

文章编号:1671-4229(2021)01-0073-05

深圳市珍稀濒危野生南药植物资源调查研究

罗宇谦¹, 陈涛², 郑艳³, 廖初琴¹, 黄建睿¹, 陈健辉¹, 缪绅裕^{1*}

(1. 广州大学 生命科学学院, 广东 广州 510006; 2. 深圳市中国科学院 仙湖植物园, 广东 深圳 518004;
3. 广东省中药研究所, 广东 广州 510520)

摘要: 采用样地法和样线法相结合, 于2019-10—2021-02期间, 对深圳6个行政区内的珍稀濒危南药植物资源进行了详细调查. 结果表明: 在200个1 km²的样地范围和样线调查中, 发现毛茛 *Antirhea chinensis*、土沉香 *Aquilaria sinensis*、樟 *Cinnamomum camphora*、苏铁蕨 *Brainea insignis*、金毛狗 *Cibotium barometz* 和白桂木 *Artocarpus hypargyreus* 共6种珍稀濒危南药植物; 其中土沉香187株和樟119株, 数量较多, 在所有6个行政区中均有分布; 毛茛193株、苏铁蕨56株和金毛狗49株, 只分布于其中4个行政区; 白桂木8株, 数量最少, 仅见于龙岗和盐田区. 整体上, 作为国际大都市, 深圳珍稀濒危的野生南药植物种类及数量均不够丰富, 需加强对它们的种群及生境的保护.

关键词: 南药植物; 珍稀濒危植物; 种类; 数量; 分布; 深圳

中图分类号: R 282.71 **文献标志码:** A

Investigation on resources of rare and endangered plant species of southern traditional Chinese medicines in Shenzhen

LUO Yu-qian¹, CHEN Tao², ZHENG Yan³, LIAO Chu-qin¹,
HUANG Jian-rui¹, CHEN Jian-hui¹, MIAO Shen-yu^{1*}

(1. School of Life Sciences, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China;
2. Fairy Lake Botanical Garden, Shenzhen & Chinese Academy of Sciences, Shenzhen 518004, China;
3. Guangdong Institute of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510520, China)

Abstract: The rare and endangered southern traditional Chinese medicinal plant resources in six administrative districts of Shenzhen were investigated in detail during the period from Oct., 2019 to Feb., 2021 by combining a quadrat method with a line-intercept method. Results showed that among the area of 200 km² quadrat sites of 1 km² each and line-intercepts, 6 species of rare and endangered southern traditional Chinese medicinal plants were found such as *Antirhea chinensis*, *Aquilaria sinensis*, *Cinnamomum camphora*, *Brainea insignis*, *Cibotium barometz*, and *Artocarpus hypargyreus*. Among them, the abundance of *Aquilaria sinensis* with 187 individuals, and *Cinnamomum camphora* with 119 individuals were relatively high, and distributed in all six districts; the abundance of *Antirhea chinensis* with 193 individuals, were *Brainea insignis* with 56 individuals, and *Cibotium barometz* with 49 individuals, were distributed only in four administrative districts; *Artocarpus hypargyreus* with 8 individuals was the least in number, and only found in Longgang and Yantian District. Overall, as an international metropolis, the species and quantity of rare and endangered wild southern

基金项目: 广东省科技计划公益研究与能力建设专项资助项目(2018B030320007); 中国财政部和国家中医药管理局“全国第4次中草药资源普查”资助项目(GZY-KJS-2018-004)

作者简介: 罗宇谦(1997—), 男, 硕士研究生. E-mail: 2324072533@qq.com

*通信作者. E-mail: miaoshy@gzhu.edu.cn

引文格式: 罗宇谦, 陈涛, 郑艳, 等. 深圳市珍稀濒危野生南药植物资源调查研究[J]. 广州大学学报(自然科学版), 2021, 20(1): 73-77.

Chinese medicinal plants in Shenzhen are not rich enough, and protection of their populations and habitats needs to be strengthened.

Key words: Southern traditional Chinese medicinal plants; rare and endangered plants; species; amount; distribution; Shenzhen

近年来,广东省加大中药材资源保护力度,在全国率先进行中药资源保护地方立法,2017年3月1日起施行《广东省岭南中药材保护条例》^[1],化橘红 *Citrus maxima* cv. *tomentosa*、广陈皮 *Citrus reticulata*、春砂仁 *Amomum villosum*、广藿香 *Pogostemon cablin*、巴戟天 *Morinda officinalis*、土沉香 *Aquilaria sinensis*、广佛手 *Citrus medica* var. *sarcodactylis* 和何首乌 *Fallopia multiflora* 等 8 种道地南药被列为第一批受保护岭南中药材,其中春砂仁、广藿香、巴戟天、土沉香和何首乌均为野生植物资源,其他 3 种为栽培植物。此外,在珍稀濒危重点保护野生植物中,原产于广东的植物种类多可作为南药植物资源。

深圳地处广东省东南部,东临大鹏湾、西连珠江口、南与香港“新界”接壤。海岸线总长 230 km。深圳的最高峰梧桐山主峰海拔 943 m。深圳于 1979 年建市,1980 年设立经济特区。按 1990—1997 年(根据第四次全国中药资源普查系统设置时间)的行政区划,深圳分为 6 个行政区,即经济特区内 4 个区(福田、罗湖、南山和盐田区),特区外 2 个区(宝安、龙岗区)。全市总面积 1 948.6 km²^[1]。其中福田区位于中部,是市政府所在地,总面积 78.8 km²;罗湖区、南山区、盐田区、宝安区(含龙华、光明新区)、龙岗区(含坪山、大鹏新区)面积分别为 78.36 km²、182.00 km²、72.36 km²、733.00 km² 和 804.08 km²。深圳属亚热带海洋性季风气候,年均气温 22.3 °C,最高温 38.7 °C,最低温 0.2 °C,无气候上的冬季。全年日照超过 2 000 h,有效积温 8 058.7 °C,如此高的热量为生物的生长繁育提供了有利条件,深圳的野生维管植物有 210 科 946 属 2 142 种,其中药用植物 700 多种^[2]。早期的研究表明,深圳市共有重要药用植物资源 124 科 211 种,其中蕨类植物 20 科 20 种,裸子植物 3 科 3 种,双子叶植物 88 科 174 种,单子叶植物 13 科 15 种^[3]。李焯等^[4]介绍了其中 36 种药用蕨类植物资源。廖文波等^[2]认为深圳市国家珍稀濒危重点保护野生植物多达 164 种。植物种数虽多,但

它们在深圳各自然保护地(梧桐山、大鹏半岛、三洲田、羊台山、内伶仃岛、天头山、马峦山和塘朗山)的分布极不均匀,且不少种类在野外难以遇见。

本文对深圳所辖各区通过设定样地结合样线法,对调查过程中所见到的珍稀濒危重点保护植物,尤其是珍稀濒危的南药植物资源进行深入调查,分析它们的数量及其分布特征,探讨其所面临的威胁和需要采取的保护措施,以期深圳市珍稀濒危南药植物资源的保护和可持续利用提供参考。

1 调查与研究方法

于 2019-10—2021-02 期间,按照《第四次全国中药资源普查技术规范》^[5],由普查操作系统随机形成各个行政区的 36 个调查样地(其中福田区为行政中心,总面积小,商业化用地所占比较高,不少样地分布在繁华的街道,植物主要是非野生的人工栽培的行道树,故实际调查样地 20 个;其余 5 个行政区各调查 36 个),6 个行政区合计调查 200 个样地,总面积 200 km²,占深圳全市面积的 10.26%。每个样地面积 1 km × 1 km,在其中又划分出 5 个 10 m × 10 m 的样方,调查每个样方内所有的珍稀濒危南药植物种类及数量;以到达这些样地、样方之间的路径作为调查样线。用手机 GPS 工具箱 APP 软件定位,测定各目标植物生长地的经纬度和海拔高度。

珍稀濒危重点保护野生植物种类范围的选取,依据 IUCN 物种红色名录^[6]、中国植物红皮书(第一册)^[7]、濒危野生动植物种国际贸易公约^[8]、国家重点保护野生植物名录(第一批^[9];征求意见稿^[10])、中国物种红色名录^[11]、中国重点保护野生植物资源调查^[12]、广东珍稀濒危植物^[13]、广东珍稀濒危植物的保护与研究^[14]、广东重点保护野生植物^[15]及深圳市国家珍稀濒危重点保护野生植物^[2]等。先判断某物种是否属于珍稀濒危保护植物,再考查其作为南药资源的药用价值。

2 结果与分析

2.1 样方调查结果

深圳6个区的珍稀濒危植物样方调查结果见表1。表1中共列出8种珍稀濒危保护植物,其中樟 *Cinnamomum camphora*、土沉香 *Aquilaria sinensis*、苏铁蕨 *Brainea insignis*、金毛狗 *Cibotium barometz*、毛茶 *Antirhea chinensis* 和白桂木 *Arto-*

carpus hypargyreus 共6种植物有药用价值;仙湖苏铁 *Cycas fairylakea* 和观光木 *Michelia odora* 2种植物有观赏和科研价值,暂未发现其药用价值。药用植物中,樟85株,土沉香79株,毛茶22株,金毛狗13株,苏铁蕨12株,白桂木3株。其中,樟和土沉香数量相对较多,且在6个区中均有分布;苏铁蕨虽在4个区有分布,但数量较少;毛茶见于盐田区、龙岗区和南山区,而金毛狗分布于盐田区和罗湖区;白桂木仅分布于龙岗区。

表1 深圳6个行政区的珍稀濒危植物样方调查结果统计

Table 1 Statistics of rare and endangered plants by quadrat method in 6 districts of Shenzhen (株)

植物种类	龙岗区			宝安区			盐田区			南山区			罗湖区			福田区			合计 总株数
	株数	样地数	样方数	株数	样地数	样方数	株数	样地数	样方数	株数	样地数	样方数	株数	样地数	样方数	株数	样地数	样方数	
	*	**		*	**		*	**		*	**		*	**		*	**		
樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	22	8	12	6	4	5	11	6	9	25	9	12	19	7	10	2	1	1	85
土沉香 <i>Aquilaria sinensis</i>	10	6	6	8	6	6	9	4	6	19	5	7	31	13	24	2	1	2	79
毛茶 <i>Antirhea chinensis</i>	6	2	2	-	-	-	15	5	10	1	1	1	-	-	-	-	-	-	22
金毛狗 <i>Cibotium barometz</i>	-	-	-	-	-	-	11	4	6	-	-	-	2	1	1	-	-	-	13
苏铁蕨 <i>Brainea insignis</i>	2	2	2	-	-	-	1	1	1	7	1	1	2	2	2	-	-	-	12
白桂木 <i>Artocarpus hypargyreus</i>	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
仙湖苏铁 <i>Cycas fairylakea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	2	6
观光木 <i>Michelia odora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	-	5

注: * 样地数指珍稀濒危植物所在的样地数量; ** 样方数指珍稀濒危植物所在的样方数量。

2.2 样线调查结果

样线调查发现的珍稀濒危植物情况见表2。表2中共列出9种珍稀濒危保护植物,具有药用价值的仍然是前述的6种,表1中未出现的福建观音座莲 *Angiopteris fokiensis* 和黑桫欏 *Alsophila podophylla* 也暂未见它们的药用价值。样线中的南药植

物,毛茶的数量最多(171株),但仅见于4个区(龙岗区、盐田区、南山区和罗湖区);土沉香的数量较多(108株),分布最广(6个区);苏铁蕨、金毛狗和樟的数量较接近,分布于其中3~4个区;白桂木仅见5株,数量最少,分布于龙岗和盐田2个区。

表2 深圳6个行政区的珍稀濒危植物样线调查结果统计

Table 2 Statistics of rare and endangered plants by line-intercept method in 6 districts of Shenzhen (株)

植物种类	龙岗区	宝安区	盐田区	南山区	罗湖区	福田区	合计
毛茶 <i>Antirhea chinensis</i>	39	-	126	5	1	-	171
土沉香 <i>Aquilaria sinensis</i>	39	11	16	23	13	6	108
仙湖苏铁 <i>Cycas fairylakea</i>	-	-	-	-	-	80	80
苏铁蕨 <i>Brainea insignis</i>	2	-	2	-	40	-	44
金毛狗 <i>Cibotium barometz</i>	19	4	13	-	-	-	36
樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	24	4	-	-	1	5	34
白桂木 <i>Artocarpus hypargyreus</i>	4	-	1	-	-	-	5
黑桫欏 <i>Alsophila podophylla</i>	2	-	-	-	-	-	2
福建观音座莲 <i>Angiopteris fokiensis</i>	1	-	-	-	-	-	1

2.3 野生珍稀濒危南药植物的种类及其分布

结合表1和表2,共有10种珍稀濒危植物出现于样地和样线中,其中毛茶(193株)、土沉香(187株)、樟(119株)、苏铁蕨(56株)、金毛狗(49株)和白桂木(8株)共6种植物有药用价值,而仙湖苏铁(86株)、观光木(5株)、黑桫欏(2株)和福建观音座莲(1株)4种植物目前未见其在医药上的应用。

樟主要分布于罗湖区海拔27.6 m处的黄贝街道延芳路;福田区海拔26.7~90.4 m处的翠竹公园、东湖公园、洪湖公园和莲花山公园;盐田区海拔50.1~355.8 m处的盐田街道;宝安区海拔81.2~107.2 m处的福城街道新丹路;龙岗区海拔35.7~180.5 m处的葵涌坝核公路、碧岭街道、布吉街道、南澳街道、坪地街道、园山街道和坂田街道;南山区海拔118.0 m处的西丽街道。

土沉香主要分布于罗湖区海拔72.0~360.3 m处的黄贝街道、淘金山、银湖山郊野公园、求水山公园、东湖街道和梅林山公园;福田区海拔40.2~202.7 m处的梧桐山、笔架山公园和梅林街道;盐田区海拔66.5~646.5 m处的盐田街道沙头角和青云路、梅沙街道;宝安区海拔33.6~204.8 m处的阳台山、观湖街道和光明新区;龙岗区海拔19.4~197.4 m处的南澳街道、七娘山杨梅坑、葵涌排牙山脚、布吉街道和坪地街道;南山区海拔51.4~160.8 m处的西丽街道、南山街道小南山公园和桃源街道等地。

毛茶主要分布于盐田区海拔55.0~419.0 m处的梅沙街道和盐田街道;龙岗区海拔72.7~217.3 m处的七娘山杨梅坑、大鹏半岛和南澳街道;南山区海拔165.0~295.5 m处的招商街道沿山路南山公园内。

金毛狗主要分布于盐田区海拔100.5~443.0 m处的盐田街道东部华侨城和梅沙街道盐梅路;宝安区海拔42.9~101.2 m处的光明街道富民大道和新湖街道;龙岗区海拔51.8~198.9 m处的葵涌洞梓水库、排牙山脚和七娘山杨梅坑。

苏铁蕨主要分布于罗湖区海拔220.6~352.8 m处的黄贝街道塘朗山公园和清水河街道银湖山郊野公园;盐田区海拔67.6~370.2 m处的梅沙街道和盐田街道东部华侨城;龙岗区海拔56.0~108.1 m处的葵涌坝核公路盐灶水库和七娘山杨

梅坑。

白桂木仅见于盐田区海拔124.8 m处的梅沙街道;龙岗区海拔193.2~238.1 m处的南澳街道。

3 讨论

毛茶属(*Antirhea*)的植物树皮有退热之效,毛茶虽非国家重点保护野生植物,但属于珍稀濒危植物^[2,12-13],主产广东、海南及香港,在深圳的盐田区、龙岗区和南山区分布较广,数量在6种所调查到的珍稀濒危南药植物种类中最多,因而深圳可看作是其主要分布区之一。

土沉香属于国家Ⅱ级重点保护野生植物^[9],其老茎受伤后所积得的树脂,俗称沉香,是治胃病的特效药。作为受广东第一批保护的8种岭南中药材之一^[1],土沉香的资源数量及分布在深圳所调查到的资源相对丰富,且分布较均匀,这与土沉香的自然生境相关,通常它见于北回归线以南地区,而深圳的最大纬度为北纬22°52',符合其生境范围。

樟的根、果、枝叶入药,有祛风散寒、强心镇痉和杀虫等功能。野生樟树为国家Ⅱ级重点保护植物^[9],但因野生和栽培植株不易区分,故在2020年7月的《国家重点保护野生植物名录》(征求意见稿)^[10]中已未列入。本研究中的部分植株也难以确认其是否为野生植株,调查所得的总数量比土沉香略多,可能其中包含了部分栽培植株。

苏铁蕨属于国家Ⅱ级重点保护野生植物^[9],其根茎有较强抗腺病毒活性,对猪蛔虫有一定的杀伤作用。广布于广东及广西,也见于海南、闽南、台湾和云南,在深圳6个区中,只有龙岗、盐田、罗湖及南山4个区有不均匀的分布。

金毛狗以根茎入药,中药中称金毛狗脊,强腰脊,祛风湿;鳞片能止血。属于国家Ⅱ级重点保护野生植物^[9],在广东的分布很广,数量在全部国家保护植物种类中也最多,但深圳的南山区和福田区中未见其分布,其他区的资源也并不多。

白桂木属于珍稀植物^[7],根可入药,具祛风利湿、活血通络等功效。产广东及沿海岛屿、海南、福建及江西等地,在深圳的调查结果中为偶见。

因中药资源普查系统自动选定样地位置,随

机性较强,不少样地的植被为人工栽培的荔枝 *Litchi chinensis* 林、龙眼 *Dimocarpus longan* 林和桉树 *Eucalyptus robusta* 林,人为活动频繁且干扰严重,珍稀濒危植物难觅踪迹,本研究结果也体现出深圳作为大都市,城市化水平高,人口密集,其珍稀濒危的南药植物资源整体上不够丰富,其主要原因是人为干扰。

与深圳市国家珍稀濒危重点保护野生植物的

164种^[2]相比,本研究的200个1 km²样地(面积合计200 km²)所调查到的10种珍稀濒危重点保护植物偏少,占比仅6.10%,推测以往研究中的164种珍稀植物大多数分布区狭窄,数量稀少,在本次调查中难以见到。因此,在深圳珍稀濒危南药资源整体不丰富的现状下,加强对它们的野生种群的保护和减少生境的破坏是维持生物多样性和保护药用植物资源的最佳途径。

参考文献:

- [1] 广东省人民代表大会常务委员会. 广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告(第72号)《广东省岭南中药材保护条例》. [EB/OL][2021-04-16]. http://szyj.gd.gov.cn/zwyw/bmwj/content/post_1855070.html.
- [2] 廖文波,郭强,刘海军,等. 深圳市国家珍稀濒危重点保护野生植物[M]. 北京:科学出版社,2018.
- [3] 李焯,陈锡沐,李镇魁,等. 深圳市重要药用植物资源调查[J]. 中国野生植物资源,2001,20(4):26-30.
- [4] 李焯,李镇魁,陈锡沐,等. 深圳市药用蕨类植物资源调查[J]. 华南农业大学学报,2001,22(2):24-26.
- [5] 黄璐琦,王永炎. 全国中药资源普查技术规范[M]. 上海:上海科学技术出版社,2015.
- [6] IUCN. IUCN red list categories and criteria: Version 3.1. IUCN species survival commission. IUCN[M]. Oxford: Information Press,2001.
- [7] 傅立国. 中国植物红皮书(第一册)[M]. 北京:科学出版社,1992.
- [8] 中华人民共和国濒危物种科学委员会. 濒危野生动植物种国际贸易公约(附录一、二、三)[EB/OL][2021-04-16]. <http://www.cites.org.cn/citesgy/fl/201912/W020191212562432109625.jpg>.
- [9] 国家林业和草原局,国家公园管理局. 国家重点保护野生植物名录(第一批)[EB/OL][2021-04-16]. <http://www.forestry.gov.cn/main/3954/20180925/143410933280757.html>.
- [10] 国家林业和草原局,农业农村部. 关于《国家重点保护野生植物名录》公开征求意见的通知[EB/OL][2021-04-16]. <http://www.forestry.gov.cn/main/5460/20200709/115401336526615.html>.
- [11] 汪松,解焱. 中国物种红色名录(第一卷红色名录)[M]. 北京:高等教育出版社,2004.
- [12] 国家林业局. 中国重点保护野生植物资源调查[M]. 北京:中国林业出版社,2009.
- [13] 彭少麟,陈万成. 广东珍稀濒危植物[M]. 北京:科学出版社,2003.
- [14] 任海,张倩媚,王瑞江. 广东珍稀濒危植物的保护与研究[M]. 北京:中国林业出版社,2016.
- [15] 王瑞江. 广东重点保护野生植物[M]. 广州:广东科技出版社,2019.

【责任编辑:周全】