

广东河源笔架山药用蕨类植物资源调查

陈瑞, 廖建良, 贺耀斌

(1. 河源职业技术学院, 广东河源 517000; 2. 惠州学院生命科学系, 广东惠州 516007; 3. 广东教育学院生物系, 广东广州 510303)

摘要 对笔架山药用蕨类植物的分布状况进行了阐述, 研究了该地区主要药用蕨类植物的利用价值, 对该地区药用蕨类植物资源可持续利用进行了探讨。

关键词 笔架山; 药用蕨类植物; 利用价值; 植物保护。

中图分类号 Q949.95 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)34-11166-02

Investigation on Medicinal Fern Resources of Bijiashan Mountain in Heyuan of Guangdong

CHEN Rui et al (Heyuan College of Professional Technology, Heyuan, Guangdong 517000)

Abstract The distribution situation of medicinal ferns in Bijiashan mountain was expounded, the value in use of main medicinal ferns in the area was studied, and the sustainable utilization of medicinal fern resources in the area was discussed.

Key words Bijiashan; Medicinal fern; Value in use; Plant protection

笔架山位于广东省河源市区西北部, 毗邻万绿湖, 山峰起伏如笔架, 因而得名。地处北纬23°73', 东经114°68'; 雨量充沛, 阳光充足, 气候温和, 年平均降雨量1700 mm, 年日照总数近2000 h, 年均温22.2℃, 7月均温26℃, 1月均温11℃, 四季长青, 全年无霜期约350 d; 灾害性气候主要有台风和寒露风; 属亚热带气候, 植被保存完好, 蕨类植物资源丰富。但一直无人对笔架山蕨类植物进行全面而系统的资源调查。笔者对笔架山蕨类植物资源进行了调查, 以期对笔架山蕨类植物资源的可持续利用和物种多样性保护提供依据。

1 研究方法

从2000年1月至2007年1月笔者对河源笔架山的蕨类植物资源进行了野外调查, 采集蕨类植物标本、分别编号, 并填写学名、生长环境及习性等标本采集记录。室内整理主要是鉴定植物标本、编写蕨类植物名录、查阅文献[1-2]及分析总结。

2 结果与讨论

2.1 笔架山药用蕨类植物资源概况 经调查, 笔架山有药用蕨类植物16科21属37种。我国药用蕨类植物有48科108属396种; 广东省蕨类植物共有56科139属164种。参照文献并鉴定, 笔架山的药用蕨类植物科、属、种分别占广东省蕨类植物总数的28.57%、15.10%、22.56%。其中种类较多的为凤尾蕨科1属5种, 海金沙科1属5种, 两科种数占总数的27.03%。笔架山药用蕨类植物名录及利用价值(药用部位、功用)见表1。古老植物成分丰富, 悠久的地质历史和有利于蕨类植物繁衍的各种条件, 使笔架山蕨类植物区系中含有较多的古老科属。

2.2 笔架山药用蕨类植物的分布状况 笔架山药用蕨类植物种类在植被分布、垂直分布及风景点分布情况差异较明显, 其中分布在亚热带常绿阔叶林下种类最多; 在次生针阔混交林下种类次之; 在人工植被下种数最少。蕴藏量最大的种为芒萁、乌蕨、扇叶铁线蕨、乌毛蕨、铺地蜈蚣、海金沙、半边旗。在亚热带常绿阔叶林的土壤上, 常见种有扇叶铁线

蕨, 偶见种有肾蕨。

表1 笔架山药用蕨类植物名录及利用价值

编号	科	种类	药用部位	功用
1	石松科(Lycopodiaceae A. Frarico et Vasc.)	铺地蜈蚣 [<i>Pellinheea cernuum</i> (L.)]	全草	止咳止血、安胎
		石松 (<i>P. japonica</i> m Thunb.)	全草	驱湿、舒筋活血
2	卷柏科 (Selaginellaceae)	卷柏 [<i>Selaginellaceae Tamariscina</i> (beauf.) Spring]	全草	收敛止血、清热止咳
		深绿卷柏 (<i>S. doederleinii</i> Heron.)	全草	祛风解毒、活血消炎
		翠云草 [<i>S. uncinata</i> (Desv.) Spring]	全草	清热利湿、止血
3	紫萁科 (Osmundaceae)	粗叶卷柏 (<i>S. trachyphylla</i> A. Br.)	全草	清热止咳、收敛止血
		紫萁 (<i>Osmunda japonica</i> Thunb.)	根茎	清热解毒、止血
4	里白科 (Gleicheniaceae Pedta (Hut.))	华南紫萁 (<i>O. vachellii</i> Hook.)	叶、根状茎	清热解毒
		芒萁 (<i>Dicranopteris Nakaike</i>)	全草	清热利尿、化痰
5	海金沙科 (Lygodiaceae (Thunb.) Sw.]	海金沙 (<i>Lygodium japonicum</i>)	全草	清热解毒、利尿
		小叶海金沙 (<i>L. scandens</i> (L.) SW.]	全草	清热解毒、止血
		海南海金沙 (<i>L. conforme</i> C. chr)	全草	清热利尿
		长叶海金沙 (<i>L. hexosum</i> (L.) Sw]	全草	清热利尿、止血
6	膜蕨科 (Hymenophyllaceae)	掌叶海金沙 (<i>L. digitatum</i> Prest)	全草	清热利尿
		罗浮路蕨 (<i>Microdium lufoushanense</i>)	全草	消炎生肌、治烫火伤
7	蚌壳蕨科 (Dicksoniaceae (L.) J. Sm]	金毛狗 (<i>Gibbium barometz</i>)	根状茎	补肝肾、强筋骨
8	鳞始蕨科 (Lindsaeaceae)	乌蕨 [<i>Stenodroma chusanum</i> (L.) Ching]	全草	清热解毒、利湿
		团叶鳞始蕨 [<i>Lindsaea articulata</i> (Lam.) Mitt]	茎、叶	止血、主治痢疾
9	凤尾蕨科 (Reridaceae)	蕨 (<i>Peridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var. <i>latiusculum</i> (Desv.) Under]	根状茎	消积肠炎、腹泻
		半边旗 (<i>Pteris semipinnata</i> L.)	全草	清热解毒、消肿止血
		蜈蚣草 (<i>P. vittata</i> L.)	全草	祛风活血、解毒杀虫
		井口边草 (<i>P. multifida</i> Poir.)	全草	清热利湿、解毒止痢
10	铁线蕨科 (Adiantaceae)	全钗凤尾蕨 (<i>P. fauiei</i> Heron)	叶	凉血止血、治外伤止血
		铁线蕨 (<i>Adiantum capillus</i> L.)	全草	清热解毒、利尿

基金项目 广东省科技厅科研项目(0711120400007); 惠州学院科研项目(C204206)。

作者简介 陈瑞(1965-), 男, 广东龙川人, 讲师, 从事生物学教学与研究。

收稿日期 2007-07-08

接下表

续表1

编号	科	种类	药用部位	功用
		扇叶铁蕨 <i>A. flabellatum</i> L.)	全草	清热解毒、舒筋活络
		鞭叶铁线蕨 (<i>A. caudatum</i> L.)	全草	利尿利湿、去瘀消肿
11	水蕨科 (<i>Packeriaceae</i>)	水蕨 [<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn]	全草	活血散瘀、治跌打
12	金星蕨科 (<i>Thelypteridaceae</i>)	单叶新月蕨 [<i>Pronoprium simplex</i> (Hook.) Hbkt]	全草	清热解毒、利咽消肿
		三羽新月 [<i>P. triphyl-lum</i> (Sw.) Hoff]	全草	散毒消肿、清热
		华南毛蕨 [<i>Cydosorus parasiticus</i> (L.) Farwell]	全草	清热解毒、祛风
13	铁角蕨科 (<i>Asplenaceae</i>)	长叶铁角蕨 (<i>Asplenium prolongatum</i> Hook.)	全草	清热除湿、活血化痰
		胎生铁角蕨 (<i>A. platyneuron</i> Willd.)	全草	止咳化痰、利尿通乳
14	乌毛蕨科 (<i>Bechnaceae</i>)	乌毛蕨 (<i>Bechnum orientale</i> L.)	根状茎	清热
		狗脊 [<i>Woodwardia japonica</i> (L.f.) Sm]	根状茎	祛风湿、壮腰膝
15	肾蕨科 (<i>Nephrolepidaceae</i>)	肾蕨 [<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Tim.]	全草	清热利湿
16	水龙骨科 (<i>Poly-podiaceae</i>)	抱石莲 [<i>Lepidogrammitis drymogllossoides</i> (Bak.) Ching Sellides (L.) Presl]	全草	清热解毒、祛风化痰
		金鸡脚 [<i>Phymatopsis hastate</i> (Thurb) Kitagawa]	全草	清热解毒、祛风利湿

3 可持续利用建议

3.1 重视种质资源保护,加强繁育、筛选和研究工作

笔架山作为河源城区的风景区,人为对自然资源的干扰愈加严

(上接第11165页)

此外,蓖麻还可应用于其他方面。利用蓖麻油可生产近200种化学衍生物,已广泛用于合成纤维、橡胶、涂料、农药、医药、润滑剂、刹车油及各种化学品等。经过深加工,蓖麻油可生产甘油、庚醛、癸二酸、尼龙11树脂、12-羟基硬脂酸等高附加值产品。这些产品是航天、航空、军事、通讯、机械制造、精细化工等的重要原料。

4 经济效益分析

蓖麻种子种苗、肥料、农药、人工等投入分别为150、750、150、900元/hm²,产出为5700~8550元/hm²,最终效益为3750~6600元/hm²。作为能源作物,1kg蓖麻籽可生产0.56L生物柴油。目前蓖麻籽市场价为3.8元/kg,每生产1m³生物柴油要消耗约1786kg蓖麻籽,市场价值约为6787元,而普通柴油价格为4800元/m³。利用蓖麻籽生产生物柴油经济效益为-1978元,还不包括将蓖麻籽转化成生物柴油的加工费用。利用蓖麻籽生产生物柴油的副产品为丙三醇,可用作工业原料,其价格约为6400元/t。

5 存在的问题

5.1 作物品种选育 目前,我国蓖麻生产的主推品种30余个,其中10个是杂交种。绝大多数蓖麻是适合北方种植的品种,抗病虫、耐渍且适合南方种植的品种很少。所有品种的单产不高,平均约为1000kg/hm²。

5.2 扩繁 蓖麻的用种量不超过15kg/hm²,其繁殖系数为150~200,扩繁问题不大。

5.3 种植 蓖麻的生产周期较长。我国蓖麻生产管理技术相对粗放,很难获得较高的单产,单位比较效益较低,受

重,保护现有的宝贵野生种质资源已不容忽视。建议河源市有关部门在发展旅游经济的过程中,同时建立1个药用蕨类植物观赏园,真正体现生态旅游特色,提高植物的观赏价值,普及药用植物知识。对有重要药用价值或观赏价值的种,不滥掘乱挖,应结合植物组织培养等科学手段,进行人工种植,变野生为家养,提高生物量,以满足人们药用或观赏的迫切需要。笔架山药用蕨类植物大多为民间所习用,在此基础上,河源市可以利用相关研究机构筛选出具有明显疗效或特殊用途的蕨类植物,对其药用活性物质进行分离、提取,结合临床进行药理试验和抑菌筛选。对有药用活性物质的化学物质作深入的研究,为人工合成大批量药物提供理论基础。

3.2 加大法律宣传,增强保护意识,减少人为破坏 由于部分药用蕨类植物药用价值、经济价值高,市民保护意识差,眼前利益、短期效益和个人利益驱使他们不顾一切进行“掠夺式”的采收而使资源遭到破坏,如乌毛蕨、井口边草、深绿卷柏、华南紫萁等野生范围逐渐变小。因此,河源市政府和职能机构部门应利用各种方式、手段、方法加大森林法、珍稀濒危植物保护条例等法律条文的宣传力度,切实做好群众的宣传教育工作,以提高人们对自然资源的保护意识。

参考文献

- [1] 廖建良,宋冠华,曾令达.罗浮山药用蕨类植物的资源调查[J].惠州学院学报,2002,22(4):34-38.
- [2] 王鸿博,王志军.常用药用植物手册[M].广州:广东经济出版社,1997:89-114.

国家粮食安全和食品安全政策的冲击较大。2005年全国生产面积约20万hm²,2006年下降到不足10万hm²。而从印度进口的蓖麻籽逐年增加,2005年为4万~5万t,2006年达7.5万t,今后还有可能增加。

5.4 收获、运输、存储、加工等 蓖麻属无限花序植物,不同分枝果穗成熟期不同,需分期分批收获。收获的蒴果要经过脱壳后才能加工利用。由于蓖麻籽比重较小,最好能在原产地加工成毛油运输。蓖麻籽储存要求有一定的温度和水分含量(种子含水量<9%),储存期不能过长,否则酸价过高,加工而成的油品质量不高。国内蓖麻籽加工技术成熟,加工能力过剩,有许多加工厂处在半停产甚至停产状态。

6 对策

加大新品种选育力度,选育出高产、高含油量、多抗的新品种,提高单位面积效益,增加农民和加工企业的收入;利用闲散的荒地、荒坡、田边、地头、房前屋后种植蓖麻,健全蓖麻的收购系统和网络;为了降低收获和运输成本,可选育各分枝熟期相对一致且可机械化收获的品种,在原料生产基地将蓖麻籽加工成毛油运输;国家对蓖麻作为能源国油料作物的生产实行政策倾斜(如,巴西对农民进行补贴),利用蓖麻籽生产生物柴油可享受国家税收的补贴。

参考文献

- [1] 严兴初.食物与能源安全战略中的中国油料[M].北京:中国农业科技出版社,2004.
- [2] 傅福勤.蓖麻资源综合利用研究文集[C].北京:中国农业工程学会蓖麻行业协会,1994.
- [3] 严兴初,赵应忠.特种油料作物优质高产栽培技术[M].北京:中国农业科技出版社,2001.