



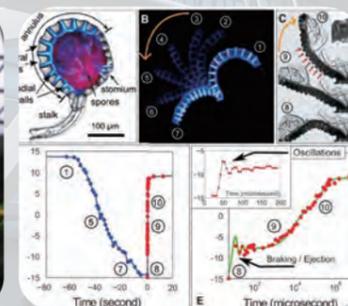
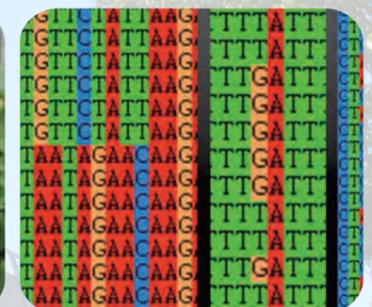
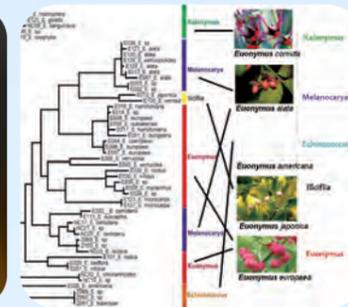
上海辰山植物园



中国科学院

上海辰山植物科学研究中心

2012年报



上海辰山植物园

中国科学院上海辰山植物科学研究中心

通讯地址: 上海市松江区辰花路3888号

邮政编码: 201602

电话总机: 86-21-37792288

图文传真: 86-21-67657811

电子邮箱: webmaster@scpsrc.ac.cn

主页地址: <http://www.csnbgsh.cn>

<http://www.scpsrc.ac.cn>

Annual Report 2012

Shanghai Chenshan Plant Science Research Center

CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Chenshan Botanical Garden, Shanghai

目录 CONTENTS



新年致辞 01

要闻速览 02

中国科学院上海辰山植物科学研究中心简介 04

一. 队伍建设与人才培养 05

二. 学术交流及培训 06

 1. 学术讲座 06

 2. 植物分类学培训班 10

 3. 对外学术交流 12

 4. 国内外合作 15

三. 科研成果及课题 16

 1. 成果概况 16

 2. 部分在研课题 17

四. 研究组介绍 19

 1. 药用植物与次生代谢研究组 19

 2. 植物抗逆和分子进化研究组 21

 3. 植物系统与进化研究组 23

 4. 保护生物学研究组 26

 5. 植物分类学研究组 28

 6. 观赏植物资源及创新利用研究组 31

 7. 蕨类植物物种多样性与保育研究组 34

 8. 能源植物生物技术研究组 37

五. 科研支撑部门 40

 1. 科研部 40

 2. 标本馆 41

 3. 平台部 42

六. 大事记 44

七. 附录 49

 1. 组织机构及成员 49

 2. 学术委员会 51

 3. 主要仪器目录 52

 4. 2012年书刊捐赠名录 53

新年致辞

2012年是中国科学院上海辰山植物科学研究中心快速发展的一年，在中国科学院上海生命科学研究院、上海市绿化和市容管理局等相关部门领导的关心关怀下，在同行和各界人士的支持帮助下，辰山党政领导班子带领广大同仁辛勤耕耘，各项工作取得了可喜的进展，圆满地完成了各项年度工作目标。

我们的科研队伍稳步扩大，从40人增加到56人；首次以辰山植物园为依托单位申报国家自然科学基金项目，就以33%的受资助率取得重大突破；年度发表科研论文67篇，出版了辰山首部园艺专著1部，4个新品种通过相关部门审定；成功举办了首届辰山植物分类学培训班；启动了“中国科学院植物保育遗传学重点实验室”的筹备工作。我们还成功召开了第二届学术委员会会议，与会专家不仅帮助我们进一步明确了重点研究领域与科研方向，更为我们进一步完善科研团队和绩效评估机制等提出了宝贵意见与建议。辰山中心在不足三年时间能取得这样的成绩，来之不易，所有成绩的取得离不开全体成员的辛苦努力和付出。

2013年将是值得我们期待的一年，党的十八大把生态文明建设提升到一个全新的战略高度，辰山植物园/辰山中心就是生态和美丽最好的诠释，这为辰山的发展提供了新的契机与挑战，也必将为上海的大都市生态建设担负起更大的责任和义务。机遇蕴含精彩，创新成就伟业，在2013新的一年中，我们将继续以饱满的热情迎接新的机遇和挑战，开启新的希望与历程，成就更高的事业和学识。

祥龙腾飞，金蛇献瑞，温暖的春天即将到来。春天的辰山是最美的，我们将充分利用上海的地理优势、科研优势、人才优势，举办有影响力的国内/国际学术活动，打造成上海的特色名片，为辰山早日加入国际知名研究机构而奋斗。让我们在新的一年里抢抓机遇，乘势而上，同心同德，群策群力，扎实工作，携手共创辰山美好未来。

祝各位在新的一年里身体健康，阖家幸福，万事如意！

主任 陈晓亚

副主任 胡永红

马金双

要闻速览

召开2012年度学术委员会会议

明确了上海辰山植物园（中国科学院上海辰山植物科学研究中心）的科研定位为：华东重要资源植物保育与可持续利用，科研方向将继续聚焦生物多样性、次生代谢与资源植物开发利用、园艺与生物技术三大领域。

稳定扩大科研团队

针对急需岗位、急需人才，进行了多批的招聘和调配，辰山中心在岗固定工作人员从2011年底的40名增加到2012年末的56名，研究生和博士后也由2011年的15名增加到了27名。并成立科研部、标本馆、平台部三个部门，有力支撑科研工作的开展。

加强科研制度建设

制定了包括科研课题管理、科研业绩考核、科研奖励条例、学术交流等管理办法、科研助理任期评议与考核规则等一批管理制度，为科研活动的有序开展打下基础。

科研成果呈现多样化

全年发表论文67篇；出版首部辰山园艺专著《湿生鸢尾：品种赏析、栽培及应用》；成功申请专利1项；审定或登录木瓜海棠、甘薯新品种数4项。成功申报各类科研项目34项，包括国家自然科学基金4项、国家人社部留学人员项目1项、中国博士后基金项目1项、中国科学院项目2项、上海市农委等省部级项目26项。

强化合作，谋求发展

与美国长木植物园签署合作备忘录，将充分借助对方在园艺展示和人才培养等方面的优势，开展全方位合作；与江苏省常州市共建第八届中国花博会自然馆及植物研究中心，不仅为花博会自然馆的室内布馆提供工程技术服务，而且为常州开发并推广花木新品种、新技术等，花木产业发展提供技术服务和人才支撑。

系统科学考察，全面收集资源

2012年，野外采集作业天数累计达1840余天，先后赴浙江、福建、江西、广东、海南、贵州、云南、吉林、四川、贵州、山东等28个省区开展野外考察，主要对苦苣苔科、唇形科（鼠尾草属）、壳斗科、卫矛科、秋海棠科、樟科、蕨类植物及入侵植物进行了野外调查和资源收集。采集科研标本28000余份，实验样品3000余份，种子202份，科研引种500余种，约1440株，拍摄照片40000余张，取得一批珍贵的科研材料，并查阅全国53个标本馆（室），采集标本信息86433条。另外，田代科研究员对美国阿拉巴马、佛罗里达、密苏里、马里兰等4个州的野生美洲黄连的居群多样性开展了一次系统调查；田旗高工赴肯尼亚参与植物多样性调查与采集，对华东植物区系开展补缺式标本采集，对东海北部近陆岛屿植物多样性开展凭证式标本采集。12月10-20日，严岳鸿副研究员一行在海南考察期间，重新发现了曾被认为中国灭绝的珍稀蕨类南洋石韦（*Pyrrosia longifolia*），并采集到多种珍稀濒危的蕨类植物。

注重学术交流与培训

全年举办学术讲座40场，近1600人参与，邀请到了包括Prof. Peter Raven（美国科学院院士）、Prof. Wilhelm Gruissem（瑞士联邦理工大学）、马红教授（复旦大学）等世界级的知名学者作报告。并积极参与对外学术交流，全年共计近80人次参加了国内外28场学术会议，作大会报告逾35场。学术交流蓬勃开展为辰山营造了浓厚的学术氛围，构筑了合作的桥梁，更为辰山的快速发展提供了肥沃土壤。10月，成功举办首届辰山植物分类学培训班，全国包括北京、上海、香港、新疆等13个省市近130名学员参加了本次为期3天课程丰富的培训班，成果超出了预期，不仅培养了人才，同时锻炼了队伍，为辰山建立全球植物研究中心、全国植物人才高地做出有益尝试。

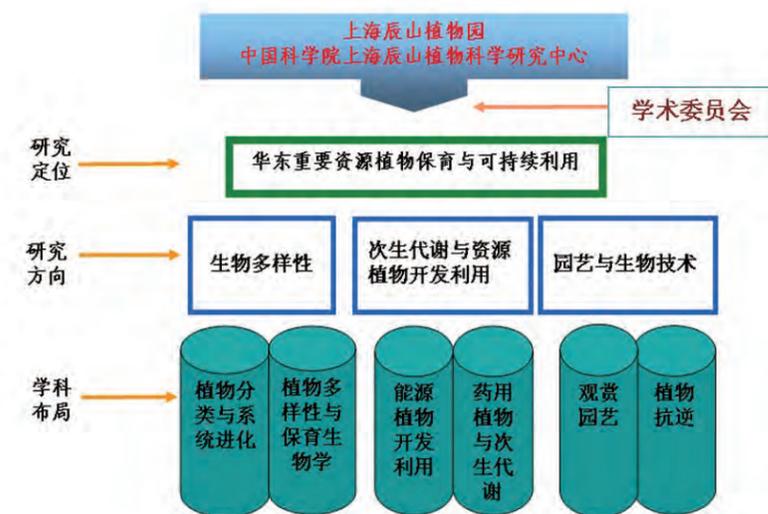
加强宣传和信息化建设

完成辰山中心网站（中文版）www.scpsrc.ac.cn的改版更新，鼠尾草属植物种质信息与资源库、植物科学领域科学家网络等网站建设，并启动数字标本平台和图书馆自动化系统的建设，加快中心的信息化进程。积极开展宣传报道，多次被中科院网站、中国上海网站、中国科学报等媒体转载。

中国科学院上海辰山植物科学研究中心简介

中国科学院上海辰山植物科学研究中心（以下简称“辰山中心”）是由中国科学院与上海市政府共建的辰山植物园的科学研究机构，也是中国科学院上海生命科学院的非法人单元，座落于上海辰山植物园西北角，建筑面积约15,000 m²，包括办公室、实验室、图书馆、标本馆、报告厅、会议室等。

中心致力于植物的可持续开发研究，主要开展植物多样性、次生代谢与资源植物开发利用、园艺与生物技术等方向的研究工作。以“精研植物 爱传大众”为使命，立足华东，面向东亚，重点进行区域战略植物资源的收集、保存、展示及可持续开发利用研究，致力于建设成为全球知名的植物研究中心，并为上海辰山植物园成为优质科普教育基地和全国园艺人才培养高地打下基础，为上海的植物科学研究和园林绿化提供植物资源、科学理论与技术支撑。

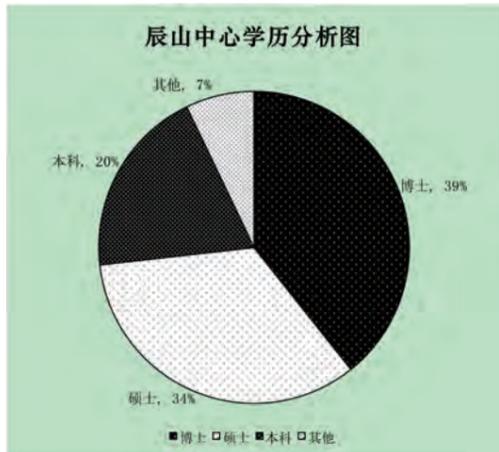
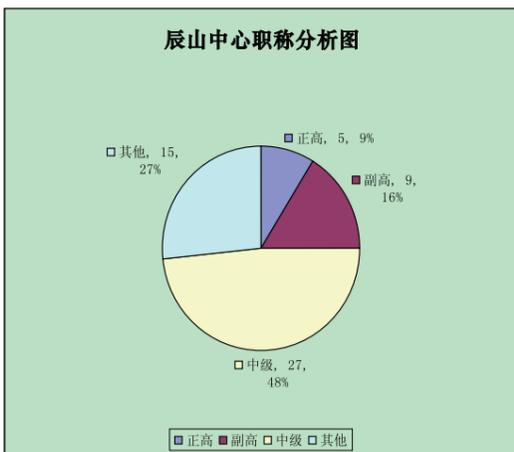


一、科技队伍建设及人才引进与培养

2012年辰山中心先后启动7场招聘，包括研究助理、博士后、仪器平台等人员，共面试33人，录用10人，到岗10人。

截至2012年底，辰山中心在岗工作人员56人，其中课题组长8人（包括中国科学院植物生理和生态研究所兼职2人），科研助理及技术人员31人，支撑人员17人。现有人员中，具有正高级职称有5人，副高级职称有9人，中级职称27人；具有研究生以上学历41人，其中22位具有博士学位。

辰山中心目前有博士后5名，硕士研究生22名。2012年度新招博士后4名，硕士12名，毕业2名。研究生教育依托中国科学院上海生命科学院（植物生理生态研究所），并与华东师范大学、上海师范大学、上海交通大学、东北林业大学、陕西师范大学、湖南师范大学等院校联合培养；博士后招收与培养依托中科院上海生命科学研究院，研究领域包括植物学分类与进化、保护生物学、植物资源、园艺学和分子生物学等。



二、学术交流与培训

1、学术讲座

自2010年5月至2012年12月，共举办各类学术讲座100场次，听众累计超过3500人次。2012年，来自10多个国家和地区37位报告人带来了40场精彩的学术讲座，其中外籍及港澳台人士报告达15场，全年累计听众近1600人次，报告人具有高级职称的达70%。策划举办了放眼世界、信息科技推动植物研究等特色系列讲座。报告内容涉及植物分类、园艺栽培、植物化学、植物保育、谱系地理、分子进化、景观设计、科普教育等，收到了良好的效果。



今年邀请的嘉宾包括：Prof. Peter Raven（美国科学院院士）、Prof. William (Ned) Friedman（哈佛大学阿诺德树木园主任）、Prof. Sang-Soo Kwak（韩国国家生命工学研究院）、Dr. Nigel Taylor（新加坡植物园园长）、Prof. Wilhelm Gruissem（瑞士联邦理工大学 - 苏黎世生物系主任）、Prof. Erwin Heberle-Bors（奥地利维也纳大学）、Mr. Paul B. Redman（美国长木植物园主任）、Dr. David W. Lawlor（英国洛桑试验站）、向秋云教授（北卡罗莱纳州立大学）、稻田纯一教授（WIN设计股份有限公司董事长）、刘建华教授（新加坡基因组研究所）、张冬林教授（美国缅因大学）、彭叔森馆长（香港植物标本馆）、马红教授（复旦大学生命科学学院院长）、刘爱忠研究员（中科院西双版纳热带植物园）、胡永红教授、马金双研究员、田代科研究员等。

100场学术讲座的成功举办，为辰山的发展提供了肥沃土壤，不仅为辰山培育了浓郁的学术氛围，对辰山全体员工的工作和科研能力起到了良好的促进作用，而且为加强年轻的辰山与国内外知名学术机构的交流合作搭建了桥梁，更预示着辰山美好的未来。



2012年学术讲座汇总表

序号	时间	主讲人	科研机构	题目
1	2012.1.10	黄金霞、汤怡洁	中国科学院国家科学图书馆	专业领域知识环境 (SKE) 在课题组的应用
2	2012.1.16	Dr. Changqing Wu	College of Agriculture & Natural Resources, University of Delaware	Identification of biologically active compounds from medicinal plants
3	2012.1.30	Dr. Nigel Taylor	The Singapore Botanic Gardens (新加坡植物园 园长)	The Singapore botanic gardens-its history and its orchids
4	2012.1.30	Daniela Zappi Senior Researcher	National Parks Board (新加坡国家公园局)	Highlands of Minas Gerais, Brazil-conservation and orchids
5	2012.2.22	陈彬 博士	中国科学院植物研究所	基于摄影、GPS 定位与信息系统的野外考察
6	2012.2.22	金效华 副研究员	中国科学院植物研究所	综合分类在兰科植物分类的应用
7	2012.2.22	严岳鸿 副研究员	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	植物标本的采集、制作与查阅
8	2012.3.5	张冬林 教授	美国缅因大学 University of Maine	木本植物快速育种系统的建立
9	2012.3.8	张向阳 高工	北京怡美通德科技发展有限公司 Partec 项目部总监	流式细胞仪在植物领域的应用
10	2012.3.9	胡永红 教授级高工	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	辰山植物园兰展的思考
11	2012.3.13	杨庆华 工程师	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	Exhibition of Longwood Gardens
12	2012.3.13	齐新萍 工程师	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	蕨类植物的栽培与管理-台湾保种中心学习汇报
13	2012.3.28	谢君 副教授	复旦大学遗传工程国家重点实验室	蛋白内含肽及其自剪切
14	2012.3.30	陈俊铭 收藏经理	台湾辜严倬云植物保种中心	台湾辜严倬云植物保种中心的植物收集与管理

序号	时间	主讲人	科研机构	题目
15	2012.4.17	刘建华 研究员	新加坡基因组研究所	Systems biology analysis of fission yeast and green yeast in abiotic stress
16	2012.5.16	Prof. Peter Raven	密苏里植物园 名誉园长	Plant conservation in China
17	2012.5.17	Prof. Sang-Soo Kwak (郭尚洙)	KRIBB, 韩国国家生命工学研究院	Metabolic engineering of carotenoids in transgenic sweetpotato
18	2012.5.27	Prof. William (Ned) Friedman	哈佛大学理学院有机与进化生物学教授、哈佛大学阿诺德树木园主任	What's new at the Arnold Arboretum of Harvard University
19				An evolutionary developmental perspective on the flowering plant reproductive syndrome
20	2012.5.29	何玮 博士	人类基因组南方中心 翰宇生物科技有限公司 技术总监	高通量测序技术在植物学中的应用
21	2012.6.5	马金双 研究员	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	The challenge of plant conservation in Chinese botanical gardens: view of taxonomy
22	2012.6.13	向秋云 教授	北卡罗莱纳州立大学	Origin, evolution and ornamental values of Dogwood Biodiversity (Cornaceae) – anemphasis on the evo-devo of inflorescences
23	2012.7.5	Prof. Dr. Wilhelm Gruissem	瑞士联邦理工大学 苏黎世生物系	Genetic engineering of cassava and rice for improvement of nutritional quality and disease resistance
24	2012.7.11	稻田纯一 教授	WIN 设计股份有限公司 董事长	新加坡滨海花园的设计和建设
25	2012.7.11	刘爱忠 研究员	中国科学院西双版纳热带植物园	Diversity, phylogeny and biogeography of banana family (Musaceae)
26	2012.7.12	Dr. Gregor Kozłowski	瑞士福里堡大学	Conservation biogeography of tertiary relict trees with specific reference to the genus <i>Zelkova</i> (Ulmaceae)
27	2012.7.18	马红 教授	复旦大学 生命科学学院 院长	利用保守核基因重建被子植物系统发育关系
28	2012.8.10	张曦 博士	Waters 公司 质谱技术产品专员	代谢组学在植物代谢研究中的应用

序号	时间	主讲人	科研机构	题目
29	2012.8.10	葛斌杰 研究助理	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	植物摄影漫谈
30	2012.9.4	Prof. Erwin Heberle-Bors	奥地利维也纳大学	Microspore embryogenesis and doubled haploids: cellular reprogramming and biotechnology
31	2012.9.5	马金双 研究员	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	墨西哥之行 — 国家自然科学基金出访汇报
32	2012.9.5	马金双 研究员	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	再赴东瀛 — 出席第八届国际古植物学会和第十三届孢粉学会及顺访东京大学和国立科学博物馆(标本馆和植物园)汇报
33	2012.9.5	田代科 研究员	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	参加美国秋海棠协会(ABS)年会感想及美洲黄莲(Nelumbo lutea)野生居群考察
34	2012.9.19	汪远 研究助理	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	台湾植物探访
35	2012.9.19	李纪勤 博士	上海欧易生物医学科技有限公司	基于高通量测序技术的简化基因组技术及其应用
36	2012.9.20	Paul B. Redman	美国长木植物园主任	Longwood Gardens: from the DuPont Era to the 21st Century
37	2012.9.27	Dr. David W. Lawlor	英国洛桑实验站	Causes of differences in response of plant species to nitrogen supply and pollution, and ecological consequences
38	2012.10.10	Dr. Brian W. Trader	美国长木植物园教育项目协调人	Professional educational opportunities at Longwood Gardens
39	2012.10.16	彭权森	香港植物标本馆 馆长	香港自然保育工作
40	2012.11.28	马金双 研究员	上海辰山植物园 (中国科学院上海辰山植物科学研究中心)	水杉的发现历史与世界栽培调查报告



2、植物分类学培训班

首届上海辰山植物分类学培训班于2012年10月12日9时开学，14日下午5时结业。培训班吸引了来自北京、上海、天津、江苏、湖南、湖北、河南、福建、贵州、云南、新疆、广东、香港等13个省市区近130位学员参加。学员不仅有来自植物学研究第一线的科研人员，而且还有很多园林工作者、高校教师、学生及植物爱好者，更有自费远道而来的非生物领域的学员！

本次培训整整三天，授课教师先后讲解了《植物分类学历史与文献》、《种子植物分类学》、《植物标本馆建设管理与配套技术》、《植物摄影技术》、《蕨类植物分类》、《保育遗传学》、《分子系统发育学分析》、《苔藓植物分类与应用》和《植物分类学研究简介》9门课程。老师们通过课前对报名学员的情况分析，针对学员特点认真备课，并结合案例通过深入浅出的讲解，同时结合辰山植物园的丰富资源进行现场教学实践，最大程度地满足不同学员对植物分类学知识的需求，提高了教学效果，受到培训班学员的普遍欢迎，培训效果远远超出预期。很多学员不仅当面或回去后来信，对培训班表示肯定并感谢。



▲ 胡永红执行园长致辞欢迎词



▲ 培训班现场



▲ 马金双研究员向学员寄语



▲ 朱心军书记向学员代表颁证

首届分类学培训班的举行，不仅为国家培养了急需的人才，同时锻炼了辰山年轻的队伍，特别是所有任课教师都是辰山的课题组长和助理人员。辰山将一如既往继续举办各类培训班，打造辰山学术品牌。

主要参加单位一览表：

序号	单位	序号	单位
1	宝山区林业站	19	上海共青森林公园
2	常熟理工学院	20	上海商学院
3	福建农林大学	21	上海奕兴网络技术有限公司
4	伽蓝集团	22	上海植物园
5	贵州师范大学	23	上海中医药大学
6	禾邻社区艺术促进社	24	深圳市仙湖植物园
7	湖南省南岳树木园	25	天津农学院
8	华东师范大学	26	香港渔农自然护理署
9	华南农业大学	27	浙江农林大学
10	嘉定区林业站	28	中国科学技术大学
11	江苏南通市通州区政府	29	中国林科院林业所
12	江苏省林业科学研究院	30	中国林科院森环森保所
13	金山区园林管理署	31	中荷园艺培训示范中心
14	南京大学生命科学学院	32	中科院哀牢山森林生态站
15	齐云山国家级自然保护区管理局	33	中科院对地观测与数字地球科学中心
16	三门峡市林业工作总站	34	中科院寒区旱区环境与工程研究所
17	上海辰山植物园	35	中科院南京地理与湖泊研究所
18	上海动物园	36	自然之友植物组

3、对外学术交流

2012年，辰山中心积极开展对外学术交流，共计80余人次参加国内外28个学术会议，作大会报告36场。参加了包括21世纪全球木薯合作团队第二届会议、国际观赏植物种质资源学术研讨会、第十届国际植物生物学前沿大会：植物发育与环境、第十三届国际植物园协会（IABG）大会等。

2012年对外学术交流汇总表

时间	会议名称	报告题目	报告人	地点	参加人员
2012.2.14-15	第一届世界生物技术大会	利用生物技术培育适宜生物产业应用的高附加值木薯	张鹏	阿联酋 迪拜	张鹏
2012.5.13-14	日中国际农业与环境生物技术研讨会	木薯生物技术和功能基因组学：从基本问题关联生物产业发展	张鹏	东京 大学	张鹏
2012.5.15	科普讲座	改变我们生活的植物	胡永红	上海 复旦大学	胡永红
2012.6.18-22	21世纪全球木薯合作团队第二届会议	利用糯性和高直链淀粉转基因木薯制备新型变性淀粉的研究	杨俊	乌干达 坎帕拉	张鹏、杨俊
		东南亚种植最广木薯品种 KU50 的高效胚性悬浮培养和遗传转化	张鹏		
		通过表达 Cry1Aa 提高木薯抗虫害			
2012.7.5-6	第31届国际生物科学及产业大会			江苏 苏州	田代科
2012.7.7	第26届全国荷花展及学术研讨会	荷花品种国际登录的历史、现状和未来思考	田代科	上海 古猗园	田代科 莫海波 李湘鹏 黄秀、李行娟
2012.7.16-20	国际观赏植物种质资源学术研讨会	The germplasm of ornamental plants of Eastern China and application in Shanghai	胡永红	北京	胡永红 田代科
		Phenotypic diversity and ornamental values of <i>Terminalia bellirica</i> provenances from China and other Asian countries	田代科		
2012.8.8-12	美国秋海棠协会年会 (2012 ABS Conference)	History, resources, scientific research and industry of <i>Begonia</i> in China	田代科	美国 圣地亚哥	田代科
2012.8.19-22	第十三届全国植物基因组学大会	Hormonal regulation of plant sesquiterpene biosynthesis	陈晓亚	山东 泰安	陈晓亚 杨蕾
2012.8.21-23	第十届生物多样性保护与持续利用研讨会	蕨类植物与昆虫的多样性：协同进化与孢子传播	严岳鸿	黑龙江 哈尔滨	严岳鸿、邵文、齐新萍、王春霞
2012.8.23	第八届国际古植物学会和第十三届孢粉学会	Asian mainland conifers – a review from plant taxonomy	马金双	日本 东京	马金双

时间	会议名称	报告题目	报告人	地点	参加人员
2012.9.15	中国园艺学会栽培植物命名与国际登录工作委员会 2012 年年会	国际莲属栽培品种登录工作进展	莫海波	北京林业大学	莫海波
2012.9.17-19	第五届韩中日甘薯学术研讨会	转基因甘薯来源的高直链或糯性淀粉制备及其对甘薯产量的影响	杨俊	韩国济州	张鹏、杨俊
		表达菠菜甜菜碱醛脱氢酶基因改良甘薯的综合抗非生物逆境的能力	张鹏		
2012.9.24	专题讲座 (武汉植物园)	花展的思考	胡永红	湖北武汉	胡永红
2012.9.28	第六届上海市植物生物学青年学术研讨会	叶绿体避光运动保护植物避免光氧化胁迫损伤	文锋	上海松江	文锋、李鹏
2012.9.29	The 7th International Oak Society Conference	Taxonomy and systematics of <i>Quercus</i> subgenus <i>Cyclobalanopsis</i>	邓敏	法国波尔多	邓敏
2012.10.10-13	全国植物生物学大会	植物倍半萜生物合成调控与代谢工程	陈晓亚	陕西杨凌	陈晓亚 魏宇昆
2012.10.13	《文汇报讲堂》第 57 期	植物会和人类反目成仇吗?	胡永红	上海	陈晓亚 胡永红
2012.10.18-20	中国植物学会第十一届全国药用植物及植物药学术研讨会			北京	杨蕾
2012.10.25-28	第一届热带薯类专业委员会学术交流会暨第六期木薯生物技术与功能基因组学研讨会	木薯和甘薯生物技术研究进展	张鹏	海南三亚	张鹏、杨俊、周文智、许佳、王红霞、崔展飞
2012.10.29-11.2	Cold Spring Harbor Asia conference on Plant Epigenetics, Stress and Evolution	Screening genes controlling plant stress combination through a single cell system	储昭庆	江苏苏州	储昭庆
2012.11.1-5	2012 年中国植物园年会	水杉的发现历史与世界栽培报告	马金双	重庆	朱心军 马金双 黄卫昌 严岳鸿、王锐、冯时、寿海洋
		辰山植物园的蕨类植物保育	严岳鸿		
2012.11.4	2012 年上海市遗传学会年会暨上海遗传学青年论坛	控制植物逆境组合基因的单细胞筛选	李鹏	上海东华大学	李鹏
2012.11.4-8	第十届国际植物生物学前沿大会: 植物发育与环境	Regulation of sesquiterpene biosynthesis by integrated hormone signals	陈晓亚	安徽黄山	陈晓亚 魏宇昆、杨蕾、孔羽、储昭庆
		Plant stress combination genes screening through a single cell system	储昭庆		
2012.11.5-6	第二届淀粉科学会议	不同直链淀粉含量的转基因木薯和甘薯淀粉物化性质的研究	张鹏	广州华南理工大学	张鹏 周文智 王珊珊
2012.11.13-15	第十三届国际植物园协会 (IABG) 大会	Endangered oak in China and the challenges in conservation	邓敏	广州	陈晓亚 马其侠 田代科 邓敏、封佳

时间	会议名称	报告题目	报告人	地点	参加人员
2012.11.15	园林设计建造讲座 (青岛农业大学)	辰山八年——植物园建设与管理	胡永红	山东青岛	胡永红
2012.11.24	第四届长三角地区植物学学术研讨会	中国外来入侵植物志研究进展	马金双	上海	胡永红、马金双 马其侠、严岳鸿 汪远、左云娟
		上海大都市数字植物志研究进展	汪远		
2012.12.9-10	中科院植物园工作委员会年会及中科院植物园学术论坛	浅谈基于植物园的植物资源评价和开发利用——以油橄榄和樟叶槿为例	田代科	深圳	马金双 邓敏 田代科
		栎属青冈亚属的系统学和保护生物学研究	邓敏		
2012.12.11-12	中国蕨类植物学术研讨会	中国蕨类植物保护生物地理学研究	严岳鸿	海南	严岳鸿、齐新萍 周喜乐、商辉 王春霞、顾钰峰 韦宏金、李莉



4、国内外合作

辰山中心与常州市共建第八届中国花博会自然馆及植物研究中心



7月20日上午，第八届中国花博会自然馆及植物研究中心建设项目签约仪式在常州市武进区举行，签约双方为中国科学院上海辰山植物科学研究中心与武进区人民政府，上海辰山植物园执行园长兼科研中心副主任胡永红、科研中心副主任马金双、常州市武进区副区长顾伟国等出席了签约仪式并讲话。

自然馆是花博会主展区建设的重要组成部分，是以植物展示及空间艺术为主体，融合建筑空间与艺术品展览于一体的特色展馆。辰山将充分发挥其雄厚的科研力量、广泛的国际交流基础、丰富的植物资源等优势，组织专业技术团队，不仅为花博会自然馆的室内布馆提供工程技术服务，更通过开展科研合作、学术交流、人才培养等，与常州共建植物研究中心，开发并推广花木新品种、新技术等，为花木产业发展提供技术服务和人才支撑，把常州打造成为集规模种植、科技研发、现代流通、景观建造、休闲观光于一体的全国一流的花卉苗木优势产区。第八届中国花卉博览会将于2013年9月28日，在江苏常州美丽的西太湖畔绽放。

上海辰山植物园与美国长木植物园合作备忘录签约仪式

9月20日下午，上海辰山植物园与美国长木植物园合作备忘录签约仪式在上海辰山植物园隆重举行。签约仪式由中科院院士、上海生命学院院长陈晓亚主持，由中科院上海分院常务副院长朱志远致词，上海市人民政府外事办公室副主任范宇飞向美国长木植物园园方代表赠送纪念品。上海市绿化和市容管理局局长马云安在签约仪式上发表讲话，衷心祝愿上海辰山植物园与美国长木植物园形成长期的友好合作关系，并开展多方面的交流和合作。

上海辰山植物园与美国长木植物园《合作备忘录》的签署，使植物多样性保护与研究得到更好的开展，对辰山植物园的科学发展规划起到了积极地推动作用。今后双方将充分借助对方在植物资源、人才培养和科学研究等方面的优势，致力于生物多样性保护工作，开展全方位合作。



三、科研成果及课题

1、成果概况

(1)2012年新增各类科研项目 34 项

包括国家自然科学基金 4 项、国家人社部 2012 年度留学人员科技活动项目择优资助 1 项、中国博士后基金项目 1 项、中国科学院项目 2 项、上海市农委等省部级项目 26 项。

(2)发表论文 67 篇，出版专著 1 部

(胡永红, 肖月娥. 湿生鸢尾: 品种赏析、栽培及应用. 科学出版社, 简装本, 209 页, ISBN: 978-7-03-034877-7)

(3)授权专利 1 项

张鹏, 安冬. 一种提高植物抗逆境能力的基因及其用途. 国家知识产权局, 专利申请号: 201210147913.7

(4)新品种 4 个

木瓜海棠新品种 2 个: 香玉棠 (品种权号: 20120013), 雪玉 (品种权号: 20120012), 国家林业局审定;

食用型甘薯新品种 2 个: “泰中 6 号”, “泰中 9 号”, 山东省农作物品种审定委员会审定。



2、部分在研课题

序号	课题名称	负责人	经费来源	起止时间
1	世界卫矛属的分类学与系统学研究	马金双	国家自然科学基金委员会	2012.1-2015.12
2	东亚亚热带常绿阔叶林广布树种青冈的谱系地理学研究	邓敏	国家自然科学基金委员会	2012.1-2014.12
3	甘蔗复合群的系统学研究	刘艳春	国家自然科学基金委员会	2012.1-2014.12
4	自然杂交对濒危植物越南青冈遗传多样性和适应性的影响	邓敏	国家自然科学基金委员会	2013.1-2016.12
5	中国-日本-朝鲜间断分布植物天竺桂的谱系地理学研究	王凤英	国家自然科学基金委员会	2013.1-2015.12
6	假瘤蕨属植物的系统分类学研究	邵文	国家自然科学基金委员会	2013.1-2015.12
7	淀粉品质影响甘薯产量的机理研究	杨俊	国家自然科学基金委员会	2013.1-2015.12
8	直链淀粉含量影响甘薯产量的调控机理	杨俊	中国博士后基金委员会	2012.7-2015.7
9	控制植物逆境组合的基因的筛选	储昭庆	人力资源和社会保障部办公厅	2012.10-2014.12
10	泛喜马拉雅地区壳斗科植物分类及分布研究	邓敏	中国科学院植物研究所	2011.6-2013.5
11	战略生物资源科技支撑体系运行专项植物园 2012 年度运行补助经费	陈晓亚	中国科学院生命科学与生物技术局	2012.1-2012.12
12	直链淀粉对块根发育和产量的影响	杨俊	中国科学院上海生命科学研究院	2012.6-2014.5
13	辰山植物园华东典型性山地植物群落构建研究	黄卫昌	上海市科学技术委员会	2010.7-2012.6
14	特色月季新品种选育	胡永红	上海市农业委员会	2012.7-2015.6

序号	课题名称	负责人	经费来源	起止时间
15	上海大都市数字植物志	马金双	上海市绿化和市容管理局	2010.7-2013.6
16	薯类糖分子转运与淀粉高效富集的机理研究	张鹏	上海市绿化和市容管理局	2010.7-2013.7
17	中国外来入侵植物志	马金双	上海市绿化和市容管理局	2010.7-2013.6
18	鼠尾草属植物活性成分的代谢调控研究	陈晓亚	上海市绿化和市容管理局	2011.6-2015.5
23	国产壳斗科园林树种开发与多样性保护研究	邓敏	上海市绿化和市容管理局	2011.6-2015.5
25	莲属几个关键科学问题研究及国际荷花资源圃、数据库建设	田代科	上海市绿化和市容管理局	2011.6-2014.5
19	蕨类植物关键演化性状形态学研究	严岳鸿	上海市绿化和市容管理局	2011.6-2015.5
20	禾本科植物抗逆性品种的收集及其抗逆基因筛选和功能分析的研究	储昭庆	上海市绿化和市容管理局	2011.6-2015.5
21	中国东海北部近陆岛屿生物多样性与重要植物资源迁地保育研究	田旗	上海市绿化和市容管理局	2011.6-2014.5
22	江南牡丹花色色素形成的分子机理及新花色品种培育	胡永红	上海市绿化和市容管理局	2012.6-2015.6
23	上海适生国产观赏性和芳香性兰科植物资源收集和选育	黄卫昌	上海市绿化和市容管理局	2012.6-2015.6
24	国产苦苣苔科野生观赏花卉引种驯化与栽培繁育关键技术研究	邓敏	上海市绿化和市容管理局	2012.6-2015.6
25	植物耐热基因的分离	储昭庆	上海市绿化和市容管理局	2012.7-2015.6
26	中国秋海棠属的自然杂交现象和杂种形成机制	田代科	上海市绿化和市容管理局	2012.7-2015.7

四、研究组介绍



组长：陈晓亚 博士 研究员

1955 年生于江苏扬州。中国科学院院士(2005)，发展中国家科学院院士(2008)，现任中国科学院上海生命科学研究院院长，上海辰山植物园园长、中国科学院上海辰山植物科学研究中心主任、中国植物生理学会常务副理事长等职。从事植物次生代谢和棉花生物学研究，早期曾从事植物分类学研究。对植物倍半萜代谢，尤其是棉花和青蒿萜类生物合成途径开展了系统深入的研究，克隆鉴定了棉酚合成途径一系列酶和调控因子基因。研究棉纤维发育机制，分离鉴定了关键转录调控因子和细胞壁蛋白。通过分析 microRNA，为揭示植物表皮毛细胞和根冠细胞发育调控机制做出了贡献。以棉铃虫为模式，发展了一种植物介导的 RNA 干扰抗虫技术，可以有效、特异地抑制昆虫基因的表达，从而在植物生物技术研究领域取得重要进展。迄今已发表论文 80 余篇，其中主要研究论文发表在 Nature Biotechnology, Plant Cell, Plant Journal, Plant Physiology 等著名杂志上。申请发明专利 12 项，其中已授权 5 项；负责或承担国家 973、863、基金委重点、创新研究群体等项目。1997 年获上海市回国留学人员先进个人，1999 年获国家自然科学基金委员会国家杰出青年科学基金，2008 年获得何梁何利科学技术进步奖。

药用植物与次生代谢研究组

研究组简介

从事植物次生代谢及药用植物研究，主要工作包括：植物萜类生物合成及调控，有效成分开发利用；药用植物资源分布、物种多样性和系统进化的过程及机制等。

目前开展的研究：

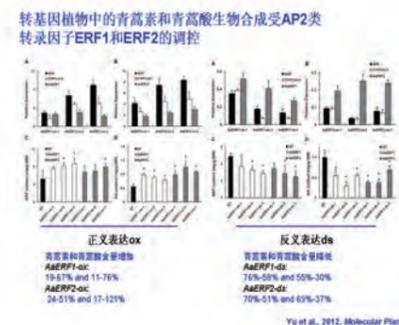
- 1、青蒿（蒿属）倍半萜的代谢调控及其合成途径的多样性研究。
- 2、丹参酮生物合成途径中的萜类合酶、P450单加氧酶和转录调控因子的克隆与功能鉴定。利用生物信息学和分子生物学方法，克隆丹参酮相关酶和转录因子基因并验证其功能。
- 3、药用鼠尾草属植物的次生代谢有效成分分析，分离鉴定新化合物，了解民间利用鼠尾草治疗的物质基础。
- 4、鼠尾草属植物的系统发育及其药用资源研究，分析核基因组与叶绿体基因组中的保守片段和杠杆状雄蕊的特有性状演化规律，分析该属不同类群植物的系统发育关系、物种适应辐射及其次生代谢产物的变化。

E-mail: xychen@sibs.ac.cn 电话: 021-37792288-913

科研进展

1. 茉莉酸应答因子AaERF1和AaERF2对青蒿素合成的调控

青蒿 (*Artemisia annua* L.) 中的倍半萜类化合物青蒿素 (Artemisinin) 是治疗疟疾的有效单体，但在野生青蒿中含量较低 (占干重的 0.1–0.8%)。青蒿素合成途径的两个关键酶基因紫穗槐二烯合酶(ADS)和青蒿酸合成酶(CYP71AV1)已经克隆，有必要对青蒿素代谢途径的调控机制进行深入研究。我们从青蒿腺毛 cDNA 文库中分离到两个 AP2 类茉莉酸应答的转录因子，*AaERF1* 和 *AaERF2*。这两个基因在花序中表达高，且明显受到 JA 的诱导。酵母单杂交和凝胶阻滞 (EMSA) 实验表明 *AaERF1* 和 *AaERF2* 都能够与 ADS 和 CYP71AV1 启动子中的 CRTDREHVCBF2 (CBF2) 和 RAV1AAT (RAA) 元件结合；在烟草中瞬时表达 *AaERF1* 或者 *AaERF2* 能够提高 ADS 以及 CYP71AV1 基因



课题组成员

魏宇昆 高级工程师
孔羽 助理研究员
黄艳波 研究实习员
王琦 研究实习员

博士后

杨蕾 2010年进站
邢世海 2012年进站

研究生 博/硕士 入学年份

景鹏飞 硕士生 2010(联合培养)
陈海宁 硕士生 2011(联合培养)
周晓希 硕士生 2011(联合培养)
赵兵 硕士生 2011(联合培养)

魏宇昆 博士 科研助理，主要工作为药用植物资源调查，鼠尾草属植物系统学与分子生态学研究；实验室管理。

孔羽 博士 科研助理，主要工作为药用植物化学成分分析、活性成分提取分离、活性检测；鼠尾草属植物主要活性成分差异比较研究。

黄艳波 本科 技术人员（项目聘用），主要工作为鼠尾草属植物种质资源库的管理，药用植物引种，苗圃植物养护管理，鼠尾草属植物传粉生物学研究。

王琦 硕士 技术人员（项目聘用），主要工作为药用植物野外调查，鼠尾草属和香薷属植物引种鉴定，鼠尾草属物种分布信息整合分析与预测，生物统计软件在鼠尾草植物进化中应用。

杨蕾 博士后 丹参二萜酮类物质的代谢调控研究。

邢世海 博士后 青蒿素代谢途径及其多样性进化研究。



的启动子活性。在过表达*AaERF1*或者*AaERF2*的转基因青蒿中，ADS和CYP71AV1两个青蒿素合成关键酶基因的转录水平都明显升高，青蒿素和青蒿酸的含量也相应增加。相反，在抑制*AaERF1*或者*AaERF2*的转基因青蒿中这两个次生代谢产物的含量则降低。我们的研究表明*AaERF1*和*AaERF2*正调控青蒿素的生物合成，对通过基因工程提高青蒿素含量具有重要应用价值。

2. 药用植物资源调查与种质资源圃的构建

引种鼠尾草属植物20种 99个编号407株活植物，栽植于辰山植物园苗圃，平均成活率>85%；截止2012年底，共收集获得中国鼠尾草属物种分布记录信息11715条；2012年采集标本90号134份，分子材料43个种群，植化材料59个种群，土样74份，种子101份；建立了以互联网为基础的鼠尾草属物种信息与种质资源库。



科研考察

2012年全年野外调查83天，涉及13省1市，93个调查样点，累计行程约7800公里。

科研成果

1. Hong Gao-Jie, Xue Xue-Yi, Mao Ying-Bo, Wang Ling-Jian, **Chen Xiao-Ya**. (2012) Arabidopsis MYC2 Interacts with DELLA Proteins in Regulating Sesquiterpene Synthase Gene Expression. *Plant Cell*. 24(6):2635-2648.
2. Yu Zong-Xia, Li Jian-Xu, Yang Chang-Qing, Hu Wen-Li, Wang Ling-Jian, **Chen Xiao-Ya**. (2012) The Jasmonate-Responsive AP2/ERF Transcription Factors AaERF1 and AaERF2 Positively Regulate Artemisinin Biosynthesis in *Artemisia annua*. *Molecular Plant*. 5:353-365.
3. Yang CQ, Fang X, Wu XM, Mao YB, Wang LJ, **Chen XY**. (2012) Transcriptional Regulation of Plant Secondary Metabolism. *Journal of Integrative Plant Biology* 54(10):703-712.
4. 王川, 李昆伟, **魏宇昆**, 崔浪军, 李发荣. (2012) Cu²⁺ 胁迫对丹参生长及有效成分积累的影响. *植物研究*, 32(1):124-128.
5. **邢世海**, 王荃, 潘琪芳, 赵静雅, 唐克轩. (2012) 长春花萜类吡啶生物碱的生物合成途径. *西北植物学报*, 32(9):1917-1927.



组长：储昭庆 博士 副研究员

1995年7月本科毕业于安徽师范大学生物系，同年9月考入华东师范大学生物系并联合培养于中国科学院上海植物生理生态研究所植物分子遗传国家重点实验室，1998年9月继续于植物分子遗传国家重点实验室攻读博士学位，于2001年8月获得博士学位。2001年11月加入新加坡分子农业研究院/淡马锡生命科学研究院从事植物发育和抗逆的博士后研究工作。2004年加入新加坡基因组研究所从事逆境条件下（DNA合成胁迫、氧化胁迫等）系统生物学及比较功能基因组学研究。2009年加入新加坡国立大学生物化学系，主要从事逆境条件下的表观遗传学研究。2011年8月加入中科院上海辰山植物科学研究中心，任植物抗逆和分子进化研究组组长。

从事科研工作以来共发表研究论文总计影响因子达 80 余分，其中代表性研究成果发表在 *Plant Physiology*, *Molecular Biology of the Cell*, *Molecular and Cellular Biology*, *BMC Genomics*, *Nature* 等国际核心期刊上。应邀担任 *PLoS ONE*, *Molecular Biology Report*, 《生命科学》等杂志审稿人。

课题组成员（按姓名拼音排序）

李 鹏 助理研究员
朱 宏 助理研究员

博士后
文 锋 2012年入站

植物抗逆和分子进化研究组

研究组简介

主要从事研究植物对多重非生物胁迫的响应、信号转导和耐受机理，发掘和收集极端生境植物基因资源（主要集中禾本科植物），利用抗多重非生物胁迫基因的单细胞筛选平台，筛选在进化过程中保守的多重抗逆基因，建立遗传转化研究体系，并研究抗逆基因在植物耐受极端生境中的作用机理，最终在草坪草和农作物的种质改良中加以应用。

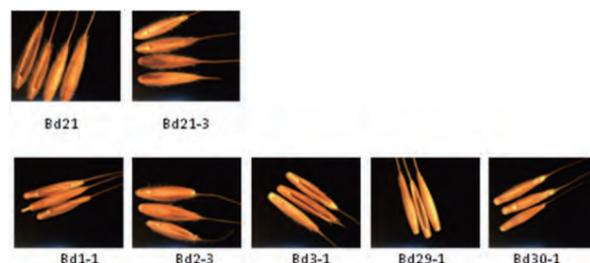


E-mail: zqchu@sibs.ac.cn zhaqing.chu@gmail.com

电话: 021-57799383; 021-37792288-905

科研进展

1. 收集禾本科植物20余种，对每种禾本科植物进行分类保存，并进行抗逆筛选；



2. 建立控制植物逆境组合基因的单细胞筛选平台，并获得一批与植物逆境组合相关的基因



李 鹏 男，硕士，助理研究员，1983年出生于安徽。2005年7月毕业于安徽师范大学生物科学专业，获理学学士学位；2008年7月毕业于安徽师范大学植物学专业，获理学硕士学位。期间于2006年7月至2008年6月赴中国林科院亚热带林业研究所完成硕士论文。2011年5月至今在辰山科研中心工作，主要从事禾本科植物抗逆基因的筛选、功能鉴定和机理分析等研究。

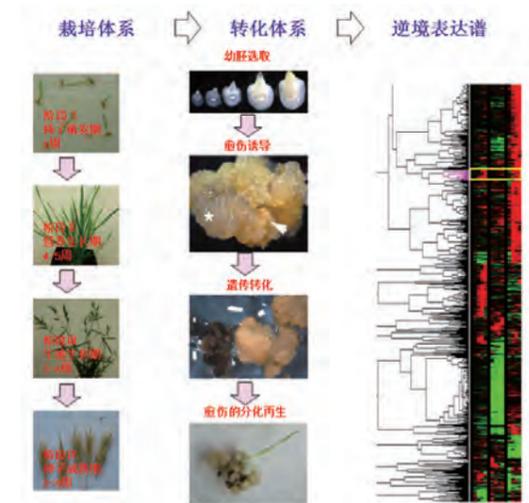
朱 宏 女，硕士，助理研究员，1976年12月12日出生于安徽，中国科学院上海辰山植物科学研究中心科研助理。2006年获南京农业大学硕士学位。2006-2011年于中国农业部转基因植物环境安全监督与检验检测中心（上海）从事转基因植物环境安全监督与检测的相关研究工作。目前在植物抗逆与分子进化研究组从事禾本科植物的抗逆基因分离及其机理研究相关工作。作为主要完成人员共参与的省部级课题10余项，主笔和参与发表SCI论文10余篇。

文 锋 男，博士、博士后，1984年8月出生于江西省萍乡市。2006年和2012年于华南师范大学分别获学士和博士学位。博士期间主要从事高蓝光诱导的叶绿体避光运动信号转导研究，参加过国家高技术研究发展计划(863计划)课题[2007AA10Z204]、国家自然科学基金(30470494)等科研课题项目。

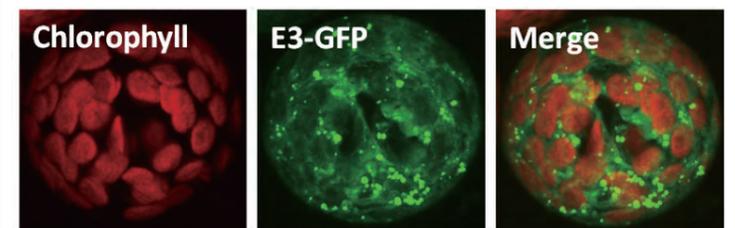
实习生
毛文庆、王婷婷



3. 成功建立禾本科模式植物二穗短柄草的组培和遗传转化体系，开展二穗短柄草突变体库的构建工作，已经获取了部分突变体植株；



4. 深入开展植物抗逆相关基因的研究工作：分析去乙酰化酶基因对多重抗逆性的影响，及其分子机理；研究泛素连接酶基因，并利用酵母单杂交技术找到了该基因的上游调控基因；开展二穗短柄草抗逆基因分子功能研究，主要通过小GTPase家族成员亚细胞定位、表达水平及与上下游蛋白相互作用，研究其在二穗短柄草抗氧化胁迫中的功能；研究草坪草耐热的分子机理。



科研成果

1. Zhaqing Chu. Screening genes controlling plant stress combination through a single cell system. *Plant epigenetics, Stress & Evolution* 2012, p12.

文锋，第六届上海市植物生物学青年学术研讨会，大会报告二等奖，报告题目：叶绿体避光运动保护植物避免光氧化胁迫损伤

李鹏，第六届上海市植物生物学青年学术研讨会，优秀墙报奖

李鹏，2012年上海市遗传学会年会暨上海遗传学青年论坛，大会报告三等奖，报告题目：控制植物逆境组合基因的单细胞筛选



组长：邓敏 博士 副研究员

1977年11月出生于云南昆明。2000年7月本科毕业于云南大学生物系生物学基地班，同年留校植物标本室工作。2001年7月-2007年1月在中国科学院昆明植物研究所攻读博士学位，于2007年3月毕业获植物学博士学位；2006年1-5月北卡罗莱纳州立大学植物系、佛罗里达大学自然历史博物馆及杜克大学生物系进行访学。2007年5月至2010年1月，佛罗里达大学环境园艺系博士后研究。2009年7月至2010年2月在上海应用技术学院生态学院任教。2011年3月至中国科学院上海辰山植物科学研究中心工作，主要从事植物分类与系统学、谱系地理学和保护生物学研究。

课题组成员（按姓名拼音排序）

李全健 助理研究员
刘艳春 助理研究员
宋以刚 助理研究员
许瑾 助理研究员
杨舒婷 助理研究员

研究生 博/硕士 入学年份

赵伟 硕士生 2012(联合培养)

植物系统与进化研究组

研究组简介

植物分类与系统学是研究植物的基础学科，能够指示植物类群间的系统演化关系、物种的形成机制和濒危机制等，为其他学科的进一步发展奠定基础。主要研究方向包括：1. 植物分类学及系统学；2. 植物群体遗传学及保护生物学；3. 植物生物地理学；4. 植物资源学。

在研课题：1. 壳斗科植物的分类及系统学研究；2. 国产壳斗科植物的引种驯化及濒危壳斗科植物的保护生物学研究；3. 东亚广布种青冈 *Quercus glauca* 的谱系地理学研究；4. 禾本科甘蔗亚族的系统分类学研究及DNA条形码；5. 国产苦苣苔科野生资源调查、分类、繁育及新品种培育。

E-mail: dengmin@sibs.ac.cn 电话: 021-37792288-902

科研进展

1. 国产壳斗科园林树种开发与多样性保护研究

a) 完成旧世界广义栎属 *Quercus* s.l. 中国及邻近区域石栎属叶表皮比较形态解剖学研究；b) 基本完成栎属青冈亚属的分子系统学研究，完成对3个叶绿体片段和2个核基因片段的测序研究，完成数据的初步分析；c) 新增收集壳斗科植物种质22种，成功引种10种国产壳斗科苗木；d) 完成国产及部分东南亚壳斗科植物命名文献收集、标本研究；e) 对华东壳斗科植物植物资源状况进行调查。



2. 东亚亚热带常绿阔叶林广布树种青冈的谱系地理学研究

a) 在中国南部，广东、广西等六省开展了样品补充采集，采集到10个居群的实验材料，现共收集到青冈40个居群的实验材料；b) 筛选出2个叶绿体片段和1个核基因片段，完成2个叶绿体片段35个居群532个个体及核基因片段9个居群80个个体的扩增、测序工作，并且完成所有测得的序列的拼接、比对工作。

李全健 男，植物学硕士，助理研究员，1985年出生于山东菏泽。2009年本科毕业于西南林学院资源学院生物技术专业。同年9月考入西南林业大学生命科学院，取得植物学硕士学位。2012年6月毕业，2012年7月至今工作于中国科学院上海辰山植物园科研中心，主要从事壳斗科和苦苣苔科植物资源调查取样以及自然杂交对濒危植物越南青冈遗传多样性和适应性的影响。

刘艳春 女，植物学博士，助理研究员，1983年出生于湖南南县。2004年7月本科毕业于湖南师范大学生命科学学院。2004年9月至2010年7月于中国科学院昆明植物研究所攻读研究生，于2010年7月在中国科学院昆明植物所获博士学位。2010年7月至2011年4月，在中国科学院昆明植物研究所工作。2011年5月至今，调至中国科学院上海辰山植物科学研究中心工作，为植物系统与进化研究组成员。主要从事禾草的分类学和系统学研究。

宋以刚 男，植物学硕士，助理研究员，1985年出生于山东淄博。2009年本科毕业于山东鲁东大学生物科学专业。2009年9月至2012年6月就读于中国科学院新疆生态与地理研究所，获得理学硕士学位，2012年7月进入中国科学院上海辰山植物园科研中心工作，现主要负责壳斗科植物形态学和种子生理方面的研究。

3. 泛喜马拉雅地区壳斗科植物分类及分布研究

a) 已完成泛喜马拉雅地区壳斗科植物名录整理，初步完成各个种的英文描述。b) 已完成泛喜马拉雅地区中国地区及相邻国家标本的查阅，基本完成了对该地区分布的各植物命名原始文献和模式标本的考证。

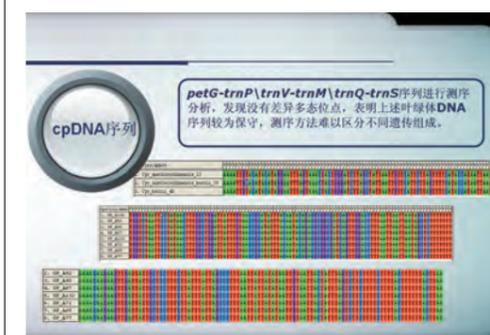
4. 甘蔗复合群的系统学研究

a) 国内野外采集实验材料17个种，72号147份；b) 通过与英国皇家植物园邱园、云南省农业科学院甘蔗研究所以及国家甘蔗种质资源圃合作，共获赠或购买得到甘蔗复合群13种植物的叶片材料15份，10种植物的DNA10份，这些种类大部分分布于国外，少部分为国内野外已近濒危的种类；c) 目前24个种159份材料的DNA提取工作已完成，并且已测定每个样品的DNA浓度，进行了琼脂糖电泳分析。

5. 苦苣苔科野生花卉种质资源引种驯化及繁殖技术研究

a) 赴8省野外考查，收集大量苦苣苔科实验材料，成功引种国产野生苦苣苔科野生花卉32种；b) 对3种耐受性良好，具有良好开发前景的苣苔建立良好的快繁技术体系。

6. 自然杂交对越南青冈遗传多样性和适应性的影响



a) 赴越南青冈分布地云南、海南进行考查；b) 对越南青冈的种群数量、基于形态的杂交率进行统计，采集越南青冈标本、毛叶青冈及杂交样品452号；c) 对24个可用于分子标记的DNA序列进行了筛选，并对AFLP标记体系进行了优化。

许瑾女,植物学博士,助理研究员,1983年出生于陕西三原。2005年7月本科毕业于西北农林科技大学园艺学院。2005年9月至2008年7月于中国科学院昆明植物研究所攻读硕士学位,2008年9月至2011年7月于中国科学院昆明植物所攻读博士学位。2011年8月至2012年1月在中国科学院昆明植物研究所工作。2012年2月至今,调至中国科学院上海辰山植物科学研究中心工作,主要从事壳斗科分子系统学及生物地理学研究。

杨舒婷女,植物学博士,助理研究员,1984年出生于浙江温州。2006年毕业于宁波大学生命科学与生物工程学院生物技术专业。同年9月考入浙江大学生命科学院植物系统进化与生物多样性实验室,就读植物学专业硕士研究生。2008年3月提前攻读植物学专业博士学位,2011年6月毕业。2011年7月至今工作于中国科学院上海辰山植物园科研中心,主要从事壳斗科植物资源学、分子分类、分子系统学方面的研究。



科研考察

本年度考察共收集植物标本2030份,分子样品2360份,引种活体植物50种,收集壳斗科种子45份。

1) 2012年6月15日至6月27日:海南西部至南部考察壳斗科植物分布和种群状况,对野生苦苣苔科观赏植物进行评价和收集,采集壳斗科植物标本和分子材料,引种苦苣苔科野生观赏植物;2) 2012年9月19日至2012年9月25日:云南中部采集壳斗科与苦苣苔科植物标本、分子样品,收集壳斗科植物种子。3) 2012年10月14日至11月23日:浙江,福建,江西,广东,广西和海南6省11个自然保护区考察采集壳斗科植物分布和种群状况,对野生苦苣苔科观赏植物进行评价和收集。采集壳斗科植物标本和分子材料,引种苦苣苔科野生植物观赏植物,收集壳斗科植物种子;4) 2012年12月8日至2012年12月28日:深圳、广东、贵州、云南等地采集壳斗科与苦苣苔科植物标本、分子样品,引种苦苣苔科野生植物观赏植物。



科研成果

1. 李谦盛, 邓敏. 2012. 12个网纹草品种的光合光响应曲线. *上海农业学报*. 28(1): 128-130.
2. Deng, M., Li, Q.S., Yang S.T., Liu Y.C., Xu J. Comparative morphology of leaf epidermis in the genus *Lithocarpus* and its implication in leaf epidermal feature evolution in Fagaceae. *Plant Systematics & Evolution*(in press)(SCI).
3. Deng, M., Zhou, Z.K., Li, Q.S. 2012. Taxonomy and systematics of *Quercus* subgenus *Cyclobalanopsis*. The 7th International oak society Conference. Sept. French, Bordeaux. (特邀报告)
4. Deng, M., Li, Q.S., Xue, J., Yang, S.T., Song, Y.G. & Li, Q.J. 2012. Endangered Oaks in China and the conservation challenges. The 13th International Botanical Garden Association Conference. Nov. Guangzhou, Guangdong. (会议报告)



组长: 胡永红 博士 教授级高工

1968年10月生,河南偃师人,1997年于北京林业大学获园林专业博士学位。2004年9月至2005年4月在英国皇家植物园学习。2007年被评为上海市“领军人才”,2008年获上海市“五一”劳动奖章、“国务院政府特殊津贴”,2010年被评为全国优秀科技工作者、上海市世博工作优秀个人和科技部“世博科技先进个人”;2011年获全国“五一”劳动奖章。先后承担国家和上海市科技项目50余项,发表相关科研论文70多篇,专著2部,新品种登记超过15个,专利5项。

课题组成员(按姓名拼音排序):

葛斌杰	工程师
高乐旋	工程师
蒋凯	助理工程师
马其侠	副研究员
田旗	高级工程师
王凤英	高级工程师
王正伟	助理工程师
肖月娥	工程师

保护生物学研究组

研究组简介

研究方向: 1、珍稀濒危植物的濒危机制与保育原理; 2、华东植物地理、植物多样性与迁地保育; 3、植物亲缘地理学。目前主要研究内容:

1. 常绿阔叶林代表类群的亲缘地理学研究;
2. 中国东海北部近陆岛屿重要植物资源迁地保育研究;
3. 中国润楠属植物保育遗传学与谱系地理学研究;
4. 东亚特有鸢尾属植物保育遗传与亲缘地理学研究;
5. 华东丹霞地貌区植物物种多样性及迁地保育。

E-mail: huyonghong68@hotmail.com

电话: 021-37792288-906

研究进展

1. 收集来自浙江、湖南、湖北、云南等省的常绿阔叶林代表类群香果树、扶芳藤和聚花过路黄种群 80 个 1500 余份 DNA 分子样品,分别筛选出具有多态性的 cpDNA 基因 rpl32F-trnL 和 trnS-trnG, rpl32F-trnL(UAG)、trnL-F 和 trnH-psbA。

2. 根据海沟及群岛地理分隔,将中国东海北部近陆岛屿划分为五个植物地理单元,2012年标本采集情况如下:舟山单元 3731 号约 1000 种,岱山(衢山)单元 354 号,普陀-六横单元 1382 号 740 种,嵊泗及附近小岛-大戢山 89 号 75 种,并拍摄相关照片、采集分子样。其中普陀-六横单元收集约 740 种植物中新记录 60 种,初步鉴定隶属于 58 属 44 科。

3. 收集来自浙江、黑龙江、吉林和辽宁以及东西伯利亚地区的东亚地区特有种玉蝉花 35 个种群 800 份 DNA 分子样品,筛选出具有多态性的 cpDNA 基因 5 对,开发相关多态性微卫星引物 13 对,用于该种谱系地理学和群体遗传学研究。

4. 收集华东丹霞地貌区植物 230 种,其中丹霞地貌特有种 3 种。

5. 完成两种岛屿特有植物舟山新木姜子和天竺桂各 7 个种群基于 AFLP 方法的遗传多样性分析。

6. 完成天竺桂 15 个种群 cpDNA 基因 psbA-trnH 测序、比对工作。

研究生 博/硕士 入学年份

李晓青 硕士生 2011(联合培养)
沈雪梅 硕士生 2012(联合培养)

葛斌杰 男, 硕士, 1983年生于浙江杭州, 2010年毕业于华东师范大学植物学专业。

高乐旋 女, 博士, 1984年生于山东济宁, 2012年毕业于复旦生科院生态与进化生物学系。

蒋凯 男, 硕士, 1987年生于安徽歙县, 2012年毕业于华东师范大学生态学专业。

马其侠 女, 博士, 1979年生于山东苍山, 2006年毕业于中科院华南植物研究所植物学专业。

田旗 男, 硕士, 1971年生于河南南阳, 2000年毕业于华东师范大学植物学专业。

王凤英 女, 博士, 1979年生于河北张家口, 2007年毕业于中科院华南植物研究所植物学专业。

王正伟 男, 本科, 1986年生于浙江天台, 2009年毕业于浙江农林大学园艺学专业。

肖月娥 女, 硕士, 1979年生于湖南益阳, 2006年毕业于南京农业大学植物学专业。



研究成果

著作:

胡永红, 肖月娥. 湿生鸢尾—品种赏析、栽培及应用. 科学出版社. 北京. 2012. 06.

论文:

1. 陈香波, **田旗**, 张启翔. 夏蜡梅种群结构与分布格局研究. *热带亚热带植物学报*, 2012, 20(1): 66-71.

2. 陈香波, **田旗**, 崔心红. 胡枝子属种子萌发特性试验. *林业科技开发*, 2012, 26(2): 83-85.

3. **葛斌杰**, 田怀珍, 胡超, **田旗**. 中国大陆兰科植物新记录种—南湖斑叶兰. *广西植物*, 2012, 32(6): 750-752.

4. Chen XB, **Tian Q**, Zhang QX. Genetic Diversity and Ex-situ Conservation of *Sinocalycanthus chinensis*. *Acta horticulturae*. 2012.12

5. **Xiao YE**, **Hu YH**, Liu M, Chen XY. Isolation and characterization of polymorphic microsatellites in *Iris ensata*. *American Journal of Botany*: e1-e3. 2012.

6. Xie XF, Yan HF, **Wang FY**, Ge XJ, Hu QM, Hao G. Chloroplast DNA phylogeography of *Primula ovalifolia* in central and adjacent southwestern China: Past gradual expansion and geographical isolation. *Journal of Systematics and Evolution*, 2012. 50(4):284-294.

7. Yan HF, Zhang CY, **Wang FY**, Hu QM, Ge XJ, Hao G. Population Expanding with the Phalanx Model and Lineages Split by Environmental Heterogeneity: A Case Study of *Primula obconica* in Subtropical China. *Plos One* 1315. doi:10.1371/journal.pone.0041315.

8. Zhang CY, **Wang FY**, Yan HF, Hao G, Hu CM, Ge XJ. Testing DNA barcoding in closely related groups of *Lysimachia* L. (*Myrsinaceae*). *Molecular Ecology Resources*, 2012, 12:98-108.

专利: 胡永红, 刘焯. 一种崇明水仙组培快速繁殖育苗法. 专利号: ZL 2011 1 0081849.2

新品种: 木瓜属“雪玉”和“香玉棠”



雪玉 (品种权号: 20120012)



香玉棠(品种权号: 20120013)

植物分类学研究组

研究组简介

研究组主要从事中国乃至东亚的种子植物分类学研究, 特别是: 1、东亚植物分类学文献; 2、中国外来入侵植物; 3、上海都市植物志; 4、卫矛属植物系统与进化; 5、东亚和南亚大戟属的修订; 6、水杉的自然历史; 7、东亚和南亚马兜铃属的修订; 8、中国植物分类学历史等研究。

主要研究领域包括: 1) 中国外来入侵植物志: 广泛收集和整理国内外有关中国外来入侵植物的文献(包括植物分类学、生态学、生理学、分子生物学等领域)、收集各类馆藏标本信息, 结合野外考察, 与全国各个地区的八家单位合作, 整理中国外来入侵物种的具体信息, 争取早日出版中国入侵植物名录, 为编写中国入侵植物志打好基础。2) 上海大都市数字植物志: 网格化的植物物种调查, 历史标本信息整理, 追溯上海原生植物变迁、外来植物和原生植物的动态变化, 以及截至目前的分布现状, 完整呈现上海植物的所有信息, 并通过网络版本提供上海植物的基本信息。3) 世界卫矛属的分类学与系统学研究: 针对世界卫矛属, 特别存疑种、混淆种及描述不全的物种等分类学问题, 对卫矛属全面的分类学再修订; 开展分子系统学研究, 建立卫矛属系统发育关系, 推断卫矛属的现代分布格局及其可能成因; 整合各个层面的研究结果, 完成世界卫矛属专著。

课题组网址: http://www.scpsrc.ac.cn/yjdw_02.asp

E-mail: majinshuang@sibs.ac.cn

电话: 021-6765 7816; 021-37792288-907

科研进展

1. 中国外来入侵植物志

1) 文献调研(从1985年1月2012年12月): 共收集中国入侵植物相关文献2928篇, 专著及图鉴9部; 2) 标本信息查询录入: 目前已查阅全国各大标本馆(室) 53个, 录入入侵植物标本信息86433条; 3) 野外工作: 野外考察80余人次, 行程四万多公里、足迹覆盖28省市, 采集入侵植物标本4300余份、采集图像一万余张; 4) 整理出《中国入侵植物名录》初稿, 并首次对中国入侵植物进行等级划分。发表文章8篇; 另合作单位发表论文17篇, 培养研究生5名, 本科生课题5项。



组长: 马金双 博士 研究员

1955年9月生于吉林, 1982年和1985年分别于东北林学院获学士和硕士学位, 1987年于北京医科大学获博士学位。1987年于北京师范大学任教, 1995年赴美国哈佛大学作访问学者, 2001年任美国布鲁克林植物园分类学研究员, 2009年任中国科学院昆明植物所研究员, 2010年3月任中国科学院上海辰山植物科学研究中心研究员兼副主任。长期从事种子植物分类学研究, 先后主持国家自然科学基金(1991-1993)和面上基金(1996-1998, 2012-2015), 参加《中国植物志》卫矛科卫矛属和大戟科大戟属的编写及英文版《Flora of China》卫矛科卫矛属等和大戟科大戟属的编写, 以及《云南植物志》卫矛科卫矛属和大戟科大戟属的编写。出版专著《东亚高等植物分类学文献概览》(高等教育出版社, 2011年, 505页)。

课题组成员 (以姓氏拼音为序)

杜 诚 助理研究员
李惠茹 助理研究员
寿海洋 助理研究员
汪 远 助理研究员
闫小玲 高级工程师
左云娟 助理研究员

研究生 博/硕士 入学年份

姚驰远 硕士生 2012
王秋实 硕士生 2012(联合培养)



2.上海大都市数字植物志

野外网格化调查工作基本完成,与合作单位共同完成上海全部300余块区域的野外调查,整理了10000余份历史标本资料,获取了大部分基础数据。2012年调查期间发现了4种未曾记载的上海维管植物新纪录,丰富了上海植物区系。另外,拍摄获取复旦大学及上海科技馆标本照片近9000张,整理历史标本共计13943份,其中复旦大学标本馆上海标本5310份、上海科技馆标本6171份、华师大标本馆标本2462份;基本获取了上海植物历史信息资料。初步修订了《上海植物名录》,为《上海植物志》的编写奠定了良好基础。本年度发表“上海维管植物研究综述”论文一篇;课题组合作单位发表论文2篇。

3.世界卫矛属的分类学与系统学研究



1) 通过野外实地采集,目前已经累计获得卫矛属标本451号千余份,约70余种,DNA材料593份;种子77份;固定胚胎学实验材料79份;用于后期的细胞学和分子系统学实验工作。2) 模式标本信息采集:检索查阅国内外大型标本馆,收集和整理模式相关信息,获得标本信息2811条和1481号标本的图像信息。3) 提取45个物种的245份实验材料的基因组DNA,选用来自5组的48份DNA样品、采用筛选出的4个变异较大的DNA片段进行测序分析和初步的系统发育分析。

汪 远 男, 学士, 助理研究员。

1987 年生于北京。2009 年毕业于北京林业大学生命科学与技术学院,主要从事植物区系地理、植物生态多样性研究。目前主要研究课题:上海大都市植物的研究。

闫小玲 女, 博士, 助理研究员。

1981 年生于陕西宝鸡。2007 年毕业于陕西师范大学生命科学学院植物学专业,获理学硕士学位;2010 年毕业于浙江大学生命科学学院植物学专业,获理学博士学位。主要研究课题:中国外来入侵植物的研究。

左云娟 女, 博士, 助理研究员。

1982 年生于陕西千阳。2004 年毕业于云南大学,获理学学士学位;2004-2010 年就读于中国科学院植物研究所,获理学博士学位。主要研究课题:世界卫矛属的系统学研究。

科研考察

1. 中国外来入侵植物志: 野外考察80余天人次、行程四万多公里、赴28省市,采集入侵植物标本4300余份、采集图像1万余张,查阅全国53个标本馆(室),采集标本信息86433条。

2. 上海大都市数字植物志: 2012年3-11月期间,共计出野外采集植物标本300余天人次,完成外业补充调查90余块区域,采集标本2万余号,拍摄植物图片30000张。

3. 世界卫矛属的分类学与系统学研究: 野外采集200天人次,先后前往吉林省、云南省、广西壮族自治区、四川省、贵州省等5省52县所属的36个自然保护区、10余个国有林场和林业基层管护站,深入野外获得大量的第一手资料。另,引种卫矛属植物10种33株。



科研成果

1. 曾宪锋, 邱贺媛, 黄洁芬, 马金双. 福建产1种中国大陆新记录归化植物, *西北植物学报*, 2012, 32(9): 1915-1916.

2. Shou Haiyang, Yan Xiaoling, Ma Jinshuang. Nomenclatural Notes on Alien Invasive Vascular Plants in China. *Plant Diversity and Resources*, 2012, 34(4): 347-353.

3. 寿海洋, 马金双. 书评: 《中国外来植物》(Exotic Plants in China). *Plant Diversity and Resources*, 2012, 34(4): 417-418.

4. Li Lin-hai, Shou Hai-yang, Ma Qing-wen. Geographical Distribution of *Aquilaria sinensis* (Thymelaeaceae). *Medicinal Plant*, 2012, 3(10): 8-10,13.

5. 李林海, 寿海洋, 马清温. 土沉香(瑞香科)的地理分布研究. *安徽农业科学*, 2012, 40(17): 9254-9256.

6. 闫小玲, 寿海洋, 马金双. 中国外来入侵植物研究现状及存在的问题. *植物分类与资源学报*, 2012, 34(3): 287-313.

7. 闫小玲. 观赏植物引种与外来入侵种研究. *园艺与种苗*, 2012, 8:41-45.

8. 汪远, 李惠茹, 葛斌杰, 马金双. 上海维管植物研究综述. *广西植物*, 2012, 32(6): 854-859.

9. 刘培亮, 杜诚, 卢元, 姜在民. 秦岭植物分布3新记录属. *西北植物学报*. 2012, 32(9): 1910-1912.

10. 马金双. 书评: 《植物系统学》, *植物分类与资源学报*, 2012, 34(6): 631-632.

11. 马金双, 陈虎彪. 缅怀诚静容教授, *植物分类与资源学报*, 2012, 34(6): 633-634.





组长 田代科 博士 研究员

1968年出生于湖南省龙山县，中国科学院上海辰山植物科学研究中心研究员。1993年获湖南师范大学生物教育学士学位，1999年获中科院昆明植物所植物学硕士学位，2008年获美国奥本大学(Auburn University)园艺学博士。1993-1996年湖南师范大学生物系、湖南省生物研究所助理实验师；1999-2000年在日本富山县中央植物园进修、合作研究；2000-2001年任中科院昆明植物所助理研究员；2001-2003年任上海四季生态科技发展有限公司工程师和项目经理；2009-2011年任中科院华南植物园研究员；2011年3月任上海辰山植物园、中科院上海辰山植物科学研究中心“观赏植物资源及创新利用研究组”组长。

自工作以来主要开展观赏植物分类、引种驯化、繁殖栽培和育种开发、发育生理机制等研究。目前研究类群主要包括荷花、秋海棠属、芍药等重要观赏植物类群。亲自栽培过4000多种(品种)植物；主持或参与过多项国内外科研项目。发表植物新种4个，培育园艺植物新品种18个(其中5个国际登录)，获批新品种专利5项；首次发明芍药一年多次开花技术；获中国花卉博览会金奖、云南省科技进步二等奖等奖多项；发表国内外学术论文40余篇。现为植物学会高级会员，中国园艺学会终身会员，中国花卉协会荷花分会理事，国际园艺学会(ISHS)会员，国际睡莲水景园艺协会(IWGS)终身会员、国际荷花品种登录负责人，美国秋海棠协会(ABS)等会员。

观赏植物资源及创新利用研究组

研究组简介

课题组主要从事：观赏植物资源分类与评估；观赏植物引种驯化和适应性调查；观赏植物繁育技术及推广；观赏植物分子育种等研究。

研究内容主要包括：1. 国际荷花资源的收集、评估、育种和栽培利用；2. 美洲黄莲(*Nelumbo lutea*)居群多样性及人工栽培适应性研究；3. 荷花的“重瓣化”分子生物学机制和品种DNA文库构建；4. 国际荷花资源圃及数据库建设，国际荷花品种登录；5. 秋海棠属(*Begonia*)野生资源调查及分类、迁地保护、自然杂交机制及新品种培育；6. 南方栽培芍药(*Paeonia*)的限制因子及催花生理机制；7. 油榄仁(*Terminalia bellirica*)引种驯化、综合利用价值评估及其产业化推广；8. 国家二级保护植物樟叶槿(*Hibiscus cinnamomifolius*)修订及其适应性及观赏价值评估。

E-mail: dktian@sibs.ac.cn

电话: 021-37792288-932; 021-57762652

科研进展

1. 莲属(*Nelumbo*)几个关键科学问题研究及国际荷花资源圃、数据库建设

a) 荷花数据库及资源圃建设：完成1030条中国莲品种、1000余条日本莲品种、45条美国莲品种的重要特征的信息录入工作，共采集约360份荷花品种标本，并对所采集的荷花标本的重要特征进行了采集、测量和信息录入；拍摄荷花品种照片2500余张(5G)和收集整理了160余条有关荷花的中文书籍(专著)出版数据；国际荷花网站数据库及新品种登录平台搭建：目前与上海生科院网络信息中心达成初步合作意向；完成荷花资源圃建设初步方案；荷花国际登录：登录表修订即将完成，已接受新品种登录申请材料6份。



▲ 莲属新品种国际登录证

b) 美洲黄莲的栽培实验：已完成不同施肥方式及水深栽培试验。共测定14个形态生长指标和2个光合生理指标，并对生长期的环境因子(光照、气温、空气湿度、水温)作了长期动态监测，相关实验数据正在整理和分析中。

b) 美洲黄莲的栽培实验：已完成不同施肥方式及水深栽培试验。共测定14个形态生长指标和2个光合生理指标，并对生长期的环境因子(光照、气温、空气湿度、水温)作了长期动态监测，相关实验数据正在整理和分析中。

课题组成员(以姓氏拼音为序)

张微微 助理研究员
李春 研究实习员
莫海波 研究实习员
李湘鹏 助理工程师

博士后

屈海泳 2012年入站

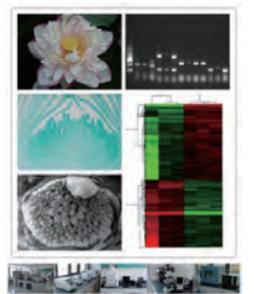
研究生 博/硕士 入学年份

黄秀 硕士生 2010
刘丽梅 硕士生 2011
李行娟 硕士生 2011
肖艳 硕士生 2012
徐玉仙 硕士生 2012

张微微 女，博士，助理研究员。1999-2003年就读于东北农业大学园艺学院，获得农学学士学位；2003-2006年就读于东北农业大学园艺学院，获得农学硕士学位；2006-2010年就读于上海交通大学农业与生物学院，获得工学博士学位。2010-至今在中科院上海辰山植物园中心工作。主要研究方向：荷花遗传多样性及重瓣化机理等方面的研究。

李春 男，硕士，研究实习员。2009年7月毕业于湖南师范大学生命科学学院生物技术专业，获理学学士学位；2012年7月获中科院华南植物园理学硕士学位。2012年7月到中科院上海辰山植物园中心工作，任研究助理。主要研究方向：秋海棠自然杂交及种下遗传多样性。

c) 荷花“重瓣化”机理的研究：选取单瓣、半重瓣、重瓣、重台、千瓣代表性荷花品种，从染色体特征、形态解剖学和分子生物学三个方面探究荷花重瓣化的机理。目前已完成了染色体观察、石蜡切片和扫描电镜观察。其中，石蜡切片结果观察到荷花不同花型品种花器官形态发生的各个时期；扫描电镜结果加深了对荷花花器官立体结构的认识；▲荷花重瓣化机理研究分子生物学方面研究目前已初步确定一个与荷花重瓣化发生相关的基因，验证工作正在进行。



2. 中国秋海棠属(*Begonia*)的自然杂交现象和杂种形成机制



已从网上数据库下载和其他标本馆查找收集了大量秋海棠属标本信息并将其整理成表，完成了部分鉴定和修正；开展了大量野外考察，采集了590号1130份标本和97居群1146份分子材料，其中秋海棠(*Begonia grandis*)25号131份标本和分子材料25居群395个体，发现新种2个，新自然杂交类群1个，并首次发现巴西原产的四季秋海棠在我国福建、广东两省多处自然逸生。另外，已引种收集80种左右秋海棠国产原种，100多个品种；开展人工杂交160余次，获杂交种子80余组，已播种20余个杂交组合，大部分出苗并生长正常。

3. 油榄仁(*Terminalia bellirica*)引种驯化、综合利用价值评估及其产业化推广

对分布于云南西双版纳的野生种源进行了调查和采样，分别比较了泰国、斯里兰卡、国产种源在物候、分子生物学之间的差异，提出将我国种源作为一个新变种，即版纳油榄仁(*Terminalia bellirica* var. *bannaensis* D.K. Tian)处理，相关结果正在发表中。

4. 国家二级保护植物樟叶槿(*Hibiscus cinnamomifolius*)的修订及其适应性及观赏价值评估

对栽培和野生樟叶槿的传粉生物学进行比较观察，进一步证实该种传粉媒体只有一种昆虫：黑刺胫蜂(*Lithurgus atratus*)。同时，开展了自交、异交实验，了解其着果和结实率。整合资源调查、栽培繁殖试验、观赏价值评估等研究结果即将发表。

5. 南方栽培芍药(*Paeonia*)的限制因子探讨

通过观察芍药在我国南方广东、湖南两省不同露天栽培试验点的适应性和生长发育表现，结合气候因子分析讨论我国南方露天栽培芍药的可能性和面临的问题。首次对中国适宜和不适宜栽培芍药区进行了划分，指出我国南岭山系以南及同纬度或气候相近的地区，不宜露天栽培芍药。这是我国首次在南方开展露天芍药栽培研究，回答了我国南方是否适宜露天栽培芍药的科学问题。相关研究结果已发表。

莫海波 男，硕士，研究实习员。

2008 年获得西北农林科技大学生命学院工学学士学位；2008-2011 年江苏省中科院植物研究所攻读园林植物与观赏园艺专业硕士学位。2011- 至今在中科院上海辰山植物科研中心工作。主要研究方向：观赏植物引种、观赏植物资源开发与利用。

李湘鹏 男，学士，助理工程师。

2010 年 6 月湖南农业大学园林学院本科毕业；2010 年 6 月至 2011 年 7 月浙江福尔花卉乐园工作；2011 年 8 月至今中科院上海辰山植物科研中心“观赏植物资源及创新利用研究组”工作。主要参加野外考察、引种栽培和人工杂交实验等研究。



科研考察

2012年开展了大量的野外考察和植物材料收集，为下一步研究打下了坚实的基础。全年课题组共完成22批次（共197天）野外考察工作，考察范围涉及我国南方13省市：安徽、浙江、湖南、湖北、江西、福建、广东、广西、重庆、四川、贵州、云南和海南，以及北方两省市：河北和北京。另外，对美国阿拉巴马、佛罗里达、密苏里、马里兰等4



▲ 野外科研考察

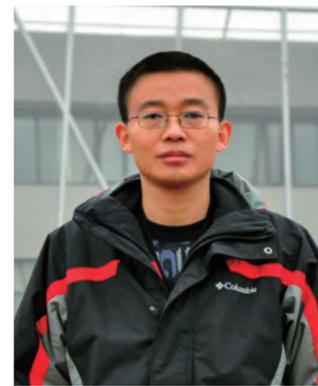
个州的野生美洲黄莲的居群多样性开展了一次系统调查。全年考察收获包括：1) 湖南龙山植物区系调查：采集700种，800号近2700份腊叶标本；2) 秋海棠野外调查：获得590号1130份，97个居群1146份分子材料，其中*Begonia grandis* 25号131份，分子材料25居群395个体；3) 美洲黄莲调查：采集凭证标本6号，12份，分子材料4居群90份，种子4份，约1000粒；4) 对广西、贵州、云南、四川、江西、深圳等省市的秋海棠馆藏标本进行了查阅；5) 引种秋海棠属及其它观赏植物150余种，约1000株，采集种子80余份。

学术交流

全年课题组共参加国内外学术会议8次，其中国际会议4次，共作了6次报告，包括国际2次，国内3次，本单位1次。

科研成果

1. 田代科. 2012. 荷花品种国际登录的历史、现状和未来思考. *园林* (7):26-29A
2. 沈春宇, 田代科, 曾宋君, 廖振林. 2012. 中国南方芍药露天栽培适应性及其表现初探. *广东农业科学*, 39 (14) :39-42
3. 沈春宇, 田代科, 曾宋君. 2012. 芍药组在世界的分布栽培格局及芍药促成栽培进展. *植物资源与环境学报*, 21(4):100-107
4. 孟静. 2012. 单瓣月季花 *Rosa chinensis* var. *spontanea* 的发现与历史. *园艺与种苗*, (8): 6-7,11
5. Orozco-Obando W, Biles P, Gettys LA, Tilt K, Moore K, Woods FM, and Tian DK. 2012. American lotus: more than just a pretty face. *Aquatics* 34(3):7-9.



组长：严岳鸿 博士 副研究员

1974年生于湖南桑植，中国蕨类植物协会理事，中国蕨类植物保育委员会委员。主要从事蕨类植物分类学、生态学和保护生物学方面的研究，2000—2004年间在中国科学院华南植物园攻读博士学位，2006—2009年间在中国科学院植物研究所从事博士后研究，2009—2011年间受香港嘉道理农场暨植物园邀请作为香港人才引进计划到香港进行蕨类植物调查及分类研究。熟悉中国蕨类植物的分类与分布，近年来共发表蕨类植物分类、区系地理及其蕨类植物群落生态学方面的论文专著50余篇（部），曾承担国家自然科学基金重大项目“Flora of China”三叉蕨科广义叉蕨属的编研及中国碗蕨科的重大修订及英文版的编研；参与科技部标本数字化平台项目、“十一五”规划项目专题“中国蕨类植物多样性保护决策支持分析”等。2004年获中国科学院地奥生物学奖金一等奖。

课题组成员（以姓氏拼音为序）

齐新萍 助理研究员
邵文 助理研究员
商辉 助理研究员
韦宏金 助理工程师

蕨类植物物种多样性与保育研究组

研究组简介

蕨类植物是自然史上的奇迹，作为最古老的维管植物，它拥有众多的未解之谜和重要的潜在开发价值。本研究组主要致力于（1）蕨类植物多样性编目与分类：中国蕨类植物分布的关键地区进行系统的蕨类植物多样性调查编目及地区植物志的编研，热带亚热带蕨类植物的重要类群如碗蕨科、叉蕨科、水龙骨科等进行分类修订；（2）蕨类植物关键性状的形态结构、功能与演化：蕨类植物关键演化性状的形态结构、功能、系统发育关系的构建及协同进化；（3）蕨类植物保育与观赏蕨类植物资源开发：中国重要野生蕨类植物种类收集、栽培、保育及观赏蕨类植物资源的开发。

实验室网页：http://www.scpsrc.ac.cn/yjdw_06.asp

E-mail: yhyan@sibs.ac.cn

电话：021-37792288-903

科研进展

1. 中国蕨类植物资源调查及生物多样性编目取得新进展

2012年，研究组完成了《Flora of China》中碗蕨科和水龙骨科瓦韦属的编研，并对水龙骨科假瘤蕨属的分类进行了深入研究；重点在武陵山区、南岭山脉、海南中部山地及华东丹霞地貌区等地进行蕨类植物资源调查，完成了湖南丹霞地貌区蕨类植物多样性编目。发现蕨类植物省级新纪录资料数十个，发现蕨类植物新种1个，重新发现了曾被认为中国灭绝的珍稀蕨类南洋石韦(*Pyrrosia longifolia*)并被《中国科学报》等媒体广泛报道。



博士后

王春霞 2012年入站

研究生 博/硕士 入学年份

周喜乐 硕士生 2010(联合培养)
顾玉峰 硕士生 2012(联合培养)

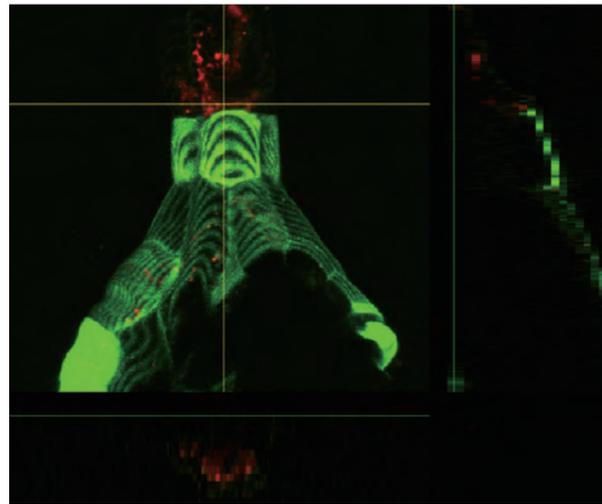
齐新萍 女, 理学硕士, 助理研究员。1982年出生于河南潢川县。2005-2009年再中科院植物研究所学习, 获植物学专业理学硕士。2010年7月进入上海辰山植物园 / 中科院上海辰山植物科学研究中心工作。主要从事蕨类植物分类和蕨类植物细胞学方面的研究。

邵文 女, 理学博士, 科研助理。1979年3月出生于黑龙江牡丹江。2007年毕业于哈尔滨师范大学植物学专业, 获理学硕士学位; 2011年毕业于云南大学植物学专业, 获理学博士学位。2011年6月博士毕业后, 就职于上海辰山植物园 / 中科院上海辰山植物科学研究中心。主要从事蕨类植物分类、孢子培养和蕨类植物形态解剖学方面的研究工作。

商辉 男, 理学硕士, 研究助理。1986年3月生于河北乐亭县。2008-2011年在中国科学院植物研究所学习, 获植物学专业理学硕士。2012年8月进入上海辰山植物园 / 中国科学院上海辰山植物科学研究中心工作。主要从事蕨类植物与昆虫的协同进化研究。

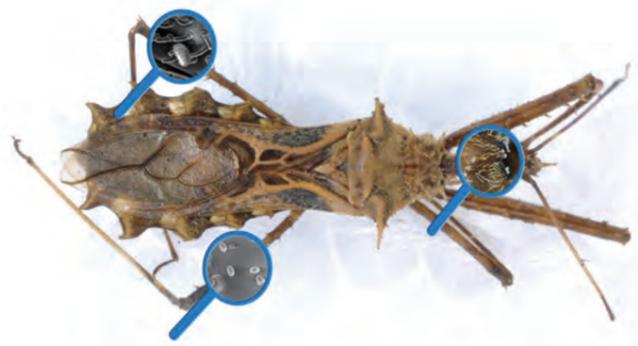
2. 蕨类植物孢子囊的系统解剖学研究

蕨类植物孢子囊是蕨类植物生活史中重要的繁殖结构。通过对41科102属140余种蕨类的孢子囊进行系统解剖学研究, 对蕨类孢子囊的形态结构和系统演化意义有了新的认识。研究发现, 所有的蕨类植物孢子囊群都与维管束有直接关联, 改变了传统认为蕨类植物孢子囊群可与维管束无关的认识。同时发现, 蕨类植物孢子囊柄在成熟阶段形成了特殊的分化结构, 而这一结构的形成可能对蕨类植物孢子囊的弹射时机的调控具有重要作用。



3. 蕨类植物与昆虫的协同进化研究

长期以来, 人们普遍认为蕨类植物缺少类似花粉和种子传播的协同进化者而是通过风等非生物因素进行的长距离传播而散布世界各地的。2012年, 课题组的研究人员通过广泛调查发现, 蕨类植物与昆虫具有密切的关联, 并首次发现了齿缘刺猎蝽可以成为蕨类植物孢子的有效传播者, 其结果在湖南、湖北、江西、福建、广东、广西、海南等7省20余个居群中得到证实。这一发现对于理解蕨类植物孢子的长距离传播和蕨类植物配子体间杂交具有重要意义。



韦宏金 男, 助理工程师。1969年9月生于广西来宾县。2012年2月进入上海辰山植物园 / 中国科学院上海辰山植物科学研究中心工作。主要从事蕨类植物野外调查、标本鉴定和活植物养护等工作。

王春霞 女, 博士, 博士后。1984年生于山西省。2007-2012年在中国科学院动物研究所硕博连读, 2012年6月获博士学位。2012年8月进入中国科学院上海辰山植物科学研究中心开展博士后研究。主要从事蕨类植物与昆虫的协同进化研究。



4. 蕨类植物引种及迁地保育

2012年, 辰山植物园保存的蕨类植物的种类已达500种, 并成功对金毛狗 (*Cibotium barometz*)、软树蕨 (*Dicksonia antarctica*)、长叶瓦韦 (*Lepisorus longifolius*)、栗柄金粉蕨 (*Onychium japonicum* var. *lucidum*) 等多种珍稀蕨类或具有园林观赏价值的蕨类植物成功进行了孢子繁殖。



科研成果

1. Ebihara A, Fraser-Jenkins, CR, Parris BS, Zhang XC, Yan YH, Chiou WL, Chang HM, Lindsay S, Middleton D, Kato M, Praptosuwiryo TN, Amoroso VB, Barcelona JF, Ranil RHG, Park CH, Murakami N, Hoya A. 2012. Rare and threatened pteridophytes of Asia I. An Enumeration of narrowly distributed taxa. *Bulletin of the National Science Museum Series B (Botany)*. 38 (3): 93-119.
2. Wang RX, Shao W, Lu SG, Zhou SY, Liang SC. 2012. Cytotaxonomic study of 12 Species in the Polypodiaceae from Southern China. *American Fern Journal*. 101 (4): 307-316.
3. 严岳鸿, 何祖霞, 马其侠, 周喜乐, 陆奇勇. 2012. 湖南丹霞地貌区蕨类植物多样性. *生物多样性*. 20 (4): 517-521.
4. 何祖霞, 严岳鸿, 马其侠, 陆奇勇. 2012. 湖南丹霞地貌区的苔藓植物多样性. *生物多样性*. 20 (4): 522-526.
5. 王顺忠, 喻梅, 严岳鸿. 2012. 大尺度生物多样性空间格局. *中国生物多样性保护与研究进展IX*. 88-96.
6. 王任翔, 邵文, 邓晰朝, 陆树刚. 2012. 肿足蕨属植物叶表皮微形态及其系统学意义. *广西植物*. 452-456.



组长：张鹏，博士、研究员

2001年在瑞士联邦理工大学-苏黎世(ETH Zurich)获博士学位，2005获中科院“百人计划”。SIBS-ETH 上海木薯生物技术中心负责人、植物分子遗传国家重点实验室学术带头人、农业部国家木薯产业技术体系岗位科学家。长期从事木薯和甘薯的生物技术及分子育种研究。发表论文和专著40余篇；申请专利5项，已授权2项；培育省级审定品种两个。主持和参与了比尔及梅林达·盖茨基金会、中科院知识创新工程重要方向项目、国家自然科学基金、农业部现代农业产业技术体系、科技部973和863计划等薯类项目。荣获2004年德国乌尔姆Eiselen Foundation Jubilee Prize、2011年度“明治生命科学奖”科学奖、2011年度中国科学院院地合作奖先进个人（科技类）一等奖、2012年度泰安市科技进步一等奖。

能源植物生物技术研究组

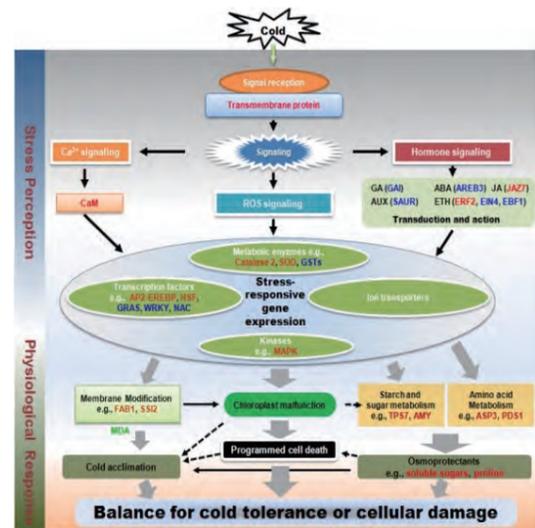
研究组简介

木薯 (*Manihot esculenta Crantz*) 和甘薯 (*Ipomoea batatas*) 是全球重要块根类作物。我们主要利用生物技术，改良或提高它们的产量、品质、抗逆性和抗病能力，强化粮食安全及拓展生物质能的应用。重点开展：(1) 储藏根发育的调控和分子机制；(2) 糖转运及淀粉合成与代谢的调控机制；(3) 逆境适应机制与调控；(4) 种质创新和新品种培育。

实验室网页：<http://www.cassabiotech.com>
E-mail: zhangpeng@sibs.ac.cn 电话: 021-37792288-901

科研进展

1. 转录组分析低温处理的木薯顶芽揭示了热带植物对低温胁迫的动态响应



利用涵盖20840个木薯序列的60-碱基的长核苷酸芯片，我们研究低温(7℃)处理0, 4 和9 h的木薯全基因组表达情况。共发现508个差异基因，其中319个基因可比对到拟南芥同源蛋白并对其进行了功能注释。GO功能分析发现很多与冷相关的分类，如“响应非生物和生物刺激”、“响应胁迫”、“转录因子活性”、“叶绿体”。与胁迫相关的差异表达基因覆盖了广泛的生物学功能，如信号转导元件 (MAP kinase 4)，转录因子 (*PAR2.11*)，ROS清除基因 (*CAT2*) 和光合作用相关基因 (*PsaL*)。同时，也发现17个转录因子家族参与了早期低温胁迫响应，如AP2-EREBP家族。KEGG代谢通路分析发现参与冷反应的一些重要通路，如“植物激素信号转导”和“淀粉与蔗糖代谢”。利用real-time RT-PCR技术分析了32个差异基因在低温等多种胁迫条件下的表达情况，进一步验证了我们芯片的可靠性。尤为重要的是，大多数胁迫响应基因偏向于在成熟叶片、茎形成层和须根中表达，而在顶芽和

其进行了功能注释。GO功能分析发现很多与冷相关的分类，如“响应非生物和生物刺激”、“响应胁迫”、“转录因子活性”、“叶绿体”。与胁迫相关的差异表达基因覆盖了广泛的生物学功能，如信号转导元件 (MAP kinase 4)，转录因子 (*PAR2.11*)，ROS清除基因 (*CAT2*) 和光合作用相关基因 (*PsaL*)。同时，也发现17个转录因子家族参与了早期低温胁迫响应，如AP2-EREBP家族。KEGG代谢通路分析发现参与冷反应的一些重要通路，如“植物激素信号转导”和“淀粉与蔗糖代谢”。利用real-time RT-PCR技术分析了32个差异基因在低温等多种胁迫条件下的表达情况，进一步验证了我们芯片的可靠性。尤为重要的是，大多数胁迫响应基因偏向于在成熟叶片、茎形成层和须根中表达，而在顶芽和

课题组成员 (以姓氏拼音为序)

林铎清 助理研究员
王连军 助理研究员

博士后

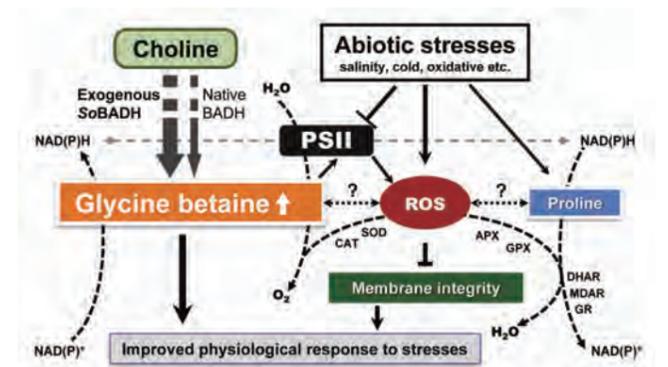
杨俊 2011年入站

研究生 博/硕士 入学年份

潘亮 硕士生 2011 (联合培养)
王燕燕 硕士生 2011
崔展飞 硕士生 2011
刘鑫衍 硕士生 2012
李寿利 硕士生 2012
邓改芳 硕士生 2012

王连军 男，理学硕士，助理研究员。1987年出生于山东菏泽市。2008-2011年在上海师范大学学习，2011年获理学硕士学位。2011年6月进入上海辰山植物园 / 中科院上海辰山植物科学研究中心工作。

林铎清 男，理学硕士，助理研究员。1983年3月生于广东封开县。2007-2010年在中国科学院华南植物园学习，获植物学专业理学硕士。2010年7月进入上海辰山植物园 / 中国科学院上海辰山植物科学研究中心工作。



幼叶中表达偏低。作为对低温胁迫的响应，木薯提高了ROS清除基因的表达和酶活，同时也增加了对可溶性糖（包括蔗糖和葡萄糖）的积累。本研究利用基因表达的动态变化揭示了木薯对低温响应的转录调节和调控网络。通过比较其参与信号转导与生理响应的生物过程，可为研究热带植物的低温响应的分子机制提供指导，同时和须根也为遗传改良木薯提供重要的靶基因。

2. 表达SoBADH提高甘薯多种非生物胁迫抗性的研究

甘薯 (*Ipomoea batatas*) 为全球种植的重要的块根作物。非生物胁迫是影响甘薯分布和产量的重要环境因子。在植物中增加甜菜碱 (GB) 的积累能够提高其对多种非生物胁迫抗性，但却不会有表型的改变，为植物在逆境条件下稳定产量提供了有效的途径。甜菜碱醛脱氢酶 (BADH) 参与植物中GB的生物合成，异源过表达BADH可以增加GB的积累量而改善植物对非生物胁迫的抗性。我们研究发现甘薯可以天然合成GB，而增加GB的生物合成可以改善其对多种非生物胁迫的抗性。我们用农杆菌介导的方法把菠菜的叶绿体BADH基因转入甘薯品种苏薯2号。过表达SoBADH的转基因甘薯能够改善其多种非生物胁迫的抗性，包括盐、氧化和低温等胁迫。在正常和多种环境胁迫下，转基因甘薯BADH的活性和GB积累量增加，通过保持细胞膜的完整性、更强的光系统活性、减少ROS的产生和通过增加自由基清除酶活性来诱导或者激活ROS清除来增强对细胞损害的保护。胁迫处理的转基因植株中，脯氨酸的积累和许多ROS清除基因的上调还暗示GB的积累可能通过一种整合机制刺激ROS清除系统和脯氨酸的生物合成。本研究表明，在甘薯中提高GB的生物合成是提高其对多种非生物胁迫的耐受性而不会导致表型缺陷的一个有效的和可行的方法。这种改良甘薯性状的策略不仅可以在正常土壤遭遇不可预知的气候条件下稳定甘薯产量，也为甘薯在边际土地上生长提供了新的种质资源。

杨俊男, 博士, 博士后。1982年生于安徽省。2005-2011年在中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所硕博连读, 2011年7月获植物学博士学位。2011年9月进入中国科学院上海辰山植物科学研究中心开展博士后研究。



科研成果

研究论文:

1. Fan Weijuan, Zhang Min, Zhang Hongxia, **Zhang Peng**. 2012. Improved tolerance to various abiotic stresses in transgenic sweet potato (*Ipomoea batatas*) expressing spinach betaine aldehyde dehydrogenase. *PLoS ONE* 7(5): e37344.
2. An Dong, Yang Jun, **Zhang Peng**. 2012. Transcriptome profiling of low temperature-treated cassava apical shoots showed dynamic responses of tropical plant to cold stress. *BMC Genomics* 13: 64.
3. Bi Huiping, **Zhang Peng**. 2012. Molecular characterization of two sweepoviruses identified from China and infectivity evaluation of cloned SPLCV-JS in *Nicotiana benthamiana*. *Archives of Virology* 157: 441-454.
4. 刘桂玲, **张鹏**, 郑建利, 杨俊, 赵丰玲, 田昌庚, 史春余. 2012. 不同类型甘薯品种主要经济性状和营养成分差异. *中国粮油学报* 27(2): 10-13.

审定品种

食用型甘薯新品种“泰中6号”, “泰中9号”, 山东省农作物品种审定委员会审定。

专利目录

1. 张鹏, 安冬. 一种提高植物抗逆境能力的基因及其用途。国家知识产权局, 专利申请号: 201210147913.7
2. 张鹏, 李海霞, 杨俊. 甘薯离体培养不定根生芽方法及其应用。国家知识产权局, 专利授予号: ZL200710044453.4
3. 张鹏, 赵姗姗. 调节块根植物淀粉组成的方法。国家知识产权局, 专利授予号: ZL200810042545.3

五、科研支撑部门

科研部

部门简介

负责科研课题(项目)管理、科技合作、学术委员会、博士后及研究生招生与培养、辰山系列学术讲座组织策划、科研相关制度建设、科研成果申报与转化、科研考核、科研中心网站及信息宣传、协调科研院所及高校等工作。

部门成员

姓名	职务/职责	学历/职称
马其侠	副部长	博士, 副研究员
李燕	科研管理	博士, 工程师
冯时	科研管理	学士, 工程师

年度工作概览

- 科研项目管理: 协助科研人员成功申报各类项目 34 项, 开展 19 项在研课题的中期考核与审计, 完成 2012 年度辰山专项课题的启动与 2013 年度课题的征集与评审, 并做好科研成果登记工作。
- 科研制度建设: 开展科研绩效考核与奖励、科研助理考评、科研课题管理等相关制度建设, 并组织首批合同期满科研助理考评会议, 为助理的续聘与岗位调整提供依据。
- 学术委员会工作: 成功组织召开 2012 年度辰山学术委员会会议。
- 学术交流与培训: 成功举办首届上海辰山植物分类学培训班; 组织策划 40 场次辰山系列学术讲座, 总场次已达 100 场, 报告人包括 Prof. Peter Raven(美国科学院院士)、马红教授(复旦大学)等世界知名学者。
- 研究生与博士后工作: 完成 2012 年自主招生研究生的面试和入学工作, 并与上海师范大学、华东师范大学、陕西师范大学、东北林业大学、西北农林科技大学、中南林业科技大学、湖南师范大学、湖南科技大学、青岛农业大学、吉首大学、仲恺农业工程学院、华南植物园等 12 所高校院所达成研究生合作培养共识, 年度增加研究生 11 名, 毕业 2 名。此外, 协助 3 名博士后办理出入站手续。
- 科研信息宣传: 完成科研中心网站改版; 通过网站、报刊、媒体等多渠道多途径宣传辰山, 全年报送简讯 108 篇; 组织编写辰山学术年报及中科院植物园年报(辰山植物园章节)。
- 科研规划等: 协助编写辰山植物园中长期发展规划, 并完成单位加入“全国科学院联盟生物多样性分会”的注册工作。



标本馆

部门简介

标本馆(CSH)致力于华东乃至全国植物的标本收集,规划占地 1600m²。目前启用的存放间面积约 100 m²,馆藏份数 6.5 万。采用严格的标本制作流程,拥有一整套标本制作、鉴定设备、消毒设备和植物微观形态成像系统。主要工作包括:一是标本管理,采集、制作和维护植物标本,为辰山植物园科研和活植物收集提供标本技术服务;二是直接承担和参与科学研究,目前研究方向聚焦于华东植物地理、植物形态、植物多样性编目和海岛植物多样性保育。

部门成员

姓名	职务/职责	学历/职称
田旗	馆长	硕士,高级工程师
葛斌杰	研究助理	硕士,工程师
王正伟	标本采集	学士,助理工程师
许源	标本管理	学士,技师
苏永欣	标本制作	大专
沈彬	标本制作	大专



年度工作概览

□ 组建管理团队,编制《辰山植物园标本管理和制作技术流程(讨论稿)》;新增馆藏标本 1.5 万份,馆藏量达 6.5 万份。具体年度工作指标见右图。

□ 野外采集:对 10 余个地区开展了合计达到 263 天·人的野外采集。重点组织和参与了 4 个主题的野外调查和采集:1)华东植物区系补缺式标本采集;2)东海北部近陆岛屿植物多样性凭证式标本采集;3)闽浙地区润楠属植物标本采集;4)肯尼亚植物多样性调查与采集。

□ 课题研究:主持和参与的在研项目有:1)中国东海北部近陆岛屿生物多样性与重要植物迁地保育研究;2)基于标本凭证的华东区系植物编目;3)润楠属(*Machilus*)关键部位的形态学研究;4)辰山植物园标本数字化管理研究。

支撑内容	主要指标情况
标本制作	3.1万份
标本保存	+1.5万份(总6.5万)
标本采集	0.53万份
野外支撑服务	68批次
标本信息存档	1.5万条采集记录
华东标本信息处理	23万条

平台部

部门简介

负责全园信息化建设和网络运行,辰山科研中心平台支撑硬件建设,包括辰山植物园图书馆、实验室的管理,实验仪器、药品的日常管理,为科研人员提供科研支撑和后勤保障。

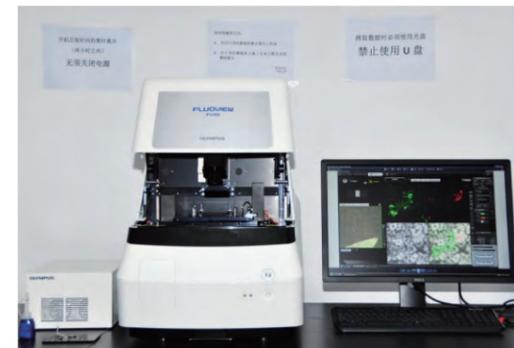
部门成员

姓名	职务/职责	学历/职称
邵青	负责人	博士,工程师
陆海峰	负责人助理	本科,工程师
叶缤	仪器主管	博士
沈雯	药品管理员	学士
夏勃	图书馆馆员	硕士,工程师
朱宏伟	图书馆馆员	学士,工程师
张劼	图书馆管理员	学士
沈言蹊	网络管理	学士



年度工作概览

□ 实验平台:由植物显微与细胞学、植物组织培养与转化、植物化学分析、环境生态分析和分子生物学实验5大平台组成。目前共有仪器及其配件300余台(主要仪器参见附录),大型仪器激光扫描共聚焦显微镜和环境扫描电子显微镜已正式投入使用,为8个课题组的实验开展提供了基本的支撑。



□ **科研温室**：位于总面积近 4000m² 的生产温室中，为科研中心各课题组开展实验培植各种活体材料，目前培育在科研温室中的有荷花、秋海棠属、鼠尾草属、苦苣苔科、兰科和蕨类等植物等约 1600 种(含品种)，用于观赏性植物的引种驯化、人工繁殖及可持续利用等研究。

□ 图书馆（生命科学图书馆辰山植物学分馆）

图书收藏以植物科学和园艺科学的各个领域的专业图书和各类工具书为主，兼顾农业、林业、土壤、生物化学、分子生物学、药学等交叉领域，目前藏书 1.4 万余册，2012 年，采购编号中文图书 318 册，西文图书 152 册；登到入库中文期刊 78 种，812 册，西文期刊 29 种，146 册。电子文献资源建设方面，开通 Annual Reviews 系列期刊、ProQuest 博硕士论文全文数据库、Nature、Science、Sciencedirect、Wiley、SpringerLink、Jstor、CABI、清华同方(CNKI)、维普中文科技期刊等数据库，全面保障文献资源获取能力。



开展“中国科学院上海辰山植物科学研究中心群组集成知识平台可持续能力建设”(http://ske.slas.ac.cn) 和“上海辰山植物科学研究中心虚拟图书情报信息系统研究”(http://202.127.22.61/opac/websearch/bookSearch) 2 个课题研究工作。

自 2010 年成立以来，图书馆先后收到海内外大量捐赠图书，2012 年接受赠书 1679 册，捐赠目录详见附件。

□ 信息化建设和系统维护



辰山植物园信息化系统主要包括综合指挥系统、能源管理系统、视频监控系统、信息发布系统、电子票务系统、门户网站、内网办公系统、局域网等，通过规划实施，辰山植物园通过数字化植物园的建设，力争实现日常工作管理数字化、网络化、规范化，植物资源基础数据管理的数字化，植物生长过程的数字化；实现植物园基础数据的采集和管理规范化；实现基础数据、图形和图片的有机的结合；通过温室环境综合自动化系统进行温室环境控制，实现温室管理和控制一体化；采用虚拟技术，实现植物、标本、资产等基础数据、图形和图片的有机的结合，使图书馆、标本馆、植物园“三位一体”，实体、活体与虚拟的网络相结合。数字化植物园系统的使用将使植物园数据的保存、管理、检索、查询、统计、分析等更加方便快捷、准确，数据更为全面、完整。

六、大事记



☞ 1月30日，新加坡植物园园长 Dr. Nigel Taylor 及其夫人新加坡滨海花园高级研究员 Dr. Daniela Zappi 访问上海辰山植物园(中科院上海辰山植物科学研究中心)，并应邀成为辰山系列学术讲座龙年首场主讲嘉宾。

☞ 2月8日，上海师范大学生命与环境学院院长、应用生态研究所所长王全喜教授一行造访辰山进行访问交流，胡永红执行园长、黄卫昌副园长、各课题组长和科研人员参加了交流会，并初步达成了合作意向。

☞ 3月5日，《Science》期刊国际合作与运营全球总监 Bill Moran 及其助理受马金双副主任的邀请来上海辰山植物园(中科院上海辰山植物科学研究中心)进行访问交流，胡永红园长、马金双副主任以及各课题组长参加了交流会。



☞ 3月30日，来自宝岛台湾辜严倬云植物保种中心的陈俊铭先生造访辰山，并赠送了部分秋海棠属、苦苣苔科以及蕨类植物材料。

☞ 4月6日，著名植物分类学家复旦大学徐炳声教授向辰山植物园捐赠中西文图书与期刊700余册。



☞ 4月9日，美国莫顿树木园(The Morton Arboretum) 总裁兼首席执行官 Gernard T. Donnelly、美国克里山植物园(The Quarryhill Botanical Garden) 执行总监 William McNamara 以及北京植物园王康博士等一行访问了辰山，辰山植物园执行园长兼科研中心副主任胡永红博士热情接待了来宾，并就学术问题进行座谈。

☞ 4月24日，由中科院上海分院、上海院士活动中心以及上海市绿化市容局共同举办的院士等高端人才认养辰山植物园木兰园活动简单而隆重举行，11名中科院院士和30余名高端人才代表参加揭牌仪式。



☞ 5月16日，美国科学院院士、密苏里植物园名誉主任Peter Hamilton Raven教授访问了上海辰山植物园（中科院上海辰山植物科研中心），并作了题为“Plant conservation in China”的学术报告。

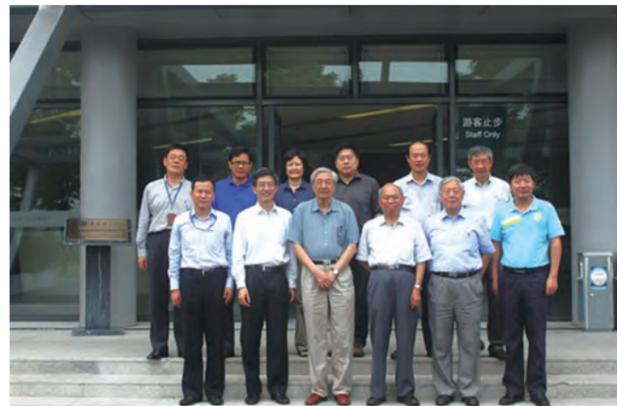
☞ 5月17日，韩国生命工学研究院 Sang-Soo Kwak 教授访问辰山，并做了题为“Metabolic engineering of carotenoids in transgenic sweetpotato”的报告。



☞ 5月26-27日，美国哈佛大学理学院有机与进化生物学教授、哈佛大学阿诺德树木园主任William (Ned) Friedman首度访沪，并作了“What's new at the Arnold Arboretum of Harvard University”与“An evolutionary developmental perspective on the flowering plant reproductive syndrome”两场报告。



☞ 6月9日，上海辰山植物园（中国科学院上海辰山植物科学研究中心）2012年度学术委员会会议召开，中科院许智宏院士、洪德元院士、陈晓亚院士、陈进研究员、黄宏文研究员、贺善安研究员、李绍华研究员、薛红卫研究员、胡永红教授级高工、傅承新教授、顾红雅教授、马金双研究员等12名委员对辰山一年来的科研进展给予了充分肯定，并就辰山的使命与核心价值、学科布局与科研特色、团队建设与管理机制等进行了探讨。



☞ 6月，辰山首部园艺学专著《湿生鸢尾：品种赏析、栽培及应用》（胡永红、肖月娥 著）由科学出版社出版（简装本，209页，ISBN：978-7-03-034877-7）。

☞ 6月，植物在植物倍半萜代谢调控研究上取得喜人的新成果，相关论文于国际植物科学期刊The Plant Cell 上在线发表（Hong GJ et al., Plant Cell, 2012 tpc.112.098749）。



☞ 6月15-27日，辰山综合科考队，在海南昌江霸王岭、昌江俄贤岭、白沙鹦歌岭、保亭七仙岭、仙安石林、陵水吊罗山等地开展海南植物调查活动。

☞ 7月3-6日，瑞士苏黎世联邦理工大学(ETH Zurich) Wilhelm Gruissem 教授首访辰山，并作报告“Genetic engineering of cassava and rice for improvement of nutritional quality and disease resistance”。



☞ 7月，新闻晨报（10日，A15版）、天天新报（11日，B6版）分别报道植物分类学课题组上海都市植物阶段性研究成果。



☞ 7月11日，辰山博士后杨俊，荣获2012年度ProSPER.Net-Scopus 青年科学家奖。

☞ 7月18日，复旦大学生命科学学院院长马红教授应马金双副主任邀请访问辰山中心，并做了题为“运用低拷贝核基因重建被子植物系统发育关系”的主题报告。



☞ 7月20日，中国科学院上海辰山植物科学研究中心与常州市签署合作共建第八届中国花博会自然馆及植物研究中心。

8月17日，国家自然科学基金委员会网站公布，上海辰山植物园（中科院上海辰山植物科学研究中心）申报的4项国家自然科学基金资助项目获得资助，包括面上项目1项，青年科学基金项目3项。

9月2日，首位辰山独立招生的研究生姚驰远正式入学，导师为马金双研究员。

9月20日，上海辰山植物园与美国长木植物园签署合作备忘录。中科院上海分院常务副院长朱志远、上海生命科学院院长陈晓亚院士、上海市人民政府外事办公室副主任范宇飞、上海市绿化和市容管理局局长马云安等出席。



9月27日，英国洛桑试验站资深专家 Dr.David W. Lawlor 应邀访问辰山，并做了题为“Causes of differences in response of plant species to nitrogen supply and pollution, and ecological consequences”主题报告。

10月12-14日，首届上海辰山植物分类学培训班顺利举行，吸引了来自北京、云南、新疆、香港等13个省市自治区，近130位学员参加本次为期3天的培训，在为国家培养植物分类学人才做出贡献的同时，还锻炼了年轻的教师队伍，并为未来建立辰山品牌打下基础。



10月，由辰山能源植物生物技术研究组主要参与的“高产淀粉型甘薯新品种选育及淀粉品质改良技术研究”荣获 2012年度“泰安市科学技术进步奖”一等奖。

10月20-21日，由马金双研究员主持的《中国入侵植物志》课题中期汇报会在科研中心举行，国家科技部的陈文君处长、中国科学院生命科学技术局的苗海霞博士、上海市科委的傅国庆处长、上海生命科学院科技处张宇副处长、陈艳莉副处长、上海市绿化和市容局科技处宋欣幸高工等出席，8位来自全国各科研院所的课题承担人员分别作了汇报。



10月24-11月8日，《中国入侵植物志》课题组在课题组长马金双的带领下开展了为期16天的野外考察与采集活动，经江苏、安徽、湖北、重庆、湖南、江西、浙江，跨越六省一市，纵跨长江，行程约5000公里，采集标本1500余份，拍摄相片3500余张，为课题的后续研究工作奠定了坚实的基础。



11月13-15日，陈晓亚院士携辰山课题组长等5人应邀出席了第十三届国际植物园协会（IABG）大会并致辞，会议期间就计划承办的第二届辰山国际植物园大会与国际知名学者进行交流，并与莫顿树木园就壳斗科植物研究，活植物收集和园艺等方面达成合作意向。

11月28日，辰山第100场学术讲座成功举行。马金双博士做了“水杉的发现历史和世界栽培报告”。2010年5月至今，已有40余个机构近80位主讲，听众累计超过3500人次；为辰山的快速发展奠定了良好基础。



12月6日，辰山第四季度PI工作会议在崇明顺利召开，8位课题组长汇报了近阶段的工作进展，并就辰山科研特色、队伍建设、基础建设等进行了深入的探讨，辰山领导班子及全体PI参加。



12月17日，辰山蕨类植物物种多样性与保育研究组在海南省吊罗山自然保护区科考中，采集到珍稀濒危植物南洋石韦 *Pyrrhosia longifolia*，此次发现，对研究南洋石韦的物种分布及生存状况具有重要意义。



七、附录

1. 组织机构及成员

部门	组长/负责人	成员	职务	分机	邮箱		
药用植物与次生代谢	陈晓亚 辰山中心 主任	陈晓亚	组长	909	xychen@sibs.ac.cn		
		魏宇昆	研究助理	913	ykweish@foxmail.com		
		孔羽	研究助理	913	kongyu820202@yahoo.com.cn		
		杨蕾	博士后	913	nefuyi@126.com		
		邢世海	博士后	913	xshshihai@yahoo.com.cn		
		王琦	研究助理	602	huyt0123@163.com		
		黄艳波	技术人员	602	343244351@qq.com		
		景鹏飞	研究生	602	taihuojingpengfei@yahoo.cn		
		成海宁	研究生	602	chenghaininga@126.com		
		周晓希	研究生	602	zhouxiaoxi1988@gmail.com		
		赵兵	研究生	602	13572536417@163.com		
		植物抗逆和分子进化研究组	储昭庆	储昭庆	组长	905	zhaoqing.chu@gmail.com
				李鹏	研究助理	926	penglee98@yahoo.com.cn
朱宏	研究助理			926	zh426@163.com		
文锋	博士后			926	wenfeng332@126.com		
植物系统与进化研究组	邓敏	邓敏	组长	902	dengmin@sibs.ac.cn		
		杨舒婷	研究助理	925	shootingy@163.com		
		刘艳春	研究助理	925	youngtree2009@hotmail.com		
		许瑾	研究助理	925	xujin106@gmail.com		
		宋以刚	研究助理	925	cherish-faith@163.com		
		李全健	研究助理	920	lqi170209@163.com		
		赵伟	研究生	602	1035839069@qq.com		
保护生物学研究组	胡永红 辰山中心 副主任	胡永红	组长	802	huyonghong68@hotmail.com		
		高乐旋	研究助理	917	lexuangao@hotmail.com		
		葛斌杰	研究助理(兼)	916	gebinjie123@163.com		
		蒋凯	研究助理	917	jiangkai_psrc@163.com		
		马其侠	研究助理(兼)	912	maqixia@sibs.ac.cn		
		田旗	研究助理(兼)	916	tianqi@csnbgsh.cn		
		王凤英	研究助理	917	w_fy001@yahoo.com.cn		
		王正伟	研究助理(兼)	951	w.z.w.1@126.com		
		肖月娥	研究助理	917	xiaoye_nau@163.com		
		李晓青	研究生	602	—		
植物分类学研究组	马金双 辰山中心 副主任	马金双	组长	907	majinshuang@sibs.ac.cn		
		杜诚	研究助理	918	caragana_tu@hotmail.com		
		李惠茹	研究助理	918	wwwlihui@163.com		
		寿海洋	研究助理	920	shouhy@126.com		
		汪远	研究助理	918	wangyuanensis@gmail.com		
		闫小玲	研究助理	920	sx_yxl@163.com		
		左云娟	研究助理	918	zuo.yunjuan@gmail.com		
		姚驰远	研究生	602	ycy2015snail@163.com		
		王秋实	研究生	602	wangqiushi806@163.com		

部门	组长/负责人	成员	职务	分机	邮箱
观赏植物资源及创新利用研究组	田代科	田代科	组长	932	dktian@sibs.ac.cn
		张微微	研究助理	911	ww_zhang81@163.com
		莫海波	研究助理	911	mohaibo_10@163.com
		李春	研究助理	911	lcharr@163.com
		李湘鹏	技术人员	602	a275707466@163.com
		屈海泳	博士后	911	quhaiyong@126.com
		黄秀	研究生	602	huangxiu017@126.com
		李行娟	研究生	602	365747988@qq.com
		刘阿梅	研究生	602	13873287546@163.com
		徐玉仙	研究生	602	821429997@qq.com
蕨类植物物种多样性与保育研究组	严岳鸿	肖艳	研究生	602	xiaoyan881002@163.com
		严岳鸿	组长	903	yan.yh@126.com
		齐新萍	研究助理	919	qixinping@163.com
		邵文	研究助理	919	shaowen19792005@163.com
		商辉	研究助理	919	sh007-008@163.com
		韦宏金	技术人员	920	linrenjiaojue@sina.cn
		王春霞	博士后	919	chunxiaw0114@163.com
		周喜乐	研究生	602	hnzhouxile@163.com
		顾钰峰	研究生	602	shguyufeng@163.com
		能源植物生物技术研究组	张鹏	张鹏	组长
王连军	研究助理			915	junlianwang5658391@163.com
林铎清	研究助理			915	telamm@yahoo.cn
杨俊	博士后			915	jyang03@sibs.ac.cn
潘亮	研究生			511	panliang1029@sina.cn
崔展飞	研究生			511	fei20065115@163.com
王燕燕	研究生			511	wangyanyan@sibs.ac.cn
刘鑫衍	研究生			511	494251556@qq.com
邓改芳	研究生			511	denggaifang.2008@163.com
李寿利	研究生			511	1067428550@qq.com
科研部	马其侠	马其侠	副部长	912	maqixia@sibs.ac.cn
		李燕	科研管理	912	flyingliyan@126.com
		冯时	科研管理	912	fs3584@126.com
标本馆	田旗	田旗	馆长	916	tianqi@csnbgsh.cn
		葛斌杰	研究助理	916	gebinjie123@163.com
		王正伟	采集助理	951	w.z.w.1@126.com
		许源	标本管理	951	xy19850817@163.com
		苏永欣	标本制作员	951	babytolove@xmsn.cn
		沈彬	标本制作员	951	617764949@qq.com
平台部	邵青	邵青	负责人	929	shaoqing@csnbgsh.cn
		陆海峰	负责人助理	929	lhfl1051105@126.com
		沈言蹊	网络管理	929	shyanxi@163.com
		叶缤	仪器主管	930	byebye0804@hotmail.co.jp
		沈雯	药品管理员	930	shenwen1230@yahoo.cn
		朱宏伟	图书馆馆员	931	zhuhong1518@sina.com
		夏勃	图书馆馆员	931	xiabo419@163.com
		张劫	图书馆管理员	931	zhangjie7k@163.com

※ 总机：86-021-37792288

2、学术委员会

- 名誉主任： 许智宏 北京大学
- 主任： 洪德元 中国科学院植物研究所
- 副主任： 黄宏文 中国科学院华南植物园
- 委员（以姓氏拼音为序）：
- 陈晓亚 中国科学院上海生命科学研究院
 - 陈 进 中国科学院西双版纳热带植物园
 - 傅承新 浙江大学
 - 顾红雅 北京大学
 - 贺善安 江苏省中国科学院植物研究所（南京中山植物园）
 - 胡永红 上海辰山植物园
 - 蒋有绪 中国林业科学研究院
 - 李绍华 中国科学院武汉植物园
 - 李德铎 中国科学院昆明植物研究所
 - 马 红 复旦大学
 - 马克平 中国科学院植物研究所
 - 马金双 中国科学院上海辰山植物科学研究中心
 - 薛红卫 中国科学院上海植物生理生态研究所
 - 张佐双 北京植物园

3. 主要仪器目录

序号	仪器名称	类别	仪器名称	类别	序号
1	激光扫描共聚焦显微镜	显微影像系统	手持农业气象检测仪	植物类分析仪器	31
2	环境扫描电子显微镜		手持活体叶面测量仪		32
3	荧光显微镜及成像装置		叶片厚度测定仪		33
4	光学生物显微镜及成像装置		植物营养测定仪		34
5	体视显微镜及成像装置		水分测定仪		35
6	光学变焦高像素数码相机		土壤温度测量仪		36
7	液相色谱-质谱联用仪	化学分析	高速冷冻离心机	基础仪器	37
8	气相色谱-质谱联用仪		高压灭菌锅		38
9	高效液相色谱仪		实验用纯水设备		39
10	自动旋光仪		制冰机		40
11	原子吸收光谱仪		恒温培养振荡器		41
12	凯氏定氮仪		恒温水浴		42
13	电导率仪	分子生物学	恒温金属浴	样品处理	43
14	PCR 仪		石蜡切片机		44
15	电泳仪/高压电泳仪		冷冻切片机		45
16	水平电泳槽		烤片机		46
17	垂直电泳槽		摊片机		47
18	凝胶成像系统		冻干离心浓缩一体机		48
19	化学发光成像系统		混合研磨仪		49
20	电融合仪		超声波粉碎机		50
21	基因枪（手提/台式）		超声波清洗机		51
22	超微量紫外分光光度计		氮吹仪		52
23	紫外交联杂交仪	实验设备	石墨消解仪	泛用仪器	53
24	组织培养室		PH 计		54
25	人工气候室		电子天平		55
26	超净工作台		磁力搅拌器		56
27	通风柜		高能紫外灯		57
28	程控光照培养箱		光量子仪		58
29	生化培养箱		荧光计		59
30	超低温冰箱		制冷加热循环槽		60

4. 2012年书刊捐赠名录

捐赠人/单位	数量(册)
中国科学院华南植物园	3
深圳仙湖植物园	4
陈隆辉, 台湾珍宝兰园	1
The New York Botanical Garden	1
辜严倬云植物保种中心	1
齐新萍, 上海辰山植物园	1
王瑞江, 中国科学院华南植物园	85
郑希龙, 广东省农科院作物研究所	1
吴鹏程, 中国科学院植物研究所	1
徐炳声, 复旦大学	700
潘伯荣, 新疆吐鲁番沙漠植物园	1
陈涛, 深圳仙湖植物园	2
上海辰山植物园园艺部	1
Trevor Christensen, Botanic Gardens of Adelaide	1
胡永红, 上海辰山植物园	548
严岳鸿、何祖霞, 上海辰山植物园	105
梅志刚, 上海辰山植物园	28
黄姝博, 上海辰山植物园	51
罗萝, 上海辰山植物园	44
马金双, 中国科学院上海辰山植物科学研究中心	40
冯时, 上海辰山植物园	17
汪远, 上海辰山植物园	7
杨舒婷, 上海辰山植物园	1
葛斌杰, 上海辰山植物园	34
杜诚, 上海辰山植物园	1
小计:	1679

注: 排列按照捐赠时间, 截止日期为2012年12月31日;

捐赠详细目录参见辰山科研中心图书馆网站<http://www.scpsrc.ac.cn>

2012年年报编辑委员会

主任: 马金双

编委: 胡永红、朱心军、储昭庆、
邓敏、马其侠、邵青、田代科、
田旗、魏宇昆、严岳鸿、张鹏

编辑: 冯时、李燕

设计: 冯时、李燕

校对: 冯时、李燕

排版: 冯时、李燕

