

贵州食用蕨类植物资源分布及开发利用(II)

云雪林, 赵能武, 潘炉台, 赵俊华* (贵阳中医学院, 贵州贵阳 550002)

摘要 对其余 41 种贵州食用蕨类植物区系组成特点及资源分布进行阐述, 并对贵州食用蕨类资源的合理开发利用提出了相应的政策建议。

关键词 贵州; 食用蕨类; 资源分布; 开发利用

中图分类号 S682.35 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2009)33-16317-03

Resource Distribution and Exploitation of Edible Ferns in Guizhou (II)

YUN Xue-lin et al (Guiyang College of Traditional Chinese Medicine, Guiyang, Guizhou 550002)

Abstract The floristic composition characters and resource distribution of other 41 kinds of the edible ferns in Guizhou are described. The study puts forward some policy suggestions on reasonably exploiting the resource of edible ferns in Guizhou.

Key words Guizhou; Edible fern; Resource distribution; Exploitation

贵州省是我国蕨类植物资源分布的主要省份之一, 其中, 蕴含着丰富的可食用蕨类植物资源。经调研, 贵州省现有可食用蕨类植物共计 24 科、30 属、64 种(含 5 变种), 分别占贵州蕨类植物科、属、种数的 44.44%、19.74%、8.13%。在贵州食用蕨类植物资源分布及开发利用(I)中已报道了 23 种, 笔者将其余 41 种资源分布及食用蕨类资源的开发利用进行了阐述。

1 贵州食用蕨类植物的种类及分布

1.1 尖齿凤了蕨(*Coniogramme affinis* Hieron.) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 600~2 200 m 的高中山地林下或林缘。分布于印江、普安。

1.2 毛叶凤了蕨(*Coniogramme affinis* Hieron. var. *pilosa* H. S. Kung) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。贵州仅见于黔东南雷公山顶附近林下。

1.3 尾尖凤了蕨(*Coniogramme caudiformis* Ching et Shing) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 100~1 600 m 山坡、沟边林下。分布于正安、绥阳、贵定、三都。

1.4 南岳凤了蕨(*Coniogramme centrochinensis* Ching) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 200~1 500 m 山坡林下、沟边。分布于道真、雷山、都匀。

1.5 峨嵋凤了蕨(*Coniogramme emeiensis* Ching et Shing) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 450~1 000 m 河谷、溪边林下。分布于赤水、金沙、大方、瓮安、榕江、剑河、雷山。

1.6 镰羽凤了蕨(*Coniogramme falcipinna* Ching et Shing) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔约 500 m 的山谷土坡上。目前, 贵州仅见于独山县。

1.7 毛轴凤了蕨(*Coniogramme falcipinna* Ching et Shing var. *pilocostata* P. S. Wang et X. Y. Wang) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔约 800 m 的石灰岩洞内。目前, 贵州仅见于德江县煎茶镇。

1.8 普通凤了蕨(*Coniogramme intermedia* Hieron.) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 800~2 500 m 的路边林

下或林缘。分布于江口、沿河、松桃、黄平、镇远、黔西、威宁、水城、六枝、镇宁、安顺、紫云、望谟、贞丰、兴仁、晴隆、龙里、贵定、赤水、习水、道真、正安、清镇、贵阳。

1.9 光叶凤了蕨(*Coniogramme intermedia* Hieron. var. *glabra* Ching) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 800~2 500 m 的路边林下或林缘。分布于沿河、印江、松桃、赫章、水城、纳雍、大方、平坝、安顺、紫云、平塘、惠水、都匀、雷山、黄平、瓮安、贞丰、普安、晴隆、桐梓、德江、贵阳。

1.10 凤了蕨(*Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 800 m 以下的湿润林下、路边、林缘及山谷阴湿处。分布于江口、玉屏、雷山、麻江、丹寨、锦屏、黄平、榕江、镇远、毕节、安顺、贞丰、贵定、三都、三穗、瓮安、荔波、余庆、遵义、息烽、贵阳。

1.11 井冈山凤了蕨(*Coniogramme jingangshanensis* Ching et Shing) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 570~1 300 m 河谷、溪边林下。分布于印江、江口、锦屏、三都、荔波。

1.12 阔带凤了蕨(*Coniogramme maxima* Ching et Shing) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 100~1 450 m 林下。分布于三都、雷山。

1.13 黑轴凤了蕨(*Coniogramme robusta* Christ) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 700~1 300 m 山谷溪边林下。分布于贵阳、紫云、都匀、黔西、遵义、桐梓、赤水、瓮安、施秉、松桃、印江、江口。

1.14 乳头凤了蕨(*Coniogramme rosthornii* Hieron.) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 000~2 700 m 林下、路边、石灰岩洞口或石上。分布于威宁、赫章、水城、纳雍、大方、织金、安顺、贵阳、修文、平塘、贵定。

1.15 带羽凤了蕨(*Coniogramme simillima* Ching ex Shing) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 800~1 100 m 山坡林下或溪沟边。分布于从江、黎平、清镇、毕节。

1.16 太白山凤了蕨(*Coniogramme taipaihanensis* Ching et Y. T. Hsieh) 食用嫩叶, 根状茎可提取淀粉。生于海拔 1 400~1 700 m 路边、林缘、灌丛下。分布于毕节、赫章、黔西、安顺。

1.17 疏网凤了蕨(*Coniogramme wilsoni* Hieron.) 食用嫩

基金项目 贵阳市科技计划项目[(2008)筑科农合同字第 40 号]。
作者简介 云雪林(1968-), 男, 内蒙古呼和浩特人, 副主任药师, 从事中药教学及中药资源研究。* 通讯作者, 教授。
收稿日期 2009-07-14

叶,根状茎可提取淀粉。生于海拔1 100~1 600 m山坡林缘、林下。分布于三都、雷山、镇远、道真、绥阳、修文、贵阳、望谟。

1.18 禾秆蹄盖蕨[*Athyrium yokoscense* (Franch. et Sav.) Chrsit] 幼嫩拳卷叶鲜食或加工^[1]。生于海拔1 210~2 400 m路边林缘及山顶石隙间。仅见于贵州省东部梵净山。

1.19 短羽蹄盖蕨(*Athyrium pachyphyllum* Ching) 食用嫩叶^[2]。生于海拔1 000 m山坡林下。仅分布于册亨。

1.20 假蹄盖蕨[*Athyrium japonica* (Thunb.) Ching] 嫩叶可食用,清香、质脆,品质好。生于海拔230~1 800 m常绿阔叶林之溪边、林下。分布于从江、平塘、独山、都匀、贵定、贵阳、息烽、修文、黔西、大方、毕节、赫章、安顺、紫云、望谟、贞丰、松桃、江口、印江、道真。

1.21 斜羽假蹄盖蕨[*Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching var. *oshimensis* (Christ) Ching] 食用嫩叶。生于海拔650~1 550 m常绿阔叶林下。分布于江口、赤水、关岭、雷山。

1.22 膨大短肠蕨[*Allantodia dilatata* (Blume) Ching] 嫩叶、芽可炒食或煮汤^[3]。生于海拔450~900 m的河谷林下或土生。分布于镇宁、关岭、册亨、望谟、贞丰、独山、罗甸、赤水。

1.23 大型短肠蕨[*Allantodia gigantea* (Bak.) Ching] 幼嫩叶可食用。生于海拔1 440~2 200 m中山地带林下、林缘。分布于道真、桐梓、贵定。

1.24 褐色短肠蕨(*Allantodia himalayensis* Ching) 食用幼嫩叶^[4]。生于海拔1 200 m以下山坡密林下及河谷地带。分布于贞丰、兴仁、镇宁。

1.25 深绿短肠蕨[*Allantodia viridissima* (H. Christ) Ching] 幼嫩叶味酸,宜腌渍后食用。生于海拔500~1 100 m山谷溪边林下。分布于赤水、晴隆、兴仁、册亨、望谟、紫云、罗甸、惠水、独山、榕江、雷山。

1.26 菜蕨[*Callipteris esculenta* (Retz.) J. Sm. ex Moore et Houlst] 嫩叶可食用,滋味鲜美异常,此即为台湾省流行的蕨菜主要品种之一过沟菜蕨[*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw.]。生于海拔300~800 m的低海拔地区山沟溪边、河岸冲积沙地及石灰岩洞口。分布于册亨、望谟、罗甸、荔波、三都、榕江、从江、天柱。

1.27 毛轴菜蕨[*Callipteris esculenta* (Retz.) J. Sm. ex Moore et Houlst. var. *pubescens* (Link) Ching] 嫩叶炒食或煮汤。生于海拔300~600 m的山沟溪边、河岸冲积沙地及石灰岩洞口。分布于册亨、望谟、罗甸、荔波、三都、榕江、从江、天柱。

1.28 星毛蕨[*Ampelopteris prolifera* (Retz.) Copel.] 新芽和嫩叶可炒食或煮汤。生于海拔140~1 020 m溪边、水渠边、河滩地。分布于榕江、黎平、镇宁、紫云、册亨、望谟、罗甸、三都。

1.29 半边铁角蕨(*Asplenium unilaterale* Lam.) 食用根状茎,生食。生于海拔300~1 500 m的阴湿林下或石灰岩洞内外。分布于江口、印江、沿河、松桃、榕江、雷山、纳雍、金沙、安顺、镇宁、紫云、安龙、册亨、贞丰、望谟、晴隆、贵定、都

匀、三都、赤水、绥阳、贵阳。

1.30 巢蕨[*Neottopteris nidus* (L.) J. Sm.] 卷曲的幼叶可以炒食、煮汤,极具食用性,此即为台湾省主要蕨菜品种之一的台湾山苏花 *Asplenium nidus* L.。生于贵州南部海拔300~950 m的季雨林下石灰岩上或树干上。分布于兴义、安龙、望谟、罗甸、三都。

1.31 中华荚果蕨(*Matteuccia intermedia* C. Chr.) 食用幼嫩拳卷叶。生于贵州西部海拔2 570~2 890 m高中山林缘。现已知仅分布于赫章。

1.32 东方荚果蕨(*Matteuccia orientalis* (Hook.) Trev.) 食用幼嫩拳卷叶。生于海拔850~2 200 m(通常在海拔1 500 m以上)阴湿林下、林缘。分布于江口、印江、松桃、雷山、威宁、赫章、毕节、大方、黔西、六枝、盘县、安顺、关岭、贵定、都匀、赤水、桐梓、正安、道真、绥阳、修文、清镇。

1.33 耳羽岩蕨(*Woodsia polystichoides* Eaton) 食用拳卷幼叶。生于海拔1 400~2 400 m高中山河谷、山嵴及山顶石隙。分布于江口、印江、德江、桐梓、赫章、纳雍、毕节、道真。

1.34 乌毛蕨(*Blechnum orientale* L.) 幼嫩拳卷叶可炸、炒食;紫红的新叶亦可食用。生于海拔200~950 m山谷溪边林下。分布于从江、榕江、黎平、剑河、黄平、关岭、册亨、罗甸、平塘、独山、荔波、三都、都匀、赤水。

1.35 狗脊[*Woodwardia japonica* (L. f.) J. Sm.] 根状茎富含淀粉,可供食用或酿酒。生于贵州省各地海拔1 800 m以下酸性山地的林下、溪边、路边。

1.36 单芽狗脊[*Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai] 根状茎富含淀粉,可供食用或酿酒。生于贵州省海拔2 200 m以下各地山谷、溪边、路边、疏林下,石隙生或土生。

1.37 贯众(*Cyrtomium fortunei* J. Sm.) 幼嫩拳卷叶可鲜食、加工。生于贵州省各地海拔140~2 200 m路边石隙、墙隙、山坡林缘、溪沟边、谷底。

1.38 肾蕨[*Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen.] 嫩叶及块茎可食用。生于海拔150~1 450 m石上、石隙或附生于树干上。分布于贵州各地。

1.39 水龙骨[*Polypodiodes niponica* (Mett.) Ching] 食用嫩叶。为附生蕨类,附生于海拔450~1 500 m的林下、林缘边的石壁上或树干上。分布于江口、石阡、松桃、印江、沿河、雷山、剑河、织金、安顺、册亨、普安、惠水、都匀、三都、遵义、湄潭、道真、赤水、清镇、开阳、修文、贵阳。

1.40 槲蕨[*Drynaria fortunei* (Kunze) J. Sm.] 根状茎提取淀粉制作“蕨根粉”或制酒。附生于海拔140~1 500 m岩石上或树干上。分布于贵州省大部分地区。

1.41 蘋(*Marsilea quadrifolia* L.) 嫩叶可食用。生于贵州省内各地水田、池塘、沟渠内,浅水或湿地生。

2 贵州食用蕨类植物开发利用的建议

蕨类植物的可食用性及其独特的食品风味、兼具保健药效的特色,加之贵州省蕴含着丰富的可食用蕨类植物资源,为其开发利用提供了广阔的发展空间。从长远发展的角度看,应做好以下几方面工作。

2.1 深化食用蕨类植物的资源研究工作 开展贵州省可食用蕨类植物资源分布、蕴藏量的深入摸底调查,切实掌握黔

产食用蕨类植物的基础数据。

2.2 开展食品深加工技术研究 从食品加工、营养学的角度着手,开展黔产食用蕨类植物食品深加工技术研究,从根本上解决现有粗放采集销售以及加工过程中食品原有风味保持不良等问题。

2.3 开展保健功效物质基础及食品毒理学研究 食用蕨类植物中许多种类在贵州民族、民间均有药用历史,其食用时应具有一定的保健功效,因此,应针对性开展其保健作用的内在活性成分的研究。同时,有资料显示,不正确的食用方法或过量食用蕨类植物可能使蕨类植物表现出肿瘤诱变活性^[5]。因此,应开展其食用中可能的潜在危害及危害机制的研究,使人们在享受蕨类植物风味的同时保证食用的安全性。

2.4 制定相应的法规及资源开发和可持续利用的长远规划 长期以来,贵州食用蕨类植物资源的利用并未受到足够重视,处于粗放管理甚至无人问津的局面,而蕨类植物对生长环境要求相对苛刻,分布区域窄、藏量小趋于濒危的物种尤其容易受到破坏,即使是现有藏量丰富的部分物种若不及时保护也有资源耗竭的可能。如榭蕨 [*Drynaria fortunei* (Kunze) J. Sm.] 目前在贵州各地均有分布且相对藏量较大,但该种植物居群常呈片分布,一旦采挖,就会彻底根除,加之该植物生长、繁殖缓慢,资源一旦受损就会造成灾难性后果。因此,相关管理部门应在掌握基础科学数据的前提下,本着有序利用、合理开发、持续发展的原则,制定资源利用与保护并重的长远发展规划和相应的法规制度,引导开展贵州可食用蕨类植物种质资源保护、繁殖及人工栽培研究。

3 结论

(1) 通过对贵州可食用蕨类植物的实地调研及文献资料^[6-8]分析,发现贵州现有食用蕨类植物计 24 个科、30 个属、64 个种(含 5 个变种)。

(2) 在开发利用中应重点保护的贵州珍稀及濒危物种如问荆 (*Equisetum arvense* Linn.)、瓶尔小草 (*Ophioglossum vulgatum* L.)、铁芒萁 [*Dicranopteris linearis* (Burm.) Underw.]、金毛狗 [*Cibotium barometz* (Linn.) J. Sm.]、桫欏 [*Alsophila*

spinulosa (Wall. ex Hook.) Tryon]、水蕨 [*Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.]、镰羽凤了蕨 (*Coniogramme falcipinna* Ching et Shing)、阔带凤了蕨 (*Coniogramme maxima* Ching et Shing)、禾秆蹄盖蕨 [*Athyrium yokoscense* (Franch. et Sav.) Chrsit]、短羽蹄盖蕨 (*Athyrium pachyphyllum* Ching)、中华荚果蕨 (*Matteuccia intermedia* C. Chr.) 11 个品种。

(3) 《贵州蕨类植物志》收录的凤了蕨属 (*Coniogramme* Fée), 在《中国植物志》第 3 卷第 1 分册称作凤丫蕨属, 229 页记载“该属各种的嫩叶可作蔬菜, 根茎可提取淀粉”, 因此, 该研究将黔产凤了蕨属植物各个种均作了收录。中国植物志中将贵州凤丫蕨 (*Coniogramme guizhouensis* Ching et Shing)、兴仁凤丫蕨 (*Coniogramme xingrenensis* Ching et Shing)^[9] 做种一级处理, 但在王培善和王筱英所著的《贵州蕨类植物志》则认为贵州凤丫蕨 (*Coniogramme guizhouensis* Ching et Shing) 的大型植株高达 1.5 m, 除羽片边缘的锯齿向前弯之外, 与普通凤了蕨的变种光叶凤了蕨均一致, 是否可作种一级处理有待进一步研究。同时, 兴仁凤丫蕨亦归并为光叶凤了蕨中。

参考文献

- [1] 郑云翔, 张丽丽. 河北太行山食用蕨类植物及栽培技术[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(10): 2893-2894.
- [2] 安家成, 粟维斌, 黎素平, 等. 广西五种食用蕨类植物的引种栽培技术试验[J]. 广西林业科学, 2005, 34(2): 84-87.
- [3] 刘炯锡. 台东县卑南乡鲁凯族达鲁玛克部落传统有用植物之调查研究[J]. 台东师院学报, 2000, 11(1): 29-60.
- [4] 杨荣喜, 兰海, 张帆, 等. 仁和区中坝乡褐色短肠蕨调查报告[J]. 攀枝花科技与信息, 2006, 31(3): 59-60.
- [5] 袁惠南. 人食用蕨类及其制品的潜在危害[J]. 中华预防医学杂志, 1992, 26(4): 240-242.
- [6] 张志焱, 刘长庆. 我国主要食用蕨类及其栽培及加工技术[J]. 中国野生植物资源, 1995(2): 65-68.
- [7] 崔桂友. 中国的食用蕨类资源与开发利用[J]. 中国烹饪研究, 1998, 15(1): 21-28.
- [8] 戴锡玲, 李新国, 吴世福. 中国食用蕨类植物名录[J]. 中国野生植物资源, 2003(4): 5-6.
- [9] 中国科学院中国植物志编委会. 中国植物志: 第三卷, 第一分册[M]. 北京, 科学出版社, 1999: 247, 260-262.
- [10] LIU T Z, YU G L, ZHANG W Z. Developing and using of pteridophyte in Chi Feng region[J]. Inner Mongolia Agricultural Science and Technology, 2001(2): 10-12.
- [11] 屈云慧, 熊丽, 张素芳, 等. 彩色马蹄莲组织苗无糖生根培养的环境控制[J]. 植物遗传资源学报, 2004, 5(2): 166-169.
- [12] 彭峰, 陈妈妈, 郝日明, 等. 彩色马蹄莲试管块茎诱导研究[J]. 江苏农业科学, 2006(3): 94-96.
- [13] 张天琪, 李荣旗, 王玉忠, 等. 细胞分裂素诱导彩色马蹄莲试管微型种球[J]. 北京林业大学学报, 2005, 27(3): 108-111.
- [14] 杨奎妹, 张和琴, 邹荫, 等. 彩色马蹄莲等花卉新品种引选筛选及栽培技术的研究[J]. 天津建设科技, 1999(4): 32-33.
- [15] 屈云慧, 熊丽, 张素芳, 等. 彩色马蹄莲组织苗无糖生根培养的环境控制[J]. 植物遗传资源学报, 2004, 5(2): 166-169.
- [16] 彭峰, 陈妈妈, 郝日明, 等. 彩色马蹄莲试管块茎诱导研究[J]. 江苏农业科学, 2006(3): 94-96.
- [17] 张天琪, 李荣旗, 王玉忠, 等. 细胞分裂素诱导彩色马蹄莲试管微型种球[J]. 北京林业大学学报, 2005, 27(3): 108-111.
- [18] 杨奎妹, 张和琴, 邹荫, 等. 彩色马蹄莲等花卉新品种引选筛选及栽培技术的研究[J]. 天津建设科技, 1999(4): 32-33.
- [18] CHANG H S, CHAKRABARTY D, HAHN E J, et al. Micropropagation of calla lily (*Zantedeschia albomaculata*) via *in vitro* shoot tip proliferation [J]. In Vitro Cell Develop Biol Plant, 2003, 39(2): 129-134.
- [19] PURWITO A, AISYAH S I, TJANDRA A. Micropropagation of calla lily (*Zantedeschia* sp) by tissue culture [J]. Tropenlandwirt Beiheft, 2001, 73: 307-312.
- [20] 牟宁宁, 高亦珂. 植物无糖组培技术研究进展[J]. 林业科技开发, 2007, 21(1): 10-12.

(上接第 16314 页)