优等特点,部分药农只追求短期利益,对野生药用植物资源乱采滥挖,造成一部分野生药用植物濒临灭绝,这对保护区内药用植物资源种类保护以及生态分布是一个潜在的威胁。同时,也说明保护区的管护力度对野生药用植物保护还不够,缺乏相应管护措施。

4.4 缺乏可持续发展规划

由于缺乏对药用植物资源系统的本底调查,大明山本底资源当前还未得到准确数据,现在所应用的数据是在进行保护区总体规划编制时综合考察得到的基本信息。缺乏对药用植物资源开发利用的中长期规划,基础研究资料匮乏。因此,大明山药用植物的资源仍处于待开发状态,更没有制定可持续发展的近、中、远规划。

4.5 缺乏研究及开发培育基地

大明山药用植物资源丰富,分布零散,由于对药用资源缺乏专项的研究,对开发利用缺少规划的指导,至今还建设没有为资源的保护和利用的培育基地。几十年来保护区的药用植物资源都是处于自然生长状态,自由物种资源自生自灭,个体物种分布存在明显的不稳定性,甚至个别物种出现自然消失现象。

5 药用植物资源可持续发展的对策

5.1 加强环境与资源的有效保护

保护区得天独厚的地理位置和良好的生态环境孕育了丰富的药用植物资源,其中包括许多珍稀药用植物种类,但多数都处于稀有和濒危状态。主要原因是缺乏科学保护及人为干扰造成生态环境破坏。由于珍稀濒危植物对生境要求严格,分布范围狭窄,加之数量稀少,因此,采取有效措施保护生态环境和种质资源,确保物种多样性是目前的首要任务。要按照国家《中药现代化发展纲要》

要求,在充分利用资源的同时,保护资源和环境,保护生物多样性和生态平衡。特别要注意对濒危和紧缺中药材资源的修复和再生,防止流失、退化和灭绝,保障中药资源的可持续利用和中药产业的可持续发展。严禁在核心区和缓冲区开发利用药用植物,只能在试验区和居民活动区进行适度开发。

5.2 加强资源本底调查,制订科学发展规划

因保护区较少开展对药用植物的深入调查研究,对区内药用植物资源的分类、分布、蕴藏量、种群特征、开发利用程度等基本信息缺乏了解与掌握,基础研究资料匮乏。因此,对保护区内药用植物资源进行系统和深入调查,并根据区内药用植物资源现有应用状况及保护现状,制订出药用植物资源开发利用的中长期规划与保护对策,合理利用保护区内现有药用植物资源,以保证资源实现可持续利用与发展。

5.3 因地制宜,综合利用地方优势资源

保护区内药用植物资源丰富,但过度依靠野生资源,易对生境造成破坏。因此,结合保护区自然条件特点,模拟野生条件进行人工种植,可有效解决资源开发利用和生态环境保护之间的矛盾,使资源得到持续利用。与栽培品种相比,野生药用植物资源具有抗虫、抗病性较强等特点,可利用生物技术建立种质资源库并保存,对植物繁殖后代更具意义,特别是对濒临灭绝的野生药用植物。因此,科学地进行育林养药,为资源的后续利用提供保障。

5.4 进行品种选育,建立人工栽培生产基地

利用野生药用植物具有抗虫、抗病性较强等特性,通过新技术筛选出优良目的基因,实现药用植物杂交强优组合,从而加快育种步伐,培育优质高产药材,如利用组织培养、基因重组等生物技术培养优良药材种系,因地制宜地建立野生药用植物保护基地与人工栽培生产基地,满足日益增长的市场需求,减轻对野生药用植物的过度采挖,实现药用植物资源的持续利用。同时,加大投入,建立药用植物品种基因库,引进良种,驯化野生品种,为相关技术的研究和深入开发提供技术支撑。通过药用植物资源库,可以根据市场需

求,充分利用当地的自然优势,对引进品种和驯化成功的野生品种扩大繁殖还可以根据品种特性,建立相应的种子、种苗繁育基地,培育名、优、特产品,发展地方特有的中药材产业。运用现代生物技术,对珍稀濒危物种进行离体保护,建立现代化的离体保存基因库。对于那些活性强、含量低、资源匮乏以及化学方法难以合成的植物次生代谢产物,可利用组织细胞培养技术进行大规模的生产。

5.5 严格行政执法,科学开发利用

制订和完善切实可行的保护区管护制度,依据《国家重点保护野生植物保护名录(第一批)》《中国植物红皮书》,加强对区内特色名贵植物药材资源的保护与管理,严禁在核心区及缓冲区内采挖各种野生药用植物资源。为避免药用植物资源被过度利用,保护好现有野生种质资源。对资源稀少、药用价值大、利用程度高的野生资源,要充分利用保护区当地优越的自然环境,加强研究基地的建设,建立人工培育基地,通过物种培育种苗,在实验区或周边居民区开展特色药材的人工引种栽培,鼓励当地农民因地制宜,指导村民进行科学人工种植,让周边社区老百姓参与进去,打破社区和保护区的二元结构,构建和谐、可持续、共赢的局面。

5.6 因地制宜,大力推进“中医药+旅游”模式发展

结合大明山保护区生态旅游区的旅游线路特点,因地制宜大力推进“中医药+旅游”模式发展。规划中草药旅游体验区,依托大面积茂密森林资源的林下环境,规模化种植发展阴生种类的中草药材,优化保护区的生态旅游区的中药环境,建成具有一定规模生态森林与草药相结合的旅游环境,配套与环境相协调的宣传解说等设施设备,建设成为有丰富内涵中草药与旅游相结合的体验区;在体验区内建设中医药旅游服务产业,如养生理疗基地、康养药膳食馆、康养浴场等,推广中药服务体验条件;配套建设中医药及中草药产品展示区,展示各种中医药设施设备功能和各种中草药产品的功效,建成“展示与体验”为一体、具有丰富内涵的中医药旅游基地。

7 结语

随着人民生活水平的提高和对回归大自然呼声的日益增长,人们对天然药物的向往和需求越来越强烈和迫切,由于中医药产业的迅速发展导致药用植物资源开发过度,有相当一部分珍稀药用植物资源濒临灭绝。大明山药用植物资源的保护是一个长期的过程,目前,保护区在对药用植物的研究和保护上不够深入。因此,采取科学方式进行保护和开发利用是十分迫切和必要的。只有这样才能使大明山保护区宝贵的药用植物资源得到最大限度的保护,实现广西中医药产业可持续发展。

参考文献

- [1] 肖培根. 中国药用植物资源开发利用的研究[J]. 云南植物研究(增刊1), 1988, 9: 1-12.
- [2] 袁昌齐, 王年鹤, 吕晔. 加强中药资源的保护和管理势在必行[J]. 国中药杂志, 1992, 17(1): 3.
- [3] 黄昭明, 邵丽平. 试析影响临床疗效的中药质量因素[J]. 中国中药杂志, 1996, 21(11): 699.
- [4] 植物志编委会. 中国植物志(第二十九卷)[M]. 北京: 科学出版社, 2001.
- [5] 徐洪发. 中国药用植物资源保护和可持续利用[J]. 上海: 华东师法大学出版社, 2003.
- [6] 潘丽梅, 闫志刚, 马小军, 等. 广西大明山自然保护区蛇足石杉种群生命表及生存分析[J]. 生态科学, 2015, 34(1): 25-30.
- [7] 余丽莹, 缪剑华. 广西药用植物资源保护概况[J]. 中医药发展与现代科学技术, 2015(9): 294-297.
- [8] 苏雪. 林业野生动植物保护与自然保护区管理探析[J]. 林业勘查设计, 2019, 11(1): 11-12.
- [9] 张祥庆. 林业野生动植物保护与自然保护区管理的分析[J]. 现代园艺, 2018, 22(12): 167.

- [10] 董亚峰. 林业野生动植物保护与自然保护区管理的分析[J]. 科技经济导刊, 2018, 33(29): 101-102.

Study on the Protection, Exploitation and Utilization of Medicinal Plant resources in Daming Mountain, Guangxi

Dai Rong ping Liang Jia shan

Guangxi Daming Mountain National Nature Reserve Administration, Wuming

Abstract: In order to excavate the sustainable development resources in Daming Mountain, this paper analyzed the species, quantity, distribution, habitat, development and utilization status of medicinal plants in Daming Mountain. Through field investigation and literature review, it was found that 1331 species, 703 genera, 204 families, have medicinal value in Daming Mountain, among which 66 species are cultivated plants near Daming Mountain. Through systematic research and analysis of the existing problems, suggestions on the protection and rational development and utilization of medicinal plant resources in Daming Mountain were put forward, which is of great significance to effectively protect and ensure the dosage of medicinal plants, rational and efficient development and utilization, large area standardized planting, and the modernization of traditional Chinese medicine with resource-saving and high-tech products. It provides guidance for the production practice and development research of medicinal plants.

Key words: Daming Mountain; Medicinal plants; Resource protection; Development and utilization