

昆明植物园



中国-乌兹别克斯坦合作共建
中-乌全球葱园
(昆明中心)

Sino-Uz Global Allium Garden (Kunming Center)
Китайско-Узбекистанский Глобальный Сад Лука (Куньмин центр)

2017年11月22日

昆明植物园

总体概述 >>

昆明植物园始建于1938年，隶属于中国科学院昆明植物研究所，立足云南高原，面向西南山地和横断山南段，是以引种保育云南高原和横断山南端地区的珍稀濒危植物、特有类群和重要经济植物等为主要内容，以资源植物的引种驯化和种质资源的迁地保护为主要研究方向，集科学研究、物种保存、科普与公众认知为一体的综合性植物园。园区开放面积44公顷，分为东、西两个园区，已建成15个专类园（区），收集保育植物7000余种和品种。

昆明植物园先后被命名为“全国科普教育基地”、“云南省科学普及教育基地”、“全国青少年走进科学世界科技活动示范基地”、“全国青少年科技教育基地”、“昆明市科普精品基地”等；山茶园荣获“国际杰出茶花园”称号，现为国际茶花协会主席挂靠单位。

2011年以来，昆明植物园共主持各类项目100余项；积极参与推动极小种群野生植物“抢救性保护”在政府层面行动计划的制定，引领了中国极小种群野生植物的系统研究、保护实践与示范；发表学术论文200余篇，出版专著4部，培育具有自主知识产权的植物新品种25个；申请发明专利、相关标准或规范计24件。到园开展科研观察、教学实习、科普活动和观光休闲的人数达423万人次。

年度工作进展 >>

科学研究

本年度发表及已接受发表文章21篇，其中SCI共11篇；完成《曲靖市园林绿化植物推荐名录》调研编撰；申请茶花新品种2个。主要科研进展如下：

西南地区极小种群野生植物调查与种质保存项目立项并启动

“中国西南地区极小种群野生植物调查与种质保存”项目获准立项（资助号：2017FY100100），获批资助经费2426万元。来自国内14所大学及科研单位承担了相关课题。该项目将有力支撑国家层面“极小种群野生植物拯救保护工程”的实施，推进我国西南地区极小种群野生植物有效保护、持续利用的基础理论与关键技术，开展开拓性的综合保护体系研究，服务于国家战略性生物种质资源的保护与利用的科技发展。

“云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室”获批建设

“云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室”获批为云南省重点实验室培育对象。实验室（筹备）定位是立足云南，面向西南，辐射全国，采用多学科理论和研究手段的交叉与融合，系统研究典型极小种群野生植物的形成、维持与可能的灭绝机制，并构建种质资源保藏、种群保育及生境恢复的保护技术集成体系，为我国极小种群野生植物的种群恢复、生物多样性保育做出重要贡献，也为全球极小种群野生植物的科学拯救和保护提供理论指导和技术支撑。建设目标：建成集极小种群野生植物保护的基础理论研究和关键技术研发集成创新为一体、特色鲜明、具有重要国际影响力的实验室，成为我国极小种群



云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室现场评估

野生植物综合保护的研究中心，引领全球极小种群野生植物的科学拯救与有效保护。

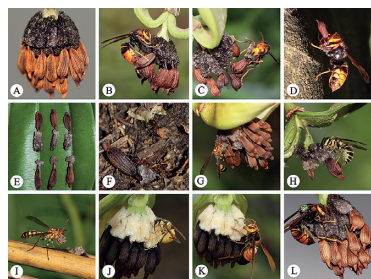
“腐尸花”的花气味研究取得新进展

“腐尸花”的花气味研究取得新进展

研究了百部属不同种的恶臭花气味组成，比较了百部属不同种类物种的其他花特征变异（花寿命、花大小、花蜜回报、花色等）和传粉者识别行为等。在挥发性成分中，主要的成分为人类闻起来特别恶臭的二甲基二硫、二甲基三硫、1-吡咯啉、丁酸、对甲基苯酚、异戊醇及吡嗪等。研究揭示花气味在不同种间、不同居群间甚至同一居群不同花色型的植株间均存在显著的变化。百部属花的特征与食腐蝇类传粉的传粉综合征及欺骗性传粉密切相关，缺乏花蜜及花色模拟“尸斑”在研究的百部中均有体现。研究的结果揭示百部属是典型的“腐尸花”类群，这些种类可能利用这种策略吸引食腐的苍蝇作为其最有效的传粉者。本研究以“Variation in floral characters, particularly floral scent, in sapromyophilous *Stemona* species”为题，在线发表于植物学领域主流期刊 *Journal of Integrative Plant Biology*。

对叶百部种子被胡蜂传播的策略及其生态意义

通过对野外4个居群的研究（2011–2016）和胡蜂行为的追踪，发现不同胡蜂是对叶百部的主要种子传播者，而被胡蜂丢弃的种子



不同胡蜂传播种子的互作策略。种子可以被蚂蚁进行二次传播。胡蜂和蚂蚁的行为对对叶百部种子的空间分布格局及物种的更新产生显著影响。研究认为该独特的种子传播策略可能是在动植共生关系里面，特别是蚂蚁传播的植物类群中被忽视的长距离种子传播机制。该研究以“Seed dispersal by hornets: An unusual insect-plant mutualism”为题，以封面文章的形式发表在同期的 *Journal of Integrative Plant Biology* 上。

物种保育与资源利用

物种保育与专类园建设

本年度共引种1615个登记号，主要包括葱属、杜鹃花属、报春花属、兰科、苦苣苔科、百部科、蕨类、食虫植物约1050余种植物。对种质资源库发芽试验后的种苗，结合专类园需求，引种登记130多种。系统物候观测与数据采集专类园代表性物种（木本植物）增至200种。

极小种群野生植物专类园建设

极小种群野生植物专类园占地21.3亩，保育的极小种群植物种类增至22种，国家级保护植物5种，另外槭树科、漆树科、芸香科、楝树科等植物近80种。到2022年，该园区收集保育的极小种群野生植物种类将达到70种。

中-乌全球葱园（昆明中心）建设启动

“全球葱园”是由昆明植物所与乌兹别克斯坦科学院植物研究所合作共建的世界首个葱属植物专类园，包括位于中国云南省的“昆明中心”和位于乌兹别克斯坦的“塔什干中心”两部分。11月22日，“中-乌全球葱园（昆明中心）”正式启动建设。该园占地3700平方米（5.5亩），分为原生种保育区和葱属花镜观赏区。目前已引种繁



中乌全球葱园（昆明中心）建设启动

育163个引种号，共约100余种葱属植物。一期建设将至少保育展示葱属植物200种，最终将收集、保育和展示全球90%以上的葱属植物。

奇异植物馆规划与建设

“扶荔宫”

温室群奇异植物馆分为两个自然景观展示区和一个猪笼草收集过渡保育区，是一个植物、科学、



奇异植物馆

艺术、文化的结合体。馆内共收集和展示具有奇特外形和功能的植物330余种，包括123种食虫植物，其中猪笼草103种（包括了29种中低海拔原生种和31种高海拔原生种猪笼草）。

资源植物的开发利用园林绿化树种选育与推广

选取了园林推广前景广泛，且在昆明植物园长势良好的树种，用物种分布模型模拟了20个物种的适生范围。研究确认了大部分物种适宜于昆明生长，并且具有在整个滇中地区推广的潜力。目前根据先后顺序，对5个云南省乡土树种进行扩繁，为联合园林公司共同开发、展示和推广这些潜在乡土树种奠定基础。

高山杜鹃种质资源创新

依托于贵州百里杜鹃保护区的丰富杜鹃花资源优势(频繁的天然杂交创造了丰富的形态变异),开展了优良性状植株的定位、扩繁与不同杜鹃花种类的人工杂交授粉。目前已经开展了3个不同性状植株的扩繁技术研究;同时获得了上万粒杂交F1代种子并且已经播种,目前长势良好。这些珍贵的资源将服务于未来杜鹃花的资源创新与新品种选育。

国外优良杜鹃花的引进与育种

联系英国杜鹃花品种选育专家,开展引进工作。预期2018年引进3-5个目前中国市场没有但极易在中国大规模推广的杜鹃新品种。同时通过将正常开花品种与国内高山杜鹃杂交,期望产生一批适应性强、高山杜鹃特色明显的杜鹃新品种。

知识传播与科学普及

本年度举办了“茶花展”、“人与自然”公益讲堂、“我的植物园之旅”、“科研科普项目—小蚂蚁与大百部种子的友谊”、“954 声音博物馆—如果植物会说话”等七次科普活动,成功举办2017中国植物园联盟园林园艺与景观建设培训班。昆明植物园荣获“2016年度优秀全国科普教育基地”称号,是云南省唯一获此称号的单位;云南科普教育基地考评中获得优秀;荣获昆明市第三届科普讲解大赛“优秀组织奖”。



西番莲人工授粉

“多姿茶花--邂逅最美的你”第十四届茶花展

1月21日至3月20日,举办了主题为“多姿茶花--邂逅最美的你”第十四届茶花展,期间安排有免费讲解科普游园、“大咖带你游园”、亲子花叶拼图等活动;2月26日举办了首届昆明植物园“大美山茶音乐会”,200余名游客现场聆听了昆明市吉他协会5位常务理事以及公众带来的30余个曲目。

“人与自然”公益讲堂科普活动

3月至5月,与绿色旅行家环保机构合作,选派科普工作人员走进云南师范大学实验中学开展“人与自然”公益讲堂科普活动,共开展了4次科普讲座近200名初中生受益。

“邂逅植物之美”第十三届公众科学日主题活动

5月20日,针对公众和亲子家庭分别策划开展了两个特色科普体验活动。其中“食虫植物大揭秘”活动包括“走进神奇的食虫植物世界”专题讲座及近距离实地观察食虫植物两个部分,共4个场次80人参加;“科学之夜——揭秘夜幕下的植物园”作为压轴活动,以家庭为单位共有40人参加。



中科院昆明植物研究所第十三届公众科学日活动

暑期去哪儿“我的植物园之旅”科普活动

科普品牌活动暑期去哪儿“我的植物园之旅”,6月至8月共举办了6场

特色科普活动，受众近150人。

“954 声音博物馆 如果植物会说话”广播节目

8月与汽车广播共同打造了“954 声音博物馆 如果植物会说话”广播节目，昆明植物园9名科研人员介绍了云南红豆杉等10种扎根于植物园的珍稀濒危植物。

开展“小蚂蚁与大百部种子的友谊”科研科普项目

10月至11月开展“科研科普项目—小蚂蚁与大百部种子的友谊”活动，在陈高博士带领下，中小学生和社会公众在植物园内进行科研尝试，目前有31名公众及其直系亲属参与。

举办2017中国植物园联盟园林园艺与景观建设培训班

11月1日至15日，由中国植物园联盟主办、昆明植物园和版纳植物园承办的“2017中国植物园联盟园林园艺与景观建设培训班”成功举办，来自全国13家植物园、科研院所、高等院校的21名学员参加培训。培训班通过课程讲解、园区实践、专题分享（白天）和小组讨论汇报、讲座（晚上）相结合，注重操作和互动的培训方式，共分24个专题，并邀请国内外园林园艺与景观设计领域知名教师讲授。

合作与交流

《曲靖市园林绿化植物推荐名录》编撰工作完成



此项目由孙卫邦研究员牵头，历时4个月于2017年3月1日完成编撰。名录终稿包含832种可用于曲靖市城乡绿化的植物，涵盖乔木、灌木、草本、藤本类植物，并精选545种植物编撰形成“图鉴”。

参加2017年中国植物园学术年会

10月9日至13日，孔繁才、高富、郝望、孙先凤参加“全国植物与健康峰会暨2017年中国植物园学术年会”并分别作了题为“葱属植物专类园规划建设”、“昆明植物园活植物信息管理的思考”、“奇异植物馆规划建设”、“昆明植物园科普工作创新发展”的专题报告。昆明植物园夏丽芳研究员由于在山茶属植物保育、育种方面做出的突出贡献，获得“中国植物园终身成就奖”的殊荣。

参加2017全国首届鸢尾学术研讨会

5月26日至28日，“2017全国首届鸢尾学术研讨会”在上海植物园召开。沈云光高级工程师应邀参加，作了题为“云南产鸢尾属植物资源概况”的大会报告并当选鸢尾协会专家委员会委员。

活植物信息管理平台应用培训成功举办

中国植物园联盟活植物管理平台设计开发组专家一行3人于14日至16日对昆明植物园从事植物信息管理、专类园管理和科普工作的人员开展了为期12个学时的活植物管理平台应用培训活动，以提升相关工作人员应用活植物管理平台开展植物信息输入、维护和应用等方面的业务能力。

参加十九届国际植物学大会

孙卫邦研究员与华盛顿大学Richard G. Olmstead合作研究以题为

“Phylogenetic relationships in tribe Buddlejaceae (Scrophulariaceae) based on multiple nuclear and plastid markers”发表在《林奈学会植物学杂志》(2017, 184, 137–166)，连同其它5篇中国学者的文章在其网站刊出，以纪念本届大会在中国举办。此外，孙卫邦研究员还作了分会场的主题报告，介绍了中国科研工作者在极小种群野生植物保护方面做的原创性科研工作。

参加云南省构树产业扶贫工作

孙卫邦研究员被推荐为云南省构树产业发展专家组组长。专家组定位在“搞好科研，服务产业”的总原则下，通过发挥智库（为政府和构树扶贫领导小组提供决策依据）、服务（在全产业链各环节服务好基层、企业）和科技攻关（对构树产业发展中的科研难点进行攻关）三个方面的作用，更好地推动云南构树产业发展。

参加中国科学院植物园工作委员会2017年度会议暨中国科学院植物园学术论坛

12月5日至7日，昆明植物园主任孙卫邦研究员、昆明植物研究所科技合作处处长朱卫东、蔡祥海研究员、陈高副研究员出席中科院植物园工作委员会2017年度会议暨中科院植物园2017年学术论坛。蔡祥海和陈高博士分别作了题为“观赏植物化学结构新颖性及功能多样性探索”和“受威胁广布种大百部的生物碱多样性及其繁殖策略解析——“腐尸花”vs.胡蜂媒”的学术报告。陈高荣获优秀报告第三名。2018年年会将由昆明植物园承办。

参加中科院2017年度国家科技基础资源调查专项项目研讨会

12月28日，由中国科学院前沿科学与教育局组织，中科院南海海洋研究所承办的“中科院2017年度国家科技基础资源调查专项项目研讨会”在深圳顺利召开，昆明植物所“中国西南地区极小种群野生植物调查与种质保存”项目负责人孙卫邦研究员参与了项目研讨会，并在会议上做了项目进展汇报。

单位全称：中国科学院昆明植物研究所
昆明植物园

现任主任：孙卫邦

通讯地址：云南省昆明市盘龙区
黑龙潭蓝黑路132号

邮政编码：650201

单位电话：0871-65223622或65223628

单位网址：kgb.kib.cas.cn