



南宁树木园植物资源调查与分析

朱友飞¹,覃 玲²,陈碧珍¹,王 磊³,和东文³

(1. 南宁树木园,广西 南宁 530031;2. 深圳市铁汉生态环境股份有限公司,广东 深圳 518040;
3. 广西大学 林学院,广西 南宁 530005)

摘要:为促进资源植物的开发利用,对南宁树木园的植物资源进行调查。结果显示:南宁树木园有维管束植物 181 科、733 属、1 509 种(含变种、亚种)。按经济用途可分为 13 类,其中药用植物 424 种、花卉观赏植物 877 种、水土保持植物 175 种、淀粉植物 35 种、栲胶植物 64 种、饲用植物 93 种、材用植物 304 种、油脂植物 74 种、纤维植物 112 种、芳香植物 62 种、杂果植物 105 种、保健饮料植物 30 种、珍稀濒危植物 85 种。由此可见,南宁树木园植物资源类型丰富,今后应加强资源植物的收集与研究。

关键词:南宁树木园;植物资源;种类;分析

植物资源指凡在社会经济技术条件下对人们有直接或者间接利用价值的一切植物的总和^[1]。植物资源是每天为人类提供所需食物补给、能量补充的主要来源,同时也是人们进行社会生产活动所需原料的重要来源^[2]。研究植物资源,对人类生产生活、生态系统平衡、环境保护及社会发展都具有重要的意义。目前,我国对植物资源的研究已有不少报道,主要集中在自然保护区植物资源研究、园林观赏植物资源研究、专科或者专属植物资源研究等方面,如和太平等^[3]对广西十万大山自然保护区植物资源进行了调查与研究;杨怀^[4]对鸡公山自然保护区植物资源进行了研究;张国革等^[5]对广西岑王老山国家级自然保护区植物资源进行了研究;蔡清平等^[6]对赣南树木园的引种珍稀树种进行了调查;田朝阳等^[7]分析了河南省野生木本紫花观赏植物的现状;邹伶俐等^[8]研究了广西野生秋海棠的植物资源。南宁树木园自 1964 年开始植物引种工作,至今已经从国内外引进 1 000 多种植物,但由于历史原因,尚未对引种的植物进行资源分类,对园区的资源植物组成情况不了解,不利于植物资源的开发与发展。本研究基于南宁树木园植物资源的调查,对树木园内保存的植物资源进行分类,综合评价资源植物,为南宁树木园今后植物资源的管理和开发提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 研究区域概况

南宁树木园位于南宁市南部及邕宁区中部的

交界地段,距市区约 7 km,地处 N22°34'31"~22°46'51",E108°15'14"~108°22'22",总面积 3 800 hm²。树木园地处南宁盆地的中部,以低丘地貌为主,间有少量的阶地和台地。气候属南亚热带季风气候,冬短夏长,水热条件较丰富。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温为 7 600.3 $^{\circ}\text{C}$,年平均气温 21.6 $^{\circ}\text{C}$;极端最高温 39.5 $^{\circ}\text{C}$,极端最低温 -1.5 $^{\circ}\text{C}$;1 月均温 12.8 $^{\circ}\text{C}$,7 月均温 28.3 $^{\circ}\text{C}$,除特殊年份外,都有轻微霜冻,霜期为 1-3 月上旬,平均霜日 5 d。雨季和干旱季明显,雨季一般集中在 4-9 月,年降雨量 1 340 mm,相对湿度 80%;年蒸发量为 1 609.1 mm,年日照时数为 1 780.9 h。树木园大部分土壤由砂页岩发育而成,属砖红壤性红壤,部分土层夹有不同程度的铁锰结核和卵石,个别山脊部分也有粗骨性土壤分布,有机质含量较少,pH4.5~6.5。

1.2 研究方法

以南宁树木园引种的植物资源为研究对象,对树木园引种区域的植物资源进行实地调查,主要范围包括树木标本园、后山、游乐世界、菩提山庄、苗圃、生活区与连山管理区。调查时详细记录调查地点、植物种名、位置、生长状况、物候期及引种时间等信息;对不能现场识别的植物,采集标本进行鉴定。室内工作主要是标本鉴定,然后根据外业调查结果编制植物名录,最后根据植物用途进行资源类型划分与分析。

2 结果与分析

2.1 南宁树木园植物资源概况

经外业调查、标本鉴定、整理统计数据可知^[9],南宁树木园共有维管束植物 1 509 种(包含亚种、变型、栽培变种),隶属于 181 科、733 属。

收稿日期:2018-01-02

基金项目:广西大学横岗科技资助项目(BB333600020)。

第一作者简介:朱友飞(1964-),男,学士,工程师,从事林业经营与管理研究。E-mail:361276061@qq.com。

其中蕨类植物 20 科、29 属、39 种；裸子植物 11 科、18 属、50 种；被子植物 150 科、686 属、1 420 种，被子植物中双子叶植物 128 科、575 属、1 259 种，单子叶植物 22 科、111 属、161 种，具体构成详见表 1。

由表 1 可知，南宁树木园蕨类植物类群相对

贫乏，只有 20 科 29 属 39 种，占南宁树木园植物总科数、属数和种数的 11. 05%、3. 96% 和 2. 59%；而裸子植物比较丰富，其科、属、种分别占总数的 6. 08%、2. 45% 和 3. 31%。被子植物最为丰富，有 150 科 686 属 1 420 种，占各级别总数的 82. 87%、93. 59% 和 94. 10%。

表 1 南宁树木园植物资源科、属、种组成

Table 1 Family, genus and species composition of plant resources in Nanning Arboretum

分类群 Taxonomic group	科 Family		属 Genus		种 Species	
	数量	比例/%	数量	比例/%	数量	比例/%
	Quantity	Proportion	Quantity	Proportion	Quantity	Proportion
蕨类植物 Pteridophyte	20	11. 05	29	3. 96	39	2. 59
裸子植物 Gymnosperm	11	6. 08	18	2. 45	50	3. 31
被子植物 Angiosperm	双子叶植物	128	575	78. 45	1259	83. 43
	单子叶植物	22	111	15. 14	161	10. 67
	被子植物合计	150	686	93. 59	1420	94. 10
合计 Total	181	100	733	100	1509	100

2. 2 资源植物类型分述

南宁树木园经过 50 多年的植物引种，已经收集了众多的植物，其中包含了丰富的资源植物。本研究根据苏宗明等^[10]提出的系统将南宁树木园植物资源分为药用植物、花卉观赏植物、水土保

持植物、淀粉植物、栲胶植物、饲用植物、材用植物、油脂植物、纤维植物、芳香植物、杂果植物、保健饮料植物和珍稀濒危植物 13 类。依据该划分方法，将南宁树木园各类资源植物进行统计，具体构成见表 2。

表 2 南宁树木园资源植物统计

Table 2 Species statistics of resource plants in Nanning Arboretum

资源类型 Resource type	科数 Family	属数 Genus	种数 Species	占总种数比/% Proportion
药用植物 Medicinal plants	119	321	424	28. 10
花卉观赏植物 Ornamental plants	129	398	877	58. 12
水土保持植物 Soil-conserving plants	61	131	175	11. 60
淀粉植物 Starch plants	16	19	35	2. 32
栲胶植物 Tannic plants	26	49	64	4. 24
饲用植物 Forage plants	33	76	93	6. 16
材用植物 Timber plants	56	147	304	20. 15
油脂植物 Oil and fatty plants	29	49	74	4. 90
纤维植物 Textile plants	28	81	112	7. 42
芳香植物 Aromatic plants	22	39	62	4. 11
杂果植物 Fruit plants	38	67	105	6. 96
保健饮料植物 Drinking plants	23	28	30	1. 99
珍稀濒危植物 Rare and endangered plants	29	48	85	5. 63

由表 2 可知，南宁树木园植物资源类型齐全，有的植物兼具多种用途，在归类统计时分别归于多项。其中花卉观赏植物最为丰富，达 877 种，隶属于 129 科，398 属，占园区植物总数的 58. 12%；

其次为药用植物，共 424 种，隶属于 119 科，321 属，占园区植物总数的 28. 10%；再次是材用植物，有 304 种，隶属于 56 科，147 属，占园区植物总数 20. 15%。其它依次为水土保持植

物(175种,61科,131属)、纤维植物(112种,28科,81属)、杂果植物(105种,38科,67属)、饲用植物(93种,33科,76属)、珍稀濒危植物(85种,29科,48属)、油脂植物(74种,29科,49属)、栲胶植物(64种,26科,49属)、芳香植物(62种,22科,39属)、淀粉植物(35种,16科,19属)和保健饮料植物(30种,23科,28属)。

2.2.1 药用植物 南宁树木园保存的植物中共有药用植物424种,隶属于119科,321属。其中包含不少我国常用的中草药,较著名的有络石(*Trachelospermum jasminoides*)、车前草(*Plantago major*)、钩藤(*Uncaria rhynophylla*)、肉桂(*Cinnamomum cassia*)、木姜子(*Litsea pungens*)、阔叶十大功劳(*Mahonia bealei*)、耳叶马兜铃(*Aristolochia tagala*)、鱼腥草(*Houttuynia cordata*)、九节风(*Sarcandra glabra*)、辣木(*Moringa oleifera*)、土人參(*Talinum paniculatum*)、土茯苓(*Smilax glabra*)、何首乌(*Fallopia multiflora*)、土沉香(*Aquilaria sinensis*)、田基黄(*Hypericum japonicum*)、磨盘草(*Abutilon indicum*)、铁冬青(*Ilex rotunda*)、扶芳藤(*Euonymus fortunei*)、苦丁茶(*Ilex kudingcha*)、两面针(*Zanthoxylum nitidum*)、绞股蓝(*Gynostemma pentaphyllum*)、雷公根(*Centella asiatica*)、萝芙木(*Rauwolfia verticillata*)、金银花(*Lonicera japonica*)、千里光(*Senecio scandens*)、薄荷(*Mentha canadensis*)、夏枯草(*Prunella vulgaris*)、大叶仙茅(*Curculigo capitulata*)等。

2.2.2 花卉观赏植物 南宁树木园有花卉观赏植物877种,隶属于129科,398属。较具特色的有观花植物红花木莲(*Manglietia insignis*)、含笑属多种、睡莲(*Nymphaea tetragona*)、紫薇(*Lagerstroemia indica*)、三角花(*Bougainvillea spectabilis*)、竹节秋海棠(*Begonia maculata*)、昙花(*Epiphyllum oxypetalum*)、山茶类(*Camellia* spp.)、木棉(*Bombax malabaricum*)、木芙蓉(*Hibiscus mutabilis*)、朱槿(*Hibiscus rosasinensis*)、日本樱花(*Cerasus yedoensis*)、红花羊蹄甲(*Bauhinia blakeana*)、粉花山扁豆(*Cassia nodosa*)、凤凰木(*Delonix regia*)、无忧花(*Saraca dives*)、鸡冠刺桐(*Erythrina crista-galli*)、鸡蛋花(*Plumeria rubra*)、风铃木类(*Handroanthus* spp.)、文殊兰(*Crinum asiaticum* var. *sinicum*)等;观叶植物苏铁属多种(*Cycas* spp.)、南洋杉

类(*Araucaria* spp.)、罗汉松类(*Podocarpus* spp.)、银桦(*Grevillea robusta*)、调羹树(*Heliconia lobata*)、黄金香柳(*Melaleuca bracteata*)、杜英属多种(*Elaeocarpus* spp.)、肖黄栌(*Euphorbia cotinifolia*)、乌桕(*Sapium sebiferum*)、爬山虎(*Parthenocissus tricuspidata*)、鸡爪槭(*Acer palmatum*)、澳洲鸭脚木(*Schefflera actinophylla*)、金脉爵床(*Sanchezia speciosa*)、旅人蕉(*Ravenala madagascariensis*)等;观果植物水蒲桃(*Syzygium jambos*)、苹婆(*Sterculia nobilis*)、瓜栗(*pachira macrocarpa*)、枇杷(*Eriobotrya japonica*)、腊肠树(*Cassia fistula*)、饭甑青冈(*Cyclobalanopsis fleuryi*)、木菠萝(*Artocarpus heterophyllus*)、细子龙(*Amesiodendron chinense*)、芒果(*Mangifera indica*)等。

2.2.3 水土保持植物 南宁树木园水土保持植物种类丰富,共计175种,隶属于61科,131属。其作用主要体现在对土壤理化性质的改良、固结土壤、涵养水源、截流降水及降低侵蚀等方面,例如马尾松(*Pinus massoniana*)、阴香(*Cinnamomum burmanni*)、秋枫(*Bischofia javanica*)、木麻黄(*Casuarina equisetifolia*)、枫杨(*Pterocarya stenoptera*)等树种。以及一些固结土壤性能较好的灌木、藤本、草本植物均能起到水土保持作用,如铁芒萁(*Dicranopteris linearis*)、铺地锦(*Melastoma dodecandrum*)、赛葵(*Malvastrum coromandelianum*)、鹿藿(*Rhynchosia volubilis*)、兔尾草(*Uria lagopodioides*)、藤构(*Broussonetia kaempferi* var. *australis*)、酢浆草(*Oxalis corniculata*)、木姜子(*Litsea pungens*)、竹类、爬山虎(*Parthenocissus tricuspidata*)、钝叶草(*Stenotaphrum helferi*)、结缕草(*Zoysia japonica*)、马尼拉草(*Zoysia matrella*)等。

2.2.4 淀粉植物 统计显示南宁树木园共有淀粉植物35种,隶属于16科,19属。较著名的有金毛狗脊(*Cibotium barometz*)、槲蕨(*Drynaria roosii*)、德保苏铁(*Cycas debaoensis*)、买麻藤(*Gnetum montanum*)、乌药(*Lindera aggregata*)、木薯(*Manihot esculenta*)、野葛(*Pueraria thunbergiana*)、板栗(*Castanea mollissima*)、栲属(*Castanopsis carlesii*)多种、天门冬(*Asparagus cochinchinensis*)、土茯苓(*Smilax glabra*)、魔芋(*Amorphophallus rivieri*)、大薯(*Dioscorea alata*)、桃榔(*Arenga pinnata*)等。

2.2.5 栲胶植物 据统计,南宁树木园共有栲胶

植物 64 种,隶属于 26 科,49 属。主要种类有樟树(*Cinnamomum camphora*)、岗松(*Baeckea frutescens*)、柠檬桉(*Eucalyptus citriodora*)、桃金娘(*Rhodomyrtus tomentosa*)、黄牛木(*Cratogeomys cochinchinense*)、土密树(*Bridelia tomentosa*)、粗糠柴(*Mallotus philippinensis*)、余甘子(*Phyllanthus emblica*)、台湾相思(*Acacia confusa*)、猴耳环(*Pithecellobium clypearia*)、亮叶猴耳环(*Pithecellobium lucidum*)、杨梅(*Myrica rubra*)、栲树(*Castanopsis fargesii*)、野漆树(*Toxicodendron succedaneum*)、血胶树(*Eberhardtia aurata*)、密花树(*Rapanea neriiifolia*)、盐肤木(*Rhus chinensis*)等。其中余甘子、盐肤木为广西栲胶生产中最主要的原料之一。余甘子树皮是南方常见栲胶原料,其生产的余甘栲胶非常优质,因色泽浅、渗透性能好、结合力强等特点,颇受制革业欢迎^[11]。

2.2.6 饲用植物 南宁树木园共有饲用植物 93 种,隶属于 33 科,76 属,主要以植物的根、茎、叶、果实或者种子作为饲料。如草本类有蜈蚣蕨(*Pteris vittata*)、蕻菜(*Rorippa montana*)、野苋(*Amaranthus viridis*)、革命菜(*Crassocephalum crepidioides*)、青葙(*Celosia argentea*)、牛筋草(*Eleusine indica*)、野黍(*Eriochloa villosa*)、五节芒(*Miscanthus floridulus*)、雀稗(*Paspalum thunbergii*)、钝叶草(*Stenotaphrum helferi*)及禾本科多种等;藤本类有刀豆(*Canavalia gladiata*)、麒麟尾(*Epipremnum pinnatum*)、大薯(*Dioscorea alata*);木本类有樟树(*Cinnamomum camphora*)、辣木(*Moringa oleifera*)、肥牛树(*Cephalomappa sinense*)、任豆(*Zenia insignis*)、山黄麻(*Trema tomentosa*)、糯米团(*Gonostegia hirta*)等。饲用植物不仅是发展养殖业的重要原料之一,也对维护生态系统平衡发挥重要作用。

2.2.7 材用植物 南宁树木园材用植物资源丰富,调查结果显示,共有 304 种,隶属于 56 科,147 属。这些植物以乔木为主,较著名的有油杉(*Keteleeria fortunei*)、马尾松(*Pinus massoniana*)、杉木(*Cunninghamia lanceolata*)、秃杉(*Taiwania flousiana*)、木莲属多种(*Manglietia* spp.)、含笑属多种(*Michelia alba*)、樟树(*Cinnamomum camphora*)、刨花润楠(*Machilus pauhoi*)、闽楠(*Phoebe bournei*)、狭叶坡垒(*Hopea chinensis*)、石笔木(*Tutcheria championii*)、红木荷(*Schima wallichii*)、蚬木(*Ex-*

centrodendron hsienmu)、巨尾桉(*Eucalyptus grabdix*)、杜英类、铁力木(*Mesua forrea*)、铁刀木(*Cassia siamea*)、格木(*Erythrophleum fordii*)、油楠(*Sindora glabra*)、栲属(*Castanopsis carlesii*)多种、青冈(*Cyclobalanopsis glauca*)、柯(*Lithocarpus glaber*)、麻栎(*Quercus acutissima*)及竹类等。如铁力木有交错的纹理,细致均匀的结构,强度高。建筑方面适用于房梁、房柱、地板,交通方面适用于枕木、电杆及横担木,另外还可做家具、细木工制品等^[12];格木耐水耐腐,抗虫蛀,材质坚硬,强度极大,磨光、涂饰效果优良,可作为制造工艺品、名贵家具、木地板、建筑等良材^[12]。

2.2.8 油脂植物 统计结果显示,南宁树木园分布油脂植物 74 种,隶属于 29 科,49 属。含较丰富油量且具开发前景的包括马尾松(*Pinus massoniana*)、八角(*Illicium verum*)、钝叶桂(*Cinnamomum bejolghota*)、山苍子(*Litsea cubeba*)、潺槁树(*Litsea glutinosa*)、木姜子(*Litsea pungens*)、红楠(*Machilus thunbergii*)、地桃花(*Urena lobata*)、石栗(*Aleurites moluccana*)、阴香(*Cinnamomum burmannii*)、苍耳(*Xanthium sibiricum*)、乌柏(*Sapium sebiferum*)、牛耳枫(*Daphniphyllum calycinum*)、花生(*Arachis hypogaea*)、乌榄(*Canarium pimela*)、黄连木(*Pistacia chinensis*)、野鸭椿(*Euscaphis japonica*)、山茶属(*Camellia* spp.)多种等。

2.2.9 纤维植物 调查显示,南宁树木园共有纤维植物 112 种,隶属于 28 科,81 属。木材类有马尾松(*Pinus massoniana*)多种松属植物,种毛类有木棉(*Bombax malabaricum*)等,茎皮类有买麻藤(*Gnetum montanum*)、黄麻(*Corchorus capsularis*)、了哥王(*Wikstroemia indica*)、山油麻(*Trema cannabina* var. *dielsiana*)、山黄麻(*Trema tomentosa*)、构树(*Broussonetia papyrifera*)、厚果崖豆藤(*Millettia pachycarpa*)、苕麻(*Boehmeria nivea*)、青苕麻(*Boehmeria nivea* var. *tenacissima*)、地桃花(*Urena lobata*)、山麻杆(*Alchornea davidii*)、红背山麻杆(*Alchornea trewioides*)等,草类有香茅(*Cymbopogon citratus*)、五节芒(*Miscanthus floridulus*)、斑茅(*Saccharum arundinaceum*)、竹叶草(*Oplismenus compositus*)、类芦(*Neyraudia reynaudiana*)、棕叶芦(*Thysanolaena maxima*)等,竹类有籐竹(*Bambusa blumeana*)、粉单竹(*Bambusa chungii*)、麻竹(*Dendrocalamus latiflorus*)、撑篙

竹(*Bambusa pervariabilis*)等,棕榈类有贝叶棕(*Corypha umbraculifera*)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*)、老人葵(*Washingtonia filifera*)等。这些植物种类除了有的可以直接利用外,还可加工制造成布匹、绳索、地毯、床垫、纸浆等。

2.2.10 芳香植物 南宁树木园共有芳香植物 62 种,隶属于 22 科,39 属。较重要的有木兰科多种、樟树、香木莲(*Manglietia aromatica*)、白兰(*Michelia alba*)、香叶树(*Lindera communis*)、鱼腥草(*Houttuynia cordata*)、柠檬(*Citrus limon*)、柑桔(*Citrus reticulata*)、肉桂(*Cinnamomum cassia*)、茉莉花(*Jasminum sambac*)、夜来香(*Telosma cordatum*)、柚(*Citrus maxima*)、黄连木(*Pistacia chinensis*)、茶辣(*Evodia rutae-carpa*)、米仔兰(*Aglaia odorata*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)、山姜(*Alpinia japonica*)、八角(*Illicium verum*)、梔子(*Gardenia jasminoides*)等。它们主要分布在松科、木兰科、樟科、桃金娘科、芸香科、木犀科、菊科等。

2.2.11 杂果植物 南宁树木园有杂果植物 105 种,隶属于 38 科,67 属。主要分布在番荔枝科、桃金娘科、藤黄科、大戟科、蔷薇科、桑科、葡萄科、芸香科、无患子科、漆树科、柿科等,如阳桃(*Averrhoa carambola*)、石榴(*Punica granatum*)、木瓜(*Carica papaya*)、桃金娘(*Rhodomyrtus tomentosa*)、金山蒲桃(*Syzygium samarangense*)、木奶果(*Baccaurea ramiflora*)、枇杷(*Eriobotrya japonica*)、木菠萝(*Artocarpus heterophyllus*)、桃(*Amygdalus persica*)、李(*Prunus salicina*)、柚(*Citrus maxima*)、柿(*Diospyros kaki*)、杨梅(*Myrica rubra*)、香蕉(*Musa nan*)、芭蕉(*Musa basjoo*)、无花果(*Ficus carica*)、葡萄(*Vitis vinifera*)、柑桔(*Citrus reticulata*)、黄皮(*Clausena lansium*)、橄榄(*Cannarium album*)、龙眼(*Dimocarpus longan*)、荔枝(*Litchi chinensis*)、杧果(*Mangifera indica*)、柿(*Diospyros kaki*)等。其中石榴、木菠萝、木瓜、荔枝、龙眼、杧果、柑桔、柚等均已广泛栽培,其它种类大多还处于引种栽培状态,有待培育发展成为新兴果树。

2.2.12 保健饮料植物 据调查统计,南宁树木园有保健饮料植物共 30 种,隶属于 23 科,28 属。它们主要分布于葫芦科、山茶科、冬青科、木犀科、忍冬科、车前草科、唇形科等。一部分植物与杂果植物、芳香植物或者药用植物重叠。其中较有特

色的花类饮料植物有茉莉(*Jasminum sambac*)、金银花(*Lonicera japonica*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)等;果类饮料植物有核桃(*Juglans regia*)、薛荔(*Ficus pumila*)、无花果(*Ficus carica*)等;叶类饮料植物有苦丁茶(*Ilex kudingcha*)、铁冬青(*Ilex rotunda*)、茶(*Camellia sinensis*)等;根茎类饮料植物有车前草(*Plantago depressa*)、薄荷(*Mentha canadensis*)、鱼腥草(*Houttuynia cordata*)、绞股蓝(*Gynostemma pentaphyllum*)、雷公根(*Centella asiatica*)等。其中苦丁茶、金银花作为广西喀斯特地区特有的植物,在开发利用功能饮料中具有广阔前景。

2.2.13 珍稀濒危植物 南宁树木园保存有珍稀濒危植物种类共计 85 种^[12-13],隶属于 29 科,48 属。其中国家 I 级保护植物有 13 种,分别是宽叶苏铁(*Cycas balansae*)、德保苏铁(*Cycas debaoensis*)、叉叶苏铁(*Cycas micholitzii*)、石山苏铁(*Cycas miquelii*)、蓖齿苏铁(*Cycas pectinata*)、银杏(*Ginkgo biloba*)、狭叶坡垒(*Hopea chinensis*)、海南坡垒(*Hopea hainanensis*)、擎天树(*Parashorea chinensis* var. *kwangsiensis*)、掌叶木(*Handeliodendron bodinier*);国家 II 级保护植物有 35 种,分别是金毛狗脊(*Cibotium barometz*)、福建柏(*Fokienia hodginsii*)、鹅掌楸(*Liriodendron chinense*)、香木莲(*Manglietia aromatica*)、大果木莲(*Manglietia grandis*)、青梅(*Vatica mangachapoi*)、广西青梅(*Vatica guangxiensis*)、大叶木莲(*Manglietia megaphylla*)、闽楠(*Phoebe bournei*)、土沉香(*Aquilaria sinensis*)、蚬木(*Excentrodendron hsienmu*)、海南椴(*Hainania trichosperma*)、任豆(*Zenia insignis*)、花榈木(*Ormosia henryi*)、红椿(*Toona ciliata*)、喜树(*Camptotheca acuminata*)、紫荆木(*Madhuca pasquieri*)、董棕(*Caryota urens*)等;广西重点保护植物 37 种,主要是鸡毛松(*Podocarpus imbricatus*)、小叶罗汉松(*Podocarpus macrophyllus* var. *maki*)、观光木(*Tsoongiodendron odoratum*)、金花茶类(*Camellia* spp.)、金丝李(*Garcinia paucinervis*)、顶果木(*Acrocarpus fraxinifolius*)、小叶红豆(*Ormosia microphylla*)等。

3 结论与讨论

南宁树木园地处亚热带南缘,属湿润的亚热带季风气候,降雨量充沛,阳光充足,凭借优越的地理位置及自然环境条件,经过数十年的引种,收

集了众多的植物资源。园区内收集保存有药用植物、花卉观赏植物、水土保持植物、珍稀濒危植物、淀粉植物、栲胶植物、饲用植物、材用植物、油脂植物、纤维植物、芳香植物、杂果植物和保健饮料植物等 13 类资源植物。特别是珍稀濒危植物、花卉观赏植物与材用植物,收集的品种和数量都较多,而且大部分都是广西的乡土树种,具有很高的科研价值,为进一步开发提供了丰富的种质资源。

对于南宁树木园保存众多的资源植物,可以从 4 个方面开展后续的保护与开发工作:一是加强科学管理。制定科学合理的管理制度并严格执行,特别要加强对珍稀濒危植物的保护工作,如建立种质资源保护区,防止盗采盗伐;同时开展珍稀濒危植物的专项研究工作,如繁育、栽培等,系统掌握其生长机制,为后续开发提供依据。二是要加强科普宣传。南宁树木园作为全国科普教育基地,要加强植物知识的宣传与普及,可以通过宣传资料、建立植物专类园、标本馆等进行多形式、多层次的科普宣传,也可以与各中小学校联合建立实习与科普教育基地,为青少年更好地科普宣传保护环境的知识,培养青少年热爱自然、热爱植物的意识。三是加强优良资源植物的开发。保护植物资源的目的是为了更好的利用这些资源,南宁树木园植物种类繁多,资源多样性丰富,然而目前对这些资源植物利用率不高,开发程度低。下一步可优先筛选出优良植物种类,如园林观赏植物与材用植物,依靠树木园自身或与研究机构合作进行开发利用,打造属于南宁树木园的植物资源特色的品牌。四是加强新品种的引进工作。南宁树木园植物资源多样性的关键在于积极引进植

物新品种,今后还需加强这方面的工作,要遵循因地制宜原则,在了解植物物候、生长习性等基础上,与外界加强合作交流,掌握植物引种繁殖技术,继续引进一些优良资源植物,这样才能不断丰富南宁树木园植物资源多样性,为今后资源植物的开发利用储备丰富的种质资源。

参考文献:

- [1] 杨期和. 植物资源学[M]. 广州:暨南大学出版社, 2009.
- [2] 何明勋. 资源植物学[M]. 上海:华东师范大学出版社, 1996:1-20.
- [3] 和太平,温远光,文祥凤. 广西十万大山自然保护区植物资源[J]. 中国野生植物资源, 2004, 23(1):23-26.
- [4] 杨怀. 鸡公山自然保护区植物资源及其开发利用与保护[J]. 中国林副特产, 2014(133):62-64.
- [5] 张国革,崔勇,盘福林,等. 广西岑王老山国家级自然保护区植物资源调查研究[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(9): 3770-3772.
- [6] 蔡清平,熊炆. 赣南树木园引种珍稀树种调查[J]. 中国植物园, 2010(13):190-195.
- [7] 田朝阳,胡颖,郭二辉,等. 河南野生木本紫花观赏植物资源调查分析[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2008, 36(2):134-142.
- [8] 邹伶俐,钟树华,刘演,等. 广西野生秋海棠属植物资源调查与园林应用[J]. 南方农业学报, 2015, 46(1):101-106.
- [9] 广西植物研究所. 广西植物志(第一卷、第二卷)[M]. 南宁:广西科学技术出版社, 1991.
- [10] 广西植物研究所,广西农村发展中心,广西农业大学林学院. 广西植物资源开发利用战略研究[M]. 南宁:广西科学技术出版社, 1997.
- [11] 广西壮族自治区林业科学研究院. 广西树木志(第一卷、第二卷、第三卷)[M]. 北京:中国林业出版社, 2015.
- [12] 国家林业局,农业部. 国家重点保护野生植物名录(第一批)[M]. 北京:国家林业局, 1999.
- [13] 傅立国. 中国植物红皮书—稀有濒危植物(第一册)[M]. 北京:科学出版社, 1992.

Investigation and Analysis of Plant Resources in Nanning Arboretum

ZHU You-fei¹, QIN Ling², CHEN Bi-zhen¹, WANG Lei³, HE Dong-wen³

(1. Nanning Arboretum, Nanning 530031, China; 2. Shenzhen Techand Ecology Environmental Limited Company by Share, Shenzhen 518040, China; 3. Forestry College, Guangxi University, Nanning 530005, China)

Abstract: In order to provide the development and utilization of resources plants, we investigated the plant resources in Nanning Arboretum. The result indicated that the vascular plants were abundant, represented by 1 509 species(including varieties, subspecies), and belonged to 733 genera in 181 families. They could be divided into 13 categories by economic use, there were about 424 medicinal plants, 877 ornamental plants, 175 soil-conserving plants, 35 starch plants, 64 tannic plants, 93 forage plants, 304 timber plants, 74 oil and fatty plants, 112 textile plants, 62 aromatic plants, 105 fruit plants, 30 drinking plants, and 85 rare and endangered plants. Thus it could be seen that the types of plant resources were abundant in Nanning Arboretum. The collection and research of resources plants should be strengthened in future.

Keywords: Nanning Arboretum; plant resources; type; analysis