



中国植物园

第十二期

中国植物学会植物园分会编辑委员会 编
Edited by the Chinese Association of Botanical Gardens

中国林业出版社
CHINA FORESTRY PUBLISHING HOUSE

中国植物园

The Botanical Gardens of China

第十二期

No. 12

中国植物学会植物园分会编辑委员会 编

Edited by the Chinese Association of Botanical Gardens

中国林业出版社

China Forestry Publishing House

《中国植物园》编辑委员会

名誉主编 贺善安 张治明 许再富

主 编 张佐双

副主编 赵世伟 靳晓白 缪剑华

编 委 (以姓氏笔画为序)

马小军 王 康 石 雷 刘东焕 刘延江 刘政安

邢福武 李 勇 陈进勇 吴 菲 胡永红 胡东燕

郭 玲 唐宇丹 殷寿华 崔小满 崔娇鹏 黄雪彦

景新明 鲍海鸥 管开云 潘桂萍

封 面: 大花杓兰

封 底: 广西药用植物园本草纲目园草部

图书在版编目 (CIP) 数据

中国植物园·第12期/中国植物学会植物园分会编辑委员会编.
—北京:中国林业出版社,2009.11

ISBN 978-7-5038-5731-7

I. 中… II. 中… III. 植物园-中国-文集 IV. Q94-339

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 193797 号

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网址 www.cfph.com.cn

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 83224477

发行 新华书店北京发行所

印刷 北京百善印刷厂

版次 2009年11月第1版

印次 2009年11月第1次

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 20

字数 450千字

定价 59.00元

习近平等中央领导同志参加全国科普日活动

2008年9月19~26日，中国科协、中国科学院和北京市政府联合在中国科学院植物所北京植物园举办了“坚持科学发展，建设生态文明”全国科普日北京主场活动。全国科普日北京主场活动得到了国家领导及相关部门领导的充分肯定，受到社会各界群众的一致好评。

9月21日上午，中共中央政治局常委、中央书记处书记、国家副主席习近平与王兆国、刘淇、刘云山、刘延东、李源潮、令计划、路甬祥、韩启德等中央领导同志，来到中国科学院植物研究所北京植物园，同首都各界群众和青少年一起参加了全国科普日活动。



习近平等中央领导同志参加全国科普日活动



王兆国、刘延东、路甬祥等中央领导与活动参与者亲切交流

2008年全国植物园学术年会在贵州举行



2008年中国植物园年会在贵州植物园召开



贺善安教授在大会上演讲

目 录

- 植物园与社会发展 贺善安 张佐双 (1)
- 我国药用植物园的历史沿革 袁经权 缪剑华 (6)
- 蓝浆果的引种驯化与栽培 贺善安 顾姻 於虹 (14)
- 中国第一个现代植物园——香港植物园 (1871~2009) 许霖庆 (23)
- 广西药用植物资源保护及开发利用的现状与对策 白隆华 吕惠珍 黄雪彦 (28)
- 中国大花杓兰的濒危机制及保育对策 张 毓 赵世伟 (34)
- 杭州市蜡梅品种资源调查与分类研究 卢毅军 胡中 应求是 (42)
- 合肥地区野生地被植物资源调查及保育初步研究
..... 吴翠珍 周莉 周耘峰 童效平 窦维奇 (49)
- 仙人掌及多浆植物在北京的种植及室外造景的应用研究
..... 成雅京 赵世伟 汪兆林 (59)
- 玉簪属主要品种资源栽培应用分类体系研究 莫健彬 黄梅 陈晓敏 (64)
- 钩藤的研究进展 韦树根 付金娥 施力军 马小军 (76)
- 生态修复中的植物应用——以北京市门头沟区生态修复工程为例 王菲 朱仁元 (83)
- 郑州黄河植物园在邙岭水土保持生态工程建设中的地位和作用
..... 贺敬连 孙志广 王华伟 黄明利 马国民 (89)
- 台大实验林下坪热带植物园植物调查与分析 王亚男 刘启福 杨智凯 (94)
- 苦苣苔科植物资源分布及其研究利用概况 吕惠珍 潘春柳 (100)
- 何首乌人工栽培研究进展 吴庆华 董青松 (104)
- 北京地区郁金香的生长发育研究 陈进勇 刘洋 程炜 (109)
- 郁金香春节室内花展初探 杨丽 王志辉 王琴 高伟哲 (118)
- 安吉竹子博览园竹子种质资源研究现状 易国文 胡娇丽 周昌平 (122)
- 石蒜属种质资源收集、快繁及园林应用研究
..... 张海珍 鲍淳松 徐敏 徐云茜 周虹 (128)
- 秋海棠属植物的引种栽培及繁殖技术研究 卢鸿燕 赵世伟 (134)
- 内蒙古地区大青山呼和浩特段乡土野生观赏花卉资源及园林应用
..... 靳守茂 武爱玲 郭晓雷 扎娜 王静涛 (141)
- 火烧干扰对野生黄花蒿群落物种多样性的影响
..... 闫志刚 马小军 冯世鑫 韦树根 徐永莉 (148)
- 观赏凤梨的引种搜集与栽培 牛夏 袁萌 赵世伟 (155)
- 药用植物在南宁市园林绿化中的应用 韦艳梅 王凌晖 俞建妹 (164)
- 江苏适生型药用观赏地被植物在园林绿地中的应用 任全进 于金平 陆钻兵² (170)
- 鸟的食源性乡土植物及其应用 童效平 周莉 杨萍萍 (175)

不同激素和浓度对抗子梢和多花胡枝子扦插生根的影响	刘东焕 赵世伟 郭翎 樊金龙 (181)
展览温室主要环境因子分析与引种植物适应性评价——以南京中山植物园大型展览 温室为例.....	汤诗杰 顾永华 胡乾军 耿蕾 高福洪 荆秀琴 (186)
岩石园的设计与建造.....	应求是 丁华娇 陈晓玲 (195)
浅析节约型园林的建设——以济南植物园建设为例.....	韩梅珍 周晶 常蓓蓓 (203)
应用水生植物营造植物园新景观.....	周晶 金伟 韩梅珍 (208)
上海植物园杜鹃、山茶园改造建设.....	赵长虹 王玉勤 (213)
郑州黄河植物园竹园的建设	孙志广 贺敬连 宋利敏 徐翔 马国民 (224)
风景游憩林的营造技术和可持续经营.....	张晓萍 (229)
国外园林树木引种栽培.....	李长海 刘玮 周丹 宿宗艳 (236)
2008 年全国科普日北京主场活动调查分析	詹彩虹 刘政安 周守标 韩小燕 (243)
利用与特色并举 教育与效果并重——石家庄植物园利用科普优势, 普及公众教育, 打造特色名园.....	狄乐 (249)
生态旅游与科普教育结合模式初探——以赣南树木园为例	蔡清平 熊炆 罗娟 (254)
克鲁兹王莲苗期生长规律观察.....	李淑娟 李团结 张宽清 (259)
4 种野生常绿藤本植物的抗旱性研究	钟泰林 李根有 石柏林 叶喜阳 (264)
土壤 pH 值对多叶羽扇豆生长发育的影响	庞长民 刘安成 王庆 卫伟光 高书宝 田志平 (269)
不同处理对跳舞草种子萌芽的影响.....	李艳 李思锋 邹凤英 李莲梅 (273)
不同培养基条件下白及的种子萌发与幼苗形态发生	张燕 黎斌* 李思锋 (279)
施肥对换锦花生长的影响.....	鲍淳松 江燕 张海珍 傅月祥 冯有林 (286)
多效唑对促进北方小盆景苍老效果的影响.....	康喜信 胡真 江寅 (292)
贵阳市设施栽培切花月季病害种类调查与防治技术研究	周洪英 李涛 姜丽萍 房小晶 黄承玲 陈训 (302)
上海地区橘小实蝇生物学特性初步研究.....	陈连根 朱春刚 夏希纳 (310)

CONTENTS

Botanical Garden and Social Development	(1)
Processing History of Medicinal Plant Gardens in China	(6)
The Introduction, Acclimatization and Cultivation of Blueberries	(14)
The First Botanic Garden of China—Hong Kong Botanic Garden (1871 – 2009)	(23)
The Current Situation and Countermeasure to Protect the Resources of Medicinal Plants and Sustainable Development in Guangxi	(28)
The Study on Endangered Mechanism and Conservation Strategy of <i>Cypripedium macranthos</i> in China	(34)
Investigation and Classification of <i>Chimonanthus praecox</i> Cultivars in Hangzhou	(42)
A Preliminary Investigation and Conservation on Wild Ground-Cover Resources in Hefei	(49)
Studies on Cactus and Succulent Planting Outside in Beijing	(59)
Study on Classification of Cultivars Resources of the Genus <i>Hosta</i> in Horticulture	(64)
Advances on the <i>Uncaria rhynchophylla</i>	(76)
Plants Application on Ecosystem Restoration ——A Case Study on Ecosystem Restoration Projects in Beijing Mentougou District	(83)
The Status and Function of Zhengzhou Yellow River Botanical Garden in the Conservation of Water and Soil Ecological Engineering Construction of Mang Mountain Ridge	(89)
Investigation and Analysis of Vascular Plants in the Xia-Ping Tropical Botanical Garden of the Experimental Forest of National Taiwan University	(94)
Survey on the Resource Distribution and Utilization of Gesneriaceae	(100)
Research Survey of Artificial Cultivation of <i>Polygonum multiflorum</i> Thunb.	(104)
Growth and Development of Tulips in Beijing	(109)
A Preliminary Study on the Indoor Flower Show of Tulips at Spring Festival	(118)
Research Advance on Bamboo Germplasm Resources in Anji Bamboo Museum Garden	(122)
Studies on Germplasm Collection, Fast Propagation, and Landscaping Prospect in <i>Lycoris</i> Herb	(128)
Study on Introduction, Cultivation and Propagation of <i>Begonia</i>	(134)
Study on the Resources of Wild Flowers and Application in Hohhot Area of the Daqing Mountain	(141)
Effect of Burning Disturbance on the Community Species Diversity of Wild <i>Artemisia annua</i>	(148)
The Collection, Introduction and Cultivation of Bromeliads	(155)
Application of Medicinal Plants in Landscaping of Nanning	(164)
The Application of Adaptable Medical Ornamental Grounded-Cover in Landscape in Jiangsu	(170)
Study on the Native Edible Fruit Plants for Birds and its Utilization	(175)
The Effects of Varieties and Concentrations of Exogenous Hormone on the Rooting of Cutting for <i>Campylotropis macrocarpa</i> and <i>Lespedeza floribunda</i>	(181)
Analysis on the Environment Factors of Conservatory and Evaluation of Adaptability of Introduced Plants	(186)
Design and Construction of Rock Garden	(195)
To Create a More Economical Garden in Jinan Botanical Garden	(203)
Application of Aquatic Plant in Botanical Gardens	(208)
Reconstruction of the <i>Rhododendron-Camellia</i> Garden in Shanghai Botanical Garden	(213)

The Construction of the Bamboo Garden in Zhengzhou Yellow River Botanical Garden	(224)
The Establishment Techniques and Sustainable Operation of Scenic Recreational Forests	(229)
Study on Introduction and Cultivation of Foreign Garden Trees	(236)
Investigation and Analysis of the Science Popularization Day held in Beijing, 2008	(243)
Put Equal Emphasis on the Utilization and Characteristic Pay Equal Attention to Education and Effect ——To Build up Special Garden, Take Advantage of the Science Popularization and Popularized the Public Education in the Shijiazhuang Botanical Garden	(249)
The Preliminary Discussion to the Combined Model of Ecotourism and Popular Science Education ——Gannan Arboretum as an Example	(254)
A Study on Growth Regularity of Seedlings of <i>Victoria cruziana</i>	(259)
Studied on the Drought Resistance to Four Species of Wild Evergreen Lianas	(264)
Effect of pH of Soil on Growth and Developing of <i>Lupinus polyphylla</i>	(269)
Effect of Different Treatments on Seed Germination of <i>Codariocalyx motorius</i>	(273)
Seed Germination and Seedling Morphogenesis of <i>Bletilla striata</i> under the Conditions of Different Compositions of Culture Medium	(279)
Growth Responses of <i>Lycoris sprengeri</i> on Levels of Fertilizers	(286)
The Effects of PP ₃₃₃ on Promoting the Aging of the Small Penjing in Northern China	(292)
The Study of the Diseases Investigation <i>Rose indica</i> and Its Controlling Technique in the Greenhouse in Guiyang	(302)
A Preliminary Study on the Biology of <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) in Shanghai	(310)

植物园与社会发展

Botanical Garden and Social Development

贺善安¹ 张佐双^{2*}

(1. 江苏省中国科学院南京中山植物园, 南京 210014 2. 中国植物学会植物园分会, 北京 100093)

He Shan'an¹ Zhang Zuoshuang^{2*}

(1. Nanjing Botanical Garden, Jiangsu Province and CAS, Nanjing, 210014

2. Botanical Garden Branch, China Society of Botany, Beijing 100093)

摘要:21 世纪将是物种保护的关键性时期,植物园也会继续有新的发展。本文对世界和我国植物园的历史、各历史时期功能的发展;其科学教育和艺术文化特征;以及对社会发展的贡献做了简明扼要的阐述。植物园应该让公众从认识植物园,进而发展到理解植物园,并由表及里地欣赏植物园,以动员更多的力量为植物园的建设做贡献,为全国每个城市都建一个植物园而努力。

关键词:植物园;物种保护;经济植物;植物文化艺术;社会发展

Abstract: 21st century should be the key period for plant conservation and botanical gardens could have a great progress. The history of botanical gardens in the world, their functions during different historical periods, their scientific and technological features, their characteristics of art, architecture and culture, and their contributions to the societies were briefly presented. Authors suggested that botanical gardens should do their best to attract people to approach and be aware of botanical garden, to understand botanical garden, to appreciate botanical garden from both its appearance and essentials, in order to mobilize social strength to build more botanical gardens. Struggling for every city has a botanical garden in China.

Key words: botanical garden; plant conservation; economic plants; botanical art and culture; social development

1 植物园发展的大好时机

从 20 世纪 80 年代中期起,世界植物园就进入了一个快速发展的时期。现在世界共有 2800 余个植物园。在世界植物园 460 余年的历史时期里,近 50 年来发展的数量,达到历史上前 400 年总数的 4 倍有

余。这种速度的出现与全球生态失衡,物种灭绝速度惊人和城市化过程加速的事实,以及人们对植物园的功能与意义的认识和理解日益深刻,有着密切的关系。然而,就植物园的任务而言,这样规模的队伍还只是“杯水车薪”,远远不能满足需要。未来世界城市人口的增长将比总人口数的

基金项目:中国生物多样性保护基金委员会资助项目

作者简介:贺善安,1932 年生,湖南长沙人,研究员,博士生导师,长期从事植物园工作。

* 通讯作者: E-mail: zhangzuoshuang@beijingbg.com

增长更为突出。城市需要植物园,大都市需要大的、优秀的综合性植物园,已越来越成为人们的共识。根据生物多样性保护专家们的估计,如果不重视保护,到本世纪末将有2/3的生物物种灭绝。所以,21世纪将是保护生物多样性的关键时期,也将是植物园发展的大好时期。

2006年全国植物园年会上,作为中国植物学会植物园分会理事长,张佐双曾建议,全国每个城市都应有一个植物园。2007年全国植物园年会上,全体代表一致通过了倡议书并呼吁全国每个城市都要有一个植物园。希望这些植物园能建立在城市郊区的适宜位置,既为城市人们的需要服务,也具有物种保护的功能。

要动员社会为植物园的建设而努力,首要的还要让社会人士认识和懂得植物园,能由表及里地欣赏、热爱植物园,理解植物园与人类生活的密切关系,以及植物园在城市化过程中应有的、不可替代的作用。

2 植物园的兴起

“高级的文明必然伴随着优美的园林”。公元前3000年左右,园林就随着古文明中心在地球上形成而出现^[1]。中世纪文艺复兴后,经济、文化的繁荣发达,促成16世纪中期在欧洲出现了植物园。它是人类在园林的基础上添加了更多对植物物种求知欲和科学研究的产物,是园林的一个特化的分支。早期的植物园大都与大学和皇家园林有着不解之缘。

认识和利用植物成为植物园不同于其他供人们欣赏和娱乐的园林的特点。在广泛发掘有用植物的基础上,药用植物往往成为植物园的首选对象。

3 各历史时期植物园发展的概况

从16世纪中期到17世纪,植物园的

活动主要是广泛地认识植物,并重点探索和发掘药用植物、观赏植物和其他有用植物资源。18世纪中期,植物园逐渐发展成为一种文明的象征。植物园大规模引种植物为国家经济建设服务的思想得到发展。

16世纪中期到19世纪中期的300年间,全世界发展了约100余个植物园。

工业革命以后,19世纪世界经济的发展促进了殖民主义对植物资源丰富的国家,尤其是对热带、亚热带地区国家资源的获取和开发利用。19世纪和20世纪初,欧美植物园从世界各地引种了成千上万种植物^[2,3]。植物园发掘新的经济植物,从而对社会经济、文化产生了惊人的影响。最突出的例子是:巴西橡胶从野生在南美亚马孙河流域,经邱园引种、研究,在新加坡植物园试验开发,到在马来西亚大量发展,形成世界战略资源;重要药物资源奎宁和饮料可可的发掘利用,都足以说明植物园促进经济发展和对人类生活的重要意义。受到世界各国羡慕的美国农业,得益于农业植物资源的大力引种。

到20世纪中期,全世界的植物园共有约600个。

20世纪以来,人口的膨胀,现代工业和高消费的人类生活,过度地消耗和浪费了自然资源,把全球的生态环境搞得百孔千疮、地覆天翻。人们震惊地发现,如果再不保护植物,势将祸及人类自身的生存。于是在20世纪70年代,人们对物种濒危和保护的问题提出了严重警告。面对新形势的挑战,植物园新的重要任务就是物种保护。人与植物、人与自然和谐共存的理念成为社会持续发展,也是植物园建设的指导思想。

当今,植物园的总数达2800个以上。

4 我国植物园的发展概况

我国植物园有百余年的历史,而主要

的发展时期是建国以来的 60 年,数量上由 10 余个发展到 200 余个。我国历史上各阶段植物园的数目,由于各种原因在统计上时有变化,如香港、澳门回归等因素。1860 年成立的香港动植物园,应是我国最早的植物园。然而,在 1997 年以前并未列入统计。从科学文化发展的脉络看,就整体而言,我国植物园队伍还是 20 世纪 20~30 年代,随着现代科学技术由西方的传入而逐步发展起来的。在亚洲,除了日本植物园在 17 世纪就有了东京大学的小石川植物园外,其他如茂物植物园、新加坡植物园、加尔各答植物园、斯里兰卡植物园都是殖民地时期,在西方文化影响之下建立的。香港的动植物园的情况也有类似之处。我国还有一些早期的植物园,则是在外来林业科技文化影响下建立的。

在上个世纪里指导我国植物园发展的方针,是中国植物园的先驱陈封怀先生提出的:“科学的内容,艺术的外貌”。20 世纪 80 年代以前,我国植物园主要侧重于经济植物的引种驯化,80 年代以后已注意到全球环境变化和物种保护的形势,迎头赶上国际植物园的步伐,为物种保护做出了巨大的贡献。

进入 21 世纪我国经济有了巨大增长,社会发展对精神文明、文化生活的要求迅速提高。植物园的建设方针也发展成为:“艺术的外貌,科学的内容,文化的展示”,并要体现“人与自然和谐共存”的哲理^[4]。经济条件是植物园发展的基础,前一个方针与我国处于温饱阶段的实际相适应。而当我国迈向小康阶段时,植物园的发展方针理当做相应的发展。

5 植物园的科学教育特征

5.1 探索植物的奥秘

全世界维管束植物就有 40 余万种,要认识植物、发掘有用植物,分类学是植物园

的基础学科;要收集、引种和栽培植物,园艺栽培学则是必备的手段;从野外广泛采集蜡叶标本和繁殖材料,并在园内培育引种栽培各种鲜活的植物,成为植物园日常工作的特色,并形成了植物学和园艺学的紧密结合。

植物多样性的收集和科学研究给科学普及带来的材料,具有更多的新鲜感、奇异性、趣味性、科学性。如一种山姜属(*Alpinia*)的物种在所有种群内都有花朵柱头运动方向不同的两种表现型。还有山姜属植物新的自花授粉机制,“花粉滑动授粉机制”。以铜钱树(*Paliurus hemsleyanus*)为砧木嫁接枣树,和核桃嫁接在枫杨(*Pterocarya stenoptera*)的异属嫁接组合。许多保护生物学和分子生物学在植物进化研究中的成果,在我国植物园科普中都还很少见。

5.2 植物资源的基因库

利用和保护植物是植物园的首要任务。植物园是野生植物家化的桥梁。作为植物资源基因库的活植物收集圃,所有迁地保护的活植物都需有细致而准确的记录。记录的科学性是保证植物园工作质量的基础和关键。

植物园没有基础研究不能提高对自然的认识,没有应用研究则失去了它应有的活力。研究生物多样性为经济建设服务是植物园生命的源泉。只讲保护,不讲利用,不是植物园兴旺发达之道。尤其针对我国具有丰富利用植物的文明,和珍贵传统医药遗产而言,更不能忽视利用。问题是要改变以往滥用资源的恶习,要节约资源、持续利用。

发掘有用植物是探索未知,需要搜索的面广;发掘利用植物需要多学科的知识 and 多种技术手段;发掘利用植物需要较长、甚至很长的时间,所做的工作多处于源头。植物园开发新经济植物的研究具有综合性、长期性和源头性的特点。战略性经济

植物产业对经济发展、国力增强、社会进步、人民幸福具有创新性的意义。如橡胶原的引种成功并形成产业,就从 1876 年邱园从巴西引种 70000 粒种子算起,到 20 世纪 20 年代成为产业也花了 40~50 年的时间。如今年产 500 余万吨生胶。金鸡纳引种驯化的实践则更长。从 17 世纪中期就用来为英国查理三世,法国路易十四,西班牙女皇和中国康熙治病起,到引种、驯化、选育良种和抗病砧木,而后于 1884 年形成产业,整整 200 年有余^[5]。然而,人类与疟疾的斗争并没有至此结束,20 世纪 60~70 年代,当不论是人工和天然奎宁都无法治愈疟疾时,人们又从蒿属植物里找到了黄花蒿 (*Artemisia annua*) 里的青蒿素。继银杏之后,从上世纪 80 年代,人们发现红豆杉提取物可治疗癌症后,现在该药物的年产值已达数十亿美元。人类与癌症、艾滋病、肝病、心脏病、各类流感等疾病做斗争,正迫切寻求新植物药,所有这些都说明人类对于新植物资源的需求丝毫没有减弱。

5.3 物种保护的方舟

全世界的植物园大概拥有 80000 种植物。我国植物园引种植物的总数接近 20000 种,占总物种数的 60% 以上。物种保护必须有就地保护与迁地保护的结合。植物园的物种保护,应侧重于迁地保护。一方面原生态的环境总是越来越少,另一方面迁地保护是把植物从“致危生境”中解救出来的重要手段。

形势迫使我们研究植物园里小种群的动态,和植物园网的作用,以改善物种保护的状况。为了试图改善引种植物生存和繁衍的需要,植物园除了景观建设中的人工园景与自然景色相互结合外,还将包含栽培生境与自然生境的相互衔接。可以说,前一个“结合”是为了满足人群的要求,而后一个“衔接”则主要是为了物种保护的需要而采取的措施。

面对全球气候变化,迁地保护必将变得越来越重要。植物园更应联合成网,以求把物种更好地保护在全球各级不同的植物园网里。由于物种保护的迫切性,种子库技术也越来越受到重视。不过并非每个植物园都要建种子库,而且从长远看,种子库技术也不是一劳永逸的事,植物永远也离不开自然生态条件。

5.4 城市植物环境导向

世界人口的增长趋势不可能改变,城市化进程的加速也不可能逆转,我国人口多,而且农村人口更多,城市化进程的加速会更为突出。城市人群的生态文明和精神文明需要更多的植物园。进入 21 世纪,植物园已成为城市不可缺少的组成部分,它是城市生态建设精华部分,它是经济发展和文明程度的象征。

6 植物园的艺术文化特征

6.1 园林精品

植物园是在一般园林的基础上,更加丰富植物种类,和具有更高投入而形成的以植物多样性为精髓的园林精品。植物园有比一般园林更丰富的科学、艺术和文化的内涵,是园林建设中最高层次的部分。

植物园可以提供一般园林中很少见到的新奇植物,如巨魔芋,双椰子,千岁兰,各种新奇的珍稀植物,在植物园内展示更多的植物的美,包括整体植物的、部分器官的、群体的、群落的、各种植物景观的美。

植物园应向人民大众展示优美的植物景观。关于植物园的任务,面对过分着重观赏的倾向,邱园主任 Joseph Hooker (1866) 曾严正地对英帝国的财政部说:“邱园不是公园,也绝不应是公园,主要目的是研究和利用,而不是游玩”。然而,这种只强调科技内涵而忽视观赏意义的意见,就在当年也受到批评,被认为是“有害和愚蠢的概念”^[6]。事实上,邱园在随后的建设中

并没有忽视艺术文化的地位,其植物景观之美,得到了世界的公认。当然,一些巨型的花床和大型的花展之类的内容,应属于公园和休闲性的花园,而非植物园之所长。植物园应该围绕植物多样性创造出具有独特意义的植物景观和研究创造植物与人类和谐共存的形式。

6.2 文明的载体

植物环境是人类产生和赖以生存的条件。植物和人类的物质生活与精神生活有着密不可分的关系,因此植物本身就是人类文明载体的部分。尤其是在具有较长历史的植物园里,那些具有悠久历史的植物,大都包含着文化内涵。各种花文化、植物文化已经是人们十分熟悉的内容,而植物园则往往有珍贵、古老植物实体和环境,为它的展示提供了更为优越的条件。

许多老树和古老植物的收集,都是人类利用该植物的历史文明的载体。如帕都瓦植物园里的银杏和悬铃木,新加坡植物园里的橡胶树,斯里兰卡植物园里的双椰子等,这些数以百年计的老树既反映了人类利用的历史,又为未来的利用提供了可贵的、不可取代的科学论据。它们和与其组合在一起的景观是以植物为载体的科学、艺术和文化的结晶。

园林景观的“意境”,则更是与艺术和

文化分不开的部分。植物园的小品建筑和雕塑、人物雕像与植物的结合,更体现了植物园的人文内涵。如美国密苏里植物园里,还树立了一座悼念“九·一一”遇难者的塑像。

植物园将成为启迪人们思维和伦理观念的重要场所。植物园的优雅环境是上自国家元首、下至平民百姓理想的社交园地。人与自然和谐共存的模式,需要植物园的研究和导向。

植物园为人而存在,也为植物的生存服务。

植物园包含自然科学多学科的交叉,自然科学和社会科学的结合。这种有機的、高度综合性,必将使植物园作为一门新的学科而不断得到发展。

7 结语

植物园是以植物为载体的科学、艺术和文化的结晶。

植物园是社会进步和文明程度的标志。

首先要接触、认识植物园,进而欣赏植物园;不仅欣赏表现的美,还要欣赏它内在的美;由感性到理性,由责任感提升到历史的使命感,并为植物园的建设做贡献。

为人类的千秋功业而献身!

参考文献

- [1] 张薇.《园冶》文化论[M]. 北京:人民出版社, 2006.
- [2] Crane, P. Botanic gardens for the 21st century [J]. Gardenwise, Jan. 2001, vol. 16, 4-8.
- [3] 贺善安, 顾姻. 植物园发展战略研究[J]. 植物资源与环境学报, 2002, 11(1): 44-46.
- [4] 贺善安, 张佐双, 顾姻, 等. 植物园学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.
- [5] Forst, L. and Griffiths, A. Plants of Eden [M]. Alison Hodge, UK, 2002.
- [6] Desmond, R. The history of the Royal Botanic Gardens Kew [M]. 2nd edition, Kew Publishing, RBG Kew, 2007.

我国药用植物园的历史沿革

Processing History of Medicinal Plant Gardens in China

袁经权^{1,2} 缪剑华^{1*}

(1. 广西药用植物园, 南宁 530023 2. 暨南大学 中药及天然药物研究所, 广州 510632)

Yuan Jingquan^{1,2} Miao Jianhua^{1*}

(1. *Guangxi Botanical Garden of Medicinal Plants, Nanning, 530023*

2. *Pharmacy College of Jinan University, Guangzhou, 510632*)

摘要: 本文全面阐述我国历代药用植物园发展历史, 着重介绍唐代药园和民国以后现代药用植物园的发展状况, 旨在使业内人士对我国药用植物园的发展概况有一个宏观认识。

关键词: 药用植物园; 历史沿革; 中国

Abstract: The history of Chinese medicinal plant gardens, is outlined in this paper, which emphasised on the situation of development in Tang Dynasty and modern times. The purpose of this paper is to let more insiders have a macroscopical recognition on the development of Chinese medicinal plant gardens.

Key words: medicinal plant gardens; history; China

植物园是人类文明发展的标志, 与资源开发和利用密切相关, 是生物多样性保护和驯化的重要基地, 也是开展学术交流、普及科学教育、提高民众素养的园地以及提供旅游休憩的旅游景点。现代植物园诞生于欧洲, 1542 年意大利比萨植物园 (Pisa Botanical Garden) 开园。作为欧洲文明重要组成部分, 欧洲植物园最初以引种药用植物为主, 服务医学科学, 此后则从药用植物扩大到所有植物, 并从实用转向物种研究和分类鉴别, 可见现代植物园最初角色是药用植物园。药用植物园是对药用植物进行迁地保护, 引种驯化各地药用植物, 保存传统药物种质资源和开展药学教育的园林景观。其实我国植物园和药用植物园的

历史源远流长, 比欧洲现代植物园早一千多年。我国古代植物园和药用植物园分别始于秦汉和隋唐, 在历史上发挥了较大作用, 尤其唐代京师药园, 规模宏大, 品种繁多, 盛极一时, 不但促进了唐后中医药事业发展, 对日本、朝鲜医药亦产生了巨大影响。近几十年来, 随着我国药材需量大幅增加, 野生药材日趋紧缺、枯竭甚至灭绝, 栽培药材供应市场需要并保护种质资源就成为当务之急, 现代药用植物园也就应运而生。四川省在 20 世纪 40 年代创办了我国现代第一座药用植物园。经 60 年发展, 今天我国形成了以广西药用植物园为杰出代表的众多现代药用植物园, 取得了空前发展, 创造了辉煌成就, 尤其近年来大力实

作者简介: 袁经权, 1967 年生, 男, 副研究员, 博士研究生, 主要从事天然药物化学研究

* 通讯作者: 缪剑华, 男, 研究员, 博士, E-mail: mjh1962@vip.163.com

施中药资源可持续利用战略,推动了药用植物栽培技术和分类水平的快速发展,在我国中药现代化和国际化进程中发挥了重要的作用。

1 我国药用植物园的发展史沿革

1.1 上古时期

我国药用植物园最早雏型可追溯至上古时期有限的文字记载,当时有玄圃、悬圃、县圃之称谓,神话《穆天子传》云:“春山,天下之良山也,宝玉之所在,嘉谷生之,草木硕美。”春山即昆仑山,山巅有玄圃,是传说中的神农药圃,为培植灵药的地方。故后来屈原有:“愿至昆仑之悬圃兮。”(《楚辞·哀时命》)的憧憬。但玄圃之说仅是传说而已,并没有确凿史料予以佐证。

1.2 秦汉时期

秦汉时期的皇家园林——上林苑,则是有史书记载的我国最早的古代植物园,比欧洲现代植物园早 1900 年。它位于渭水之南,长安之西,广达三百里,当属中国历史上最大皇家园林。上林苑为秦孝公首建,秦始皇扩建,项羽焚毁,汉武帝重建。秦始皇时建阿房宫于苑内,为皇帝游憩畋猎的苑圃。上林苑栽植天下州府进贡之花木果蔬,且留下各种植物生长纪录,其中不乏药用植物,这也是我国乃至世界上最早的植物园雏型。汉建元三年(公元前 138 年)汉武帝重修秦上林苑,“群臣远方,各献名果异卉三千余种植其中。”(《三辅黄图·卷四》)。上林苑在汉初就引种植物 3000 多种,种类之多,面积之大,即便处在今天与许多植物园相比亦毫不逊色。史书亦记载汉之上林苑颇多药食两用植物,如从西域移植苜蓿、胡桃等,而从南方移种则更多。汉武帝为移植岭南和交趾药食两用植物,特地兴建扶荔宫,“扶荔宫在上林苑中。汉武帝元鼎六年(公元前 111 年),破南越(广东广西),起扶荔宫。以植所得奇草异

木:菖蒲百本,山姜十本,甘蕉十二本,留求子十本,桂百本,蜜香、指甲花百本,龙眼、荔枝、槟榔、橄榄、千岁子、柑橘皆百余本……荔枝自交趾(越南)移植百株于庭,无一生者,连年犹移植不息。后数岁,偶一株稍茂,终无花果。”(三辅黄图·卷三)。可见上林苑从南方引种的菖蒲、山姜、龙眼、荔枝、橄榄、柑橘等多是药食同源植物。对于扶荔宫之名,《三辅黄图》亦释曰:“扶荔者,以荔枝得名也”。不难看出汉武帝同唐杨贵妃一样喜欢荔枝,但荔枝“离本枝一日而色变,二日而香变,三日而味变”,为吃上鲜荔枝,汉武帝可谓不惜人力财力,在长安连年引种栽培,但最后事与愿违。司马相如(公元前 179 年~前 118 年)在千古奇文《上林赋》中为后人描绘了一幅优美的植物园画卷:“于是乎卢橘夏熟,黄橙楸(黄柑、小橘),枇杷樛(酸枣)柿,亭(海棠果)柰(苹果)厚朴,栲枣杨梅,樱桃蒲陶(葡萄),隐夫夔棣(郁李),答遯离支(荔枝),罗乎后宫,列乎北园”。并有“橐本射干,苾姜囊荷(嫩姜、囊草),葳持若荪(酸浆草、杜若和荪草)”。其中枇杷、厚朴、郁李、橐本、射干、姜、柑、橘、酸枣、葡萄、荔枝等均为药用植物或药食两用植物。上林苑移植的植物增长了医家对西域、岭南边远地区药用植物的认识和应用,大大推动了我国古代中医药事业的发展。

1.3 魏晋南北朝时期

晋代开始出现“药圃”记载。东晋太宁三年(公元 325 年)晋明帝在都城建康(南京)覆舟山下建北郊坛,“东近青溪,其西即药圃地。”(许嵩《建康实录·卷七》)。南朝元嘉时期(424~453 年),宋文帝在原东晋宫城之东(今南京太平门九华山)建有一座专种药草的园圃,称“北苑”,后扩大至覆舟山,北临玄武湖,兴建楼台亭阁,改称“乐游苑”,为栽种药草的皇家园林。

“药园”一词最早出现在北齐时期

(550~577年)诗词中:“千金买药园,中有芙蓉树。”(《乐府诗集·卷八十七·杂歌谣辞五》)。当时民间出现的药园,侧面反映了这个时期药用植物栽培业的迅速发展。

1.4 隋唐时期

隋唐天下一统,交通便利,贸易繁荣,交流活跃,这就为医家药材种植和研究提供了可能。隋唐太医署加强了中药材种植、鉴定管理和药学教育,这段时期也是中国古代药用植物园最为兴盛的时期,药用植物园在这段时期不但有药园、药圃称谓,也出现了药栏、药院、药畦、栽药圃、采药圃等名谓。隋文帝时(581~604年),太常寺下设太医署,“太医署有主药二人,医师二百人,药园师二人。”(魏征·隋书·卷二十八·志第二十三·百官下)这是史书首次出现“药园师”称谓,说明隋代已重视药材培植和迁地种植机制,并创建了国家药园。

唐袭隋制,唐高祖武德七年(624年),唐太医署在京师长安建立了国家药园,规模和从业人员均超过了隋朝。据李隆基《唐六典》记载:“隋又有药园师、药生等,皇朝(即唐朝)因之。……(唐朝)药园师以时种蒔、收采诸药。京师置药园一所,择良田三顷(300亩,即20hm²),取庶人十六以上、二十以下充药园生,业成,补药园师。凡药有阴阳配合,子母兄弟,根叶花实,草石骨肉之异,及有毒无毒,阴乾曝乾,采造时月,皆分别焉。皆辨其所出州土,每岁贮纳,择其良者而进焉。”1400年前占地20hm²的药用植物园,其规模即便处在今天也属于大型药用植物园。《新唐书》记载也基本类似:“京师以良田为园,庶人十六以上为药园生,业成者为师。凡药,辨其所出,择其良者进焉。(太医署)有府二人,史四人,主药八人,药童二十四人,药园师二人,药园生八人。”(欧阳修,宋祁,新唐书·卷四十八·志第三十八·百官三)。《旧唐书》同样记载太医署设“药园师二人,

药园生八人……药园师以时种蒔,收采诸药。”(刘昫,旧唐书·卷四十八·志第二十四·职官三)。盛唐既重视国家药园建设,也重视药园生教育,药园生一面采药种药,一面跟随药园师学习中药鉴别、栽培、炮制、药性等知识,经考核优秀者,可升任药园师或派往中央与地方的药管机构。药园师也承担医科、针科学生的本草学习,对“诸医、针生读本草者即令识药形而知药性”。近年来高毓秋考证了京师药园位于长安朱雀街东第四街和第五街之间,也就是今西安市大雁塔、青龙寺和西安植物园一带^[1]。唐太医署药园之设具有很大的进步性,它不但是我国古代最大的药用植物园,也是我国最早的药学高等教育机构。唐高宗显庆四年(659年)长孙无忌领衔主编我国乃至世界上第一部药典《新修本草》,京师药园培养的人才做出了重大贡献,尤其太医署蒋孝琬等三位官员还是主要编撰者之一^[2]。唐代京师药园不但对唐后中医药产生重大影响,对一衣带水之邦日本和朝鲜也影响深远,尤其日本在随后一千多年时间里,一直沿袭了我国唐代药园和药园师建制。

盛唐京师药园主要种植药材供应朝廷所需,具有种植基地性质,而并非是为保护种质资源,但在引种栽培、标本参考和教人辨药上,与现代药用植物园无异。京师药园的发展,也大大推动了唐代药用植物栽培技术的发展。唐代著名医药学家孙思邈(581~682年)在《千金翼方》中总结了枸杞、牛膝、黄精、牛蒡、商陆、五加、地黄等近20种常用中药的种植加工方法。

唐代京师药园和药用植物栽培技术的发展,促进了唐代众多民间药园、药院、药栏、药圃、药畦的诞生。栽植药物顿时成为文人墨客的时尚,杜甫、白居易等都有开辟药园、培植药物的兴致,药园也自然成为了文人墨客吟诗作对的地方。当时民间药园

之盛,从唐诗可窥一斑。王维《春过贺遂员外药园》云:“前年槿篱故,新作药栏成。香草为君子,名花是长卿。”诗中不难看到唐人开辟药园种植使君子、徐长卿等药材的雅趣。姚合《武功县中作三十首》曰:“绕舍惟藤架,侵阶是药畦。”姚萇《随州献李侍御二首》谓:“端居有地唯栽药。”杜甫在秦州太平寺泉水边开辟药圃:“何当宅下流,余润通药圃。”岑参《暮秋会严京兆后厅竹斋》曰:“京兆小斋宽,公庭半药栏”,白居易《凉夜有怀》云“暗凝无限思,起傍药栏行”,于武陵《与僧话旧》谓:“所以闲行迹,千回绕药栏”。喻坦之《留别友人书斋》云:“背俗修琴谱,思家话药畦”。独孤及《与韩侍御同寻李七舍人不遇题壁留赠》:“药院鸡犬静,酒垆苔藓斑”。司空曙《药园》:“独有深山客,时来辨药名”。许浑《秋日》:“烟起药园晚,杵声松院深”。朱庆馀《赠陈逸人》:“药圃无凡草,松庭有素风”。诗词无不体现士大夫们在博取功名之余,得乐于山水间,在药园里所追求的休憩、闲适和安然。

在唐初京师药园的带动下,唐中后期药材种植业相当发达,时人纷纷开辟药园培植药材,并将草药嫩芽和嫩叶用之于饮馔烹调之中,这便是古籍所说的药苗,即鲜药膳,唐时百姓十分钟爱,诗人骚客更是趋之若鹜。白居易《白氏长庆集》曾说当时:“药圃茶园为产业。”可见唐代品香茗尝药膳风气之盛。白居易《山居》还云:“朝食唯药菜,夜伴只纱灯。”贾岛《斋中》云:“已见饱时雨,应丰蔬与药。”王维《济州过赵叟家宴》云:“荷锄修药圃……中厨馈野蔬。”方干《赠会稽张少府》诗云:“高节何曾似任官,药苗香洁备常餐。”又《送郑台处士归绛岩》诗云:“惯采药苗供野馔,曾书蕉叶寄新题。”郑常《寄邢逸人》诗云:“野饮药苗肥”。杜甫晚年在成都草堂边开辟药圃:“不嫌野外无供给,乘兴还来看药栏”(杜甫

《有客》)。杜荀鹤《和舍弟题书堂》云:“藉草醉吟花片落,傍山闲步药苗香”。沈廷瑞《答高安宰》云:“手握药苗人不识,体含金骨俗争知”。李德裕《忆药苗》云:“溪上药苗齐,丰茸正堪掇。皆能扶我寿,岂止坚肌骨。”唐代诗人不同角度吟述了药苗在饮食中的显耀位置,无论是山人处士的便餐野饭,还是达官贵人的精良肴馔,都可见到药苗的食踪味影,药苗作为新兴药膳饮馔,随着唐代药园的发展而发展,并在唐代饮食文化中占据了一席之地。

1.5 两宋时期

北宋医科学学校承袭唐制,在都城开封近郊开辟药园种植草药,凡医学学生都要到药园学习,“辨识诸药”,以避免假药泛滥,耽误病人。北宋嘉祐年间(1056~1063年),本草学家苏颂(1020~1101年)著述了较高学术价值著作《本草图经》,书中除详述每一药物产地、形态、鉴别外,对部分药物亦简介其栽培要点,提示某药为人家园圃所种,某药在某地多种之。宋神宗年间(1068~1078年),司马光(1019~1086年)在洛阳东南(现偃师诸葛镇司马村)购地20亩建独乐园药圃,在园中完成了历史巨著《资治通鉴》的撰写。司马光的《独乐园记》纪录了宋熙宁四年(1071年)独乐园药圃状况:“沼东治地为百有二十畦,蒔草药,辨其名物而揭之。畦北植竹,于其前夹道如步廊,以蔓药覆之,四周植木药为藩,援命之曰采药圃。”(《古今图书集成·考工典·园林部》)。独乐园药圃至少分为3类:草药、蔓药及木药,按现代分类学,就是草本、藤本和木本草药,这是迄今发现古代药用植物园草药分类的最早记载,与目前广西药用植物园12个功能分类区中的草本药物区、藤本药物区、木本药物区^[3]的分类不谋而合。

南宋咸淳年间(1265~1274年)在都城临安(杭州)附近辟有药圃留芳史册:“余杭