



2006.05.22 ~ 25

季延寿 张佐双 主编



第六届中国·北京生物多样性保护与 利用高新科学技术国际研讨会 论文集

Proceedings of
the Sixth China Beijing International
Conference on Application of High-New
Science and Technology in Biodiversity
Conservation and Utilization

北京科学出版社

第六届生物多样性保护与利用 高新科学技术国际研讨会论文集

中国·北京 2006.5.22—25

季延寿 张佐双 主编

 北京科学技术出版社

Q16-53
J1

图书在版编目 (CIP) 数据

第六届中国·北京生物多样性保护与利用高新科学技术国际研讨会论文集/季延寿, 张佐双主编. —北京: 北京科学技术出版社, 2007.4

ISBN 978-7-5304-1411-8

I.第… II.①季… ②张… III.生物多样性—保护—国际学术会议—文集 IV.Q16-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 046869 号

第六届中国·北京生物多样性保护与利用高新科学技术国际研讨会论文集

主 编: 季延寿·张佐双

策 划: 中国生物多样性保护基金会

责任编辑: 赵世伟 李永庚 胡京仁 鲍淳松 朱 琳

责任印制: 张 良

封面设计: 胡京仁

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227 0086-10-66161952(发行部)

电子信箱: bjkjpress@163.com

网 址: www.bkjpress.com

经 销: 新华书店

印 刷: 三河国新印装有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 918 千

印 张: 38.75

版 次: 2007 年 4 月第 1 版

印 次: 2007 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1-1000

ISBN 978-7-5304-1411-8/Q · 016

定 价: 80.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

第六届生物多样性保护与利用高新技术国际研讨会论文集

中国·北京 2006.5.22—25

植物多样性保护与人类未来 城市生物多样性保护与利用

编辑委员会

顾 问：贺善安

主 编：季延寿 张佐双

副主编：赵世伟 鲍淳松 胡京仁

编 委：季延寿 张佐双 赵世伟

贺善安 鲍淳松 胡京仁

胡冬燕 李永庚 潘桂萍

陈立新 于顺利

Conservation of Plant Diversity and Human Future
Conservation and Utilization of City Biodiversity

Editor Board

Advisor: He Shan'an

Editor in Chief: Ji Yanshou Zhang Zuoshuang

Associate Editor in Chief: Zhao Shiwei Bao Chunsong

Hu Jingren

Editor Board: Ji Yanshou Zhang Zuoshuang Zhao Shiwei

He Shan'an Bao Chunsong Hu Jingren

Hu Dongyan Li Yonggeng Pan Guiping

Chen Lixin Yu Shunli

第六届中国·北京生物多样性保护与利用高新科学技术国际研讨会

主办单位

中国生物多样性保护基金会

北京市科学技术委员会

北京市科学技术协会

承办单位

北京植物园

北京科协学会联合办公室

杭州植物园

杭州植物学会

协办单位

中国生物多样性保护基金会自然保护区委员会

北京市实验动物管理办公室

中国科学院植物研究所

组织委员会

- | | | | | | |
|---|----|-----|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 主 | 席： | 金鉴明 | 中国工程院院士 | | |
| | | 胡昭广 | 中国生物多样性保护基金会理事长 | | |
| | | 贺善安 | 国际植物园协会主席 | | |
| 副 | 主 | 席： | 季延寿 中国生物多样性保护基金会常务副理事长，教授级高级工程师 | | |
| | | 杨伟光 | 北京市科学技术委员会副主任，高级工程师 | | |
| | | 田小平 | 北京市科学技术协会常务副主席，高级工程师 | | |
| | | 张佐双 | 中国生物多样性保护基金会副理事长，教授级高级工程师 | | |
| | | 刘培温 | 中国生物多样性保护基金会副理事长，高级工程师 | | |
| 秘 | 书 | 长： | 赵世伟 北京植物园副园长，总工程师，博士 | | |
| | | 鲍淳松 | 杭州植物园园林科长，高级工程师 | | |
| 副 | 秘 | 书 | 长： | 陈立新 北京市科学技术协会学会联办主任 | |
| | | 胡京仁 | 中国生物多样性保护基金会对外联络部主任，经济师 | | |
| 主 | 任 | 委 | 员： | 金鉴明 中国工程院院士 | |
| | | 贺善安 | 国际植物园协会主席 | | |
| | | 韩兴国 | 中国科学院植物研究所研究员 | | |
| 副 | 主 | 任 | 委 | 员： | 季延寿 中国生物多样性保护基金会常务副理事长，教授级高级工程师 |
| | | 张佐双 | 中国生物多样性保护基金会副理事长，教授级高级工程师 | | |
| | | 刘培温 | 中国生物多样性保护基金会副理事长，高级工程师 | | |
| | | 蒋高明 | 中国生物多样性保护基金会副秘书长，研究员 | | |

**The Sixth China Beijing International Conference on Application of High-New
Science and Technology in Biodiversity Conservation and Utilization**

Sponsor

China Biodiversity Conservation Foundation
Beijing Municipal Science & Technology Commission
Beijing Association for Science and Technology

Organizer

Beijing Botanical Garden
Joint Office, Beijing Association for Science and Technology
Hangzhou Botanical Garden
Hangzhou Botanical Society

Co-organizer

Nature Reserve Committee, China Biodiversity Conservation Foundation
Beijing Administration Office of Laboratory Animal
Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences

Steering Committee

Chairman :

Prof. Jin Jianming, Academician of Chinese Academy of Engineering
Prof. Hu Zhaoguang, President of the China Biodiversity Conservation Foundation
Prof. He Shan'an, Chairman of International Association for Botanical Gardens

Vice-Chairman :

Prof. Ji Yanshou, Standing Vice-President of the China Biodiversity Conservation Foundation

Senior Engineer Yang Weiguang, Deputy-Director of Beijing Municipal Science & Technology Commission

Senior Engineer Tian Xiaoping, Standing Deputy-Director of Beijing Municipal Science & Technology Commission

Prof. Zhang Zuoshuang, Vice-President of the China Biodiversity Conservation Foundation

Senior Engineer Liu Pei-wen, Vice-President of the China Biodiversity Conservation Foundation

Secretary-General :

Chief Engineer Zhao Shiwei, Deputy-Director of Beijing Botanical Garden
Senior Engineer Bao Chunsong, Hangzhou Botanical Garden

Deputy Secretary-General :

Chen Lixin, Director of Joint Office, Beijing Association for Science and Technology
Economist Hu Jingren, Director of Secretary Section, the China Biodiversity Conservation Foundation

Directors :

Prof. Jin Jianming, Academician of Chinese Academy of Engineering
Prof. He Shan'an, Chairman of International Association for Botanical Gardens
Prof. Han Xingguo, Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences

Deputy Directors :

Prof. Jin Jianming, Academician of Chinese Academy of Engineering
Prof. Zhang Zuoshuang, Vice-President of the China Biodiversity Conservation Foundation

Senior Engineer Liu Peiwen, Vice-President of the China Biodiversity Conservation Foundation

Prof. Jiang Gaoming, Deputy Secretary- General, the China Biodiversity Conservation Foundation

用科学观指导野生植物资源保护 用发展观促进野生植物产业发展

(代序)

国家林业局 赵学敏

在中国野生植物保护协会科技委员会成立大会上,众多全国知名的野生植物专家呼吁:针对我国迫切需要大力发展生物产业,而作为生物产业包括生物质能源的资源的野生植物破坏灭绝情况严重的现实,当前应突出加强野生植物资源保护,促进野生植物产业发展,这对于加快我国生物产业特别是生物质能源建设,解决未来能源短缺和控制环境污染,具有重大战略意义。野生植物专家对野生植物资源现状和未来发展趋势密切关注,一致认为,全社会普遍关注野生植物保护,各级野生植物保护管理部门切实加强野生植物资源保护管理,促进野生植物资源可持续利用,这已成为我国野生植物资源保护管理工作的当务之急。

野生植物是自然生态系统的重要组成部分,是人类生存和社会发展的重要物质基础,是国家重要的战略资源。野生植物资源作为社会经济发展中一种极为重要的战略资源,不同于矿藏、土地、能源和信息等资源,它具有生态性、物质多样性、遗传性和可再生性等特点。这些特点决定了野生植物资源在国民经济和社会发展中具有非常重要的地位。

首先,野生植物作为以森林为主体的陆地生态系统的主要组成部分,在维护生态平衡、改善生态环境方面的作用尤其突出。野生植物在生态系统物质循环和能量流动中发挥着最为重要的基础作用。野生植物种类繁多,不同种类的野生植物分别适应森林、湿地、草地、荒漠等不同类型的生态系统,在国土绿化、保持水土、涵养水源、调节气候、防治荒漠化以及美化居住环境等诸多方面,发挥了不可替代的独特作用。由于野生植物在生态系统中占有主导地位,具有巨大的生态作用,从而确保了生态系统的平衡和稳定,为人与自然的和谐发展提供了最基本的生态保障。

其次,野生植物资源是保障经济社会全面、协调、可持续发展的重要物质基础,在发展经济、满足人民群众物质生活的多样化需求中发挥了巨大作用。由于野生植物具有多样性和可再生性的特点,源源不断地为人类生产生活提供了各种物质资源,从食品、医药、保健品、木材、花卉、能源到工农业原料等生产生活的各个领域,它能够替代其他资源,却不能为其他物质所替代。利用可再生性特点,科学培育和合理利用野生植物资源,可以为人类创造出巨大的物质财富。尤其是在我国资源越来越短缺,特别是全球高度关注能源短缺和环境污染严重的今天,以野生植物为基础发展生物产业和生物质能源,抓好了很可能为我国生物产业和能源找到一个突破口。利用野生植物可再生性的特点,大力培育生物质能源,用生物质能源替代石化能源,这已成

为未来能源发展的新方向。如黄连木、光皮树的果实出油率分别达 40% 和 33%，绿玉树的乳汁含油量高达 70%，利用绿玉树、黄连木、麻疯树、文冠果、光皮树等植物可生产生物柴油，利用木薯含量很高的淀粉可生产生物乙醇。利用野生植物提取的生物柴油和生物乙醇等植物能源作为替代石油的重要选择，将成为推进能源革命的必由之路。当前，生物产业正逐渐成为全球主导产业，而我国也正处于生物产业发展的关键时期。现阶段，作为野生植物保护管理部门，就是要大力发展人工野生植物资源，为我国生物质能源奠定物质基础。

再次，野生植物具有优良的遗传基因，在新产品新能源开发方面蕴藏着巨大潜力。由于野生植物种类繁多，因而野生植物蕴涵着丰富多样的基因资源，具有巨大的开发潜力。随着生物技术的不断进步，利用野生植物蕴涵的优良基因资源，开发新产品、新能源，对于促进一个国家经济发展和生态环境改善起到越来越巨大的作用。利用野生植物抗旱、抗盐等基因，可以有效地治理和改善生态环境；利用野生植物抗病、高产等基因，能够研制生产新材料、新药品、新食物、新能源，已成为国际科技发展的新方向和新领域。我国杂交水稻之父袁隆平院士就是利用在海南三亚发现的貌似杂草的野生稻“野稗”不育株基因开创了三系杂交水稻育种先河，使水稻产量大幅度提高，为解决我国 13 亿人口的粮食问题做出了巨大贡献；大豆包囊线虫病曾使美国大豆生产遭受了灭顶之灾，然而美国科学家在我国的野生大豆“北京小黑豆”中找到了抗此病的基因，使美国一跃而成为超过中国的大豆生产第一强国；我国猕猴桃资源流失到新西兰后，新西兰经过选育，培育出优质高产的猕猴桃品种，成为新西兰的“国果”和新西兰国民经济的支柱产业，畅销全世界，每年为其创汇达 3 亿美元。这些都说明了在未来社会发展中，往往某种基因资源就会关系到一个国家的经济命脉、生态安全乃至民族兴衰。因此，基因资源对一个国家一个民族生存和发展有着巨大的影响。

正因为野生植物资源具有的这些而其他资源所没有的重要特性，更迫切要求我们必须正确认识野生植物在维护自然生态平衡中的基础作用，正确认识野生植物资源在国民经济发展中的重要地位，正确处理野生植物资源保护、发展和合理利用之间的关系，真正实现野生植物资源的可持续发展。

我国是世界上野生植物资源种类最为丰富的国家之一，约有高等植物 30000 余种，列北半球首位，居世界第三位，其中裸子植物 250 多种，居世界第一位；银杏、银杉、水杉、珙桐等约 17000 ~ 18000 种高等植物为我国所特有；拥有人参、甘草、肉苁蓉、杜仲、石斛、红豆杉等重要的野生经济植物万余种，药用植物 11000 余种；我国又是世界上农业野生植物资源最丰富的国家之一，约有农业野生植物约 1 万种，其中大部分为我国独有；同时，也是世界上栽培作物的重要起源中心之一，拥有大量的作物野生种群及其近缘种，如野生稻、野大豆、野苹果、野核桃、野荔枝等；我国还被称为“花卉之母”，世界上许多著名的观赏花卉，如茶花、杜鹃花、菊花、芍药、牡丹等，都是引种于我国的野生花卉或用其野生原型培育而成的栽培品种。

为切实保护好这些珍贵的野生植物资源，使其为我国生态建设和国民经济发展做出巨大贡献，长期以来，国家通过立法、执法以及划建自然保护区等积极有效措施，加强对野生植物及其原生地的保护。尤其是 2001 年国家启动实施了“全国野生动植

物保护及自然保护区建设工程”，进一步加强对苏铁、兰科等珍稀濒危野生植物资源的保护和管理力度。同时，国家林业局制定政策，积极鼓励和引导野生植物资源的人工培育，以人工培育资源满足社会需求，缓解野外野生资源种群的生存压力，取得了可喜成效。国家林业局 1996~2003 年组织开展的“全国重点保护野生植物资源调查”结果显示，在所调查的 189 种野生植物中，野外野生植物种群数量超过稳定存活界限的达 134 种，占调查总数的 71%。同时，历经百年未见踪迹且已被国际自然保护联盟宣布为世界极危物种的崖柏被重新发现，在国际上引起很大轰动；一些珍稀物种也发现了其新分布区；部分物种的种群数量呈现出上升趋势，生境也得到了明显改善；有 123 种植物已有人工种植，占调查总数的 65%，一批具有相当规模的培植基地已经形成，正在通过人工培育资源逐步满足社会需求，从而实现了由利用野外野生植物资源向培育利用人工资源的战略转变；野生植物产业也悄然兴起，蓬勃发展。仅以 2004 年人工培育的珍稀野生植物及其产品进出口创造的价值为例，全年进出口贸易额就高达 706.77 亿元，国内经营利用的产值则更为可观。我国的中药和花卉产业，每年也为国家创造几千亿元的经济价值。这就要求我们在保护好野外野生植物资源的同时，大力促进人工资源发展，为经济建设做出更大贡献。

但是，由于经济建设的迅猛发展和野生植物保护管理工作中还存在一些亟待解决的问题，致使我国野生植物资源锐减、生境退化、分布区域萎缩以及物种濒危程度加剧。据统计，我国高等植物濒危或临近濒危的物种数量达 4000~5000 种，占高等植物总数的 15%~20%，受威胁状况明显高于世界平均水平。全国野生植物资源调查结果显示，在被调查的 189 种野生植物中，有 11 种野外种群数量不足 10 株，23 种野外种群数量低于 100 株，36 种野外种群数量低于 1000 株，生存和抗御风险的能力极其脆弱，面临灭绝的危险；48% 的野生植物物种因资源过度利用而面临严重威胁；39.7% 的野生植物因生境恶化而陷入濒危状态；同时，还有 3 种野生植物在本次调查中未能发现。

我国是世界上遗传资源最丰富的国家之一，也是发达国家掠夺植物遗传资源的重要目标，被称为 21 世纪的基因资源黄金宝地。我国植物遗传资源流失数量巨大，难以统计。世界上 90% 以上的野生大豆资源分布在我国，如今某一西方国家作物基因库中保存的大豆资源已达 2 万多份，成为仅次于中国的大豆资源大国，很多原产我国的大豆资源成了该国的专利产品。该国利用我国的野生大豆品种，研究发现了与控制大豆高产性状密切相关的标记基因，向包括我国在内的 100 多个国家提出了 64 项专利保护申请。野生兰花是珍贵品种的主要来源，是选种、育种的物质基础，我国有近 1300 种野生兰花。很多珍贵的野生兰花被外商低价买走、作为礼物带走甚至偷窃出去。兜兰是《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES) 附录 I 物种，对野生来源的禁止国际贸易。我国野生兜兰有 18 种，几乎全部流失到国外。外商因收购麻栗坡兜兰，把云南文山地区的所有兜兰几乎毁灭殆尽。

之所以存在上述问题，主要是我国野生植物资源保护管理和产业发展的现状远不能适应新形势的要求，主要表现在以下几个方面：一是全社会特别是野生植物资源保护管理部门的各级领导对保护野生植物资源重要性认识不够。通过这些年来我们开展的野生动植物保护宣传教育，我国的野生动物保护工作，已经得到全社会尤其是各级

领导的重视,就野生植物保护而言,由于野生植物保护管理部门各级领导对加强野生植物资源保护的重要性认识不到位,因而社会公众的保护意识就更加淡薄。二是缺乏法律保障。虽然野生植物保护方面也有法规和部门规章,但至今尚无一部专门的野生植物保护法律。目前实施的《野生植物保护条例》(以下简称“条例”),随着新情况、新问题的不断涌现,这部“条例”的操作性就比较差,管理环节脱节,难以适应新形势下野生植物保护管理的客观需要,甚至在一定程度上已成为野生植物保护管理工作的“瓶颈”;“条例”涉及的保护对象也非常局限,尚有相当数量经济价值高、市场需求大、遭受破坏严重的野生植物未能及时纳入保护范围。三是保护管理工作基础薄弱,还存在着资源本底数据不清、开发利用与产业发展状况不详等诸多“盲点”。四是人工培育资源和产业发展滞后,相当部分社会需求量大的野生植物还没有形成规模化、集约化的培育体系,难以满足经济发展对资源的需求。同时,缺乏宏观规划与调控、科学引导及合理布局,致使像红豆杉等一些珍稀野生植物的人工培育还处于盲目和无序发展的状态。

为从根本上改变上述状况,必须坚持以科学观做好野生植物资源保护管理工作,以发展观促进野生植物产业的发展,重点应抓好以下几方面的工作:一是尽快修订“条例”,完善野生植物保护的法律法规体系。根据新时期野生植物资源保护管理的新形势,积极修订“条例”,使其更具可操作性,并促进上升为法律,调整补充《国家重点保护野生植物名录》,制定地方野生植物资源保护的行政法规和保护名录,健全野生植物保护法律法规体系,为依法强化野生植物保护管理完善法制基础。二是加强管护,严格执法,提高执法水平。采集和进出口是野生植物保护管理中的两个重要环节,应按照“条例”有关规定,严格执行“采集证”制度和进出口许可制度。各级野生植物保护管理部门应针对野生植物种类繁多、识别困难、容易携带等特点,认真组织培训,提高执法队伍的野生植物保护意识和执法水平。三是加强对野生植物野外资源的普遍保护和宏观调控。在濒危、珍稀野生植物资源重点分布区域加快自然保护区建设步伐,进一步强化自然保护区的资源管理工作,使野生植物野外种群得以休养生息;优化野生植物资源的宏观调控和配置,严格禁止对濒危、珍稀野生植物资源进行直接的商业性利用,遏制滥用和过度消耗野生植物资源的情况,即使是目前野外还有一定储量的野生植物,对其开发利用,也必须从严控制,本着“公平、公开、公正”的资源配置机制,优先保障重点领域、重点产业对资源的需求,提高资源利用效率,使有限资源最大限度地发挥出社会效益和生态效益,防止资源过度消耗导致新的濒危物种出现。四是大力促进野生植物资源培育和产业发展。资源是产业发展的基础,应建立适合社会主义市场经济规律的引导机制,实行“谁培育,谁优先利用”的原则,鼓励资源利用者加入到资源培育中来,吸引全社会多方面的力量参与资源培育,促进野生植物资源快速增长和产业发展。五是建立有效的市场准入机制,加强对野生植物市场流通的监管。各有关部门应相互配合,研究规范经营利用和市场准入政策,遏制非法采集、走私来源的野生植物流入市场。对来源合法的野生植物及其产品,探索标记认证制度,为合法从事野生植物培育利用的经营者创造良好的市场流通和公平竞争环境,并简化审批程序,提供简便快捷的服务,促进野生植物资源培育和可持续利用,服务于国民经济建设。六是做好资源本底调查和监测。针对野生植物资

源保护管理工作中资源家底不清的“盲点”，应在原有调查成果的基础上，继续做好野生植物资源调查和动态监测，进一步掌握资源状况和动态变化，为保护管理提供科学依据。七是加强对重点领域的科学研究和成果转化。应加强对野生植物资源保护、培育和合理利用的重点领域的科学研究，特别是针对部分珍稀植物的培育技术还不成熟的状况，加大对这些物种培育技术的科技投入，力争攻克难关；探索科研与实际应用相结合的连动模式，加快科研成果转化，促进技术升级，提高科技支撑体系的实力。八是加大宣传力度，提高社会公众的野生植物保护意识。野生植物保护是一项社会性很强的工作，涉及面广泛，保护管理难度大，需要广大社会公众的参与和密切配合。应加大宣传力度，积极发挥中国野生植物保护协会等社会团体的作用，建立起政府与社会沟通交流的桥梁和纽带，特别是在宣传教育、技术培训和信息服务等方面，吸引全社会对野生植物保护事业的普遍参与。

总之，野生植物资源在国民经济和社会发展中地位重要、作用巨大且不可替代，作为野生植物保护管理部门，首要的任务就是以科学指导观保护好现有的资源，以发展观促进野生植物产业发展，为我国经济社会全面、协调和可持续发展作出积极贡献。

目 录

植物园建园思想的研究	贺善安 张佐双 顾 姻 於 虹 (1)
红豆杉迁地保育小种群扩张的意义	贺善安 李新华 盛 宁 於 虹 顾 姻 (7)
长城北京段风景区植物多样性研究	袁 秀 李景文 (12)
退化榆树 (<i>Ulmus pumila</i> L.) 疏林草地恢复过程中的群落演替	朱景新 李永庚 蒋高明 (28)
突出特色, 建设具有北方特色的树木园	于德林 王 东 (32)
北京地区梅花的引种与抗性生理的研究	孙 宜 黄亦工 (37)
北京植物园的苏铁类植物保护现状及展望	赵世伟 卢鸿燕 (48)
从植物园的功能和作用谈西安植物园的发展	李思锋 原雅玲 (50)
黄河水生植物专类园的建设	韩新华 (55)
加强管理, 提高环境植物的健康水平	杨 旺 沈瑞祥 贺 伟 (64)
两种淫羊藿苷含量变化研究	孙 超 张勇民 林昌虎 邹剑灵 钟 雁 (69)
中国高效能源植物开发利用前景	庄会永 李永庚 蒋高明 尹 锴 (73)
生物质电厂灰渣的特性及其在农区生物多样性保护中的潜在作用	李永庚 尹 锴 蒋高明 庄会永 肖 兵 (77)
植物园在城市生态环境建设中的作用	鲍海欧 黄 勇 (81)
贵州特有种子的资源保育与利用技术研究	邹天才 周洪英 何 梅 朱 立 刘海燕 (85)
遥感技术在中药资源调查中的应用研究	周应群 陈士林 张本刚 (101)
中国兰科植物贸易及保护的研究	于永福 (106)
中国苹果产业发展历程	束怀瑞 翟 衡 郭 翎 (121)
药用植物园的发展战略	丁自勉 谷 婧 (132)
大规模种植杨树将导致生物多样性丧失	刘雪梅 张秀杰 李永庚 (138)
麦田有害生物的综合防治	刘雪梅 (141)
天目山自然保护区野生植物资源及其利用	杜晴洲 赵明水 程晓渊 (144)
关于北京市生态建设的若干问题	王献溥 于顺利 陈宏伟 (153)
中国城市森林健康的管理现状及展望	田呈明 靳爱仙 赵 鹏 (161)
人与自然的和谐共存	Kunio Iwatsuki (162)
从系统发生学证据推断早期陆生植物的分类学关系	Qiu Yinlong (169)
西亚马逊棕榈的民族生态学	Henrik Balslev (173)
彩叶植物的应用技术研究	刘俭嵩 赵选红 (190)

常绿草坪夏季养护措施	刘俭嵩 赵选红 (193)
东亚小花蝽和丽蚜小蜂对烟粉虱的控制作用研究	劳水兵 张君明 王文凯 张帆 (197)
芬兰真绥螨对朱砂叶螨的控制潜能	黄宁兴 张君明 徐筠 王素琴 张帆 (201)
棉田周边杂草天敌种群消长动态调查	孟昭军 张帆 (206)
泡桐丛枝病植原体质粒 DNA 的克隆	林彩丽 田国忠 范在丰 李怀方 (211)
木槿褪绿环斑病毒编码的一个症状相关蛋白的鉴定	周涛 范在丰 Wong Sek Man 李怀方 (213)
四种寄主植物上东亚小花蝽和猎物自然种群动态	张帆 邹卫辉 张君明 (215)
生物灾害对我国森林健康的威胁及其基因管理策略	吕全 梁军 张星耀 (220)
果园施用杀虫剂对赤眼蜂 (<i>Trichogramma</i>) 自然种群消长的影响	康总江 王素琴 练永国 (226)
小黑瓢虫生态学研究及生物防治应用研究进展	周长青 罗晨 王进军 (230)
动物园在保护教育中的作用和地位	余建秋 杨小仪 (235)
西安郁金香“五·一”延后栽培技术的研究	庞长民 刘安成 杨玉秀 (244)
中国亚热带藤本植物胸径与其支柱木胸径的相关性研究	颜立红 刘小雄 曾春阳 夏晓敏 (251)
北京及河北植物新记录 (Ⅲ)	刘全儒 贯路生 车晋滇 胡彬 王辰 张潮 (261)
北京湿地维管植物区系研究	王辰 刘全儒 (265)
北京水生维管植物群落调查	王辰 刘全儒 张潮 (274)
阿月浑子和扁桃在晋西引种的初步研究	苏兴 郭小平 赵世伟 (281)
论植物园科普教育的创新	赵世伟 张佐双 (289)
浅谈树状月季的发展状况及趋势	苏兴 赵世伟 郭小平 (294)
植物园在植物产业发展中的作用	小山铁夫 (301)
南非的生物多样性保护及可持续利用	Brain John Huntley (308)
华东植物区系生物多样性保护的新措施——上海辰山植物园规划初议	胡永红 (315)
浅谈我国植物园科技发展现状与展望	叶子易 (319)
上海地区屋顶绿化植物调查研究	张杰 胡永红 (326)
上海市中心城区桂花品种资源与园林利用调查	常炳华 胡永红 田旗 张宪权 周翔宇 (331)
上海园林植物生态功能评价——以上海绿色建筑环境绿化植物为例	张卫军 胡永红 秦俊 黄娟 周志翔 徐永荣 (336)
天山云杉林土壤种子库初探	尹锴 潘存德 陈迪马 常静 刘翠玲 (342)
外植体部位、激素浓度对大花惠兰、蝴蝶兰原球茎形成和增殖的影响	郑秀珍 (348)

美国加利福尼亚州园林漫游	敖惠修	张进平	(351)
南岭植物园发展的思考与实践	何才生	朱亚飞	曹凤鸣 (361)
古老秦岭, 今日创新——浅谈秦岭植物园建设	沈茂才	张 骋	李 炜 赵相健 (365)
巧妙利用植物资源, 建造绿色生态空间			胡京仁 (369)
植物园实施社会化管护探讨	狄 乐	胡文芳	马燕琼 王志辉 (373)
建设社会型和经济型特色植物园之探讨——记天津热带植物观光园的发展模式	孟广林	张 伟	崔 萌 陈成浩 (379)
牡丹冬季催花后复壮栽培技术			李 燕 (385)
西安地区大丽花 (<i>Dahlia pinnata</i>) 的露地栽培技术			杨群力 (388)
三种名优宿根花卉的非常规扦插试验及启示			杨群力 (392)
西安植物园稀有濒危植物的迁地保护			樊 璐 (396)
厦门植物园藤本植物区建设和观赏藤本的配置	李乌金		陈恒彬 (398)
厦门植物园仙人掌与多肉植物的引种驯化回顾与展望			王成聪 (403)
植物园植物多样性的保护和利用	童庆宣	沈海燕	梁 诗 罗小飞 (411)
费菜等几种园林绿化植物的扩繁和应用			李艳萍 杨春红 (415)
广西竹子主要病虫害的发生和综合防治对策	梁惠凌	黄仕训	蒋 能 葛玉珍 (420)
南京地区蜡梅品种资源调查研究			程红梅 芦建国 (426)
南岭植物园与郴州生态城市建设	何才生		朱亚飞 (436)
浅谈西宁园林植物园建设与发展			杨水利 (440)
台湾桫欏组培苗嫩枝扦插技术研究	陈 灵	蒋利媛	彭信海 (444)
虚拟植物园与数字植物园	刘忠义	肖 丽	姜治平 (448)
药用植物园建设的经验与体会	黄宝康	秦路平	郑汉臣 (453)
黄河植物园专类园的建设与发展	张广栋	贺敬连	孙志广 徐 翔 宋利敏 (459)
中南林学院长沙东校区校园植物园总体规划的构思和创新	祁承经	刘春林	曹基武 (464)
门头沟区生态修复现状评价与对策	李永庚	陈圣宾	蒋高明 (471)
植物园建设与城市可持续发展			李晓花 (478)
换锦花田间切割繁殖初探	鲍淳松	江 燕	冯有林 (484)
北京麋鹿苑景观设计的生态理念	王 蕾	李 坤	张林源 夏经世 王宝祥 (488)
植物园功能与生物多样性保护探讨			张灵丁 (494)
增强生物多样性意识, 建设南山植物园			田 波 (500)
厦门地区野生藤本植物区系地理研究	陈松河		王振忠 (505)
月季引种栽培试验研究	周洪英	金 平	黄承玲 朱 立 张群英 (515)
余姚市生物多样性(植物)保护与建设规划研究	蔡建国	舒美英	卢伟民 范义荣 黄江英 王 欣 (522)

火星花的引种栽培研究	樊璐	原雅玲 (529)
西安乡土植物资源及其在城市园林中的应用	祁云枝 杜勇军	王预选 (532)
切花月季“Pepita”和“Red Champ”愈伤组织中不定芽的再生	王丽勉 张启翔 胡永红 高亦珂	张睿鹂 (539)
贵阳市少花桂规范化种植技术	孙长生 朱虹	彭志金 (544)
上海市植物群落信息系统的研究	张明丽 胡永红	秦俊 (551)
榕母管蓟马形态特征初步观察	陈连根 秦俊	胡永红 (559)
园林绿化设计与病虫害预防	甄月惠	牛树启 (563)
浅议中小城市如何搞好园林绿化建设	甄月惠	李炳发 (566)
木兰科植物组织培养研究进展	马小英	焦根林 (569)
景天类植物耐湿热性的研究	秦俊 胡永红	赵玉婷 (575)
国际生态园发展与温州生态园生态建设研究	金川 陈秋夏	郑坚 (580)
生物多样性保护与城市生态建设研究	张林源	张树苗 (595)