



中国科学院华南植物园

SOUTH CHINA BOTANICAL GARDEN
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

年报 2015

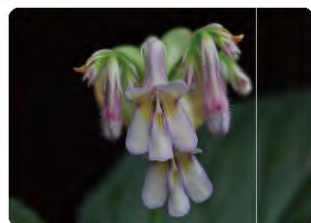
年报 2015

ANNUAL REPORT 中文版

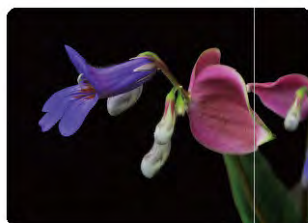
中国·广州 GUANGZHOU·CHINA



新品种



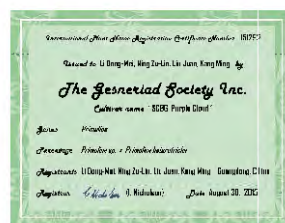
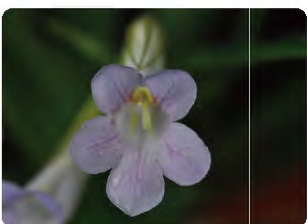
彩虹



红蝴蝶



皇冠



紫云



梦幻兜兰



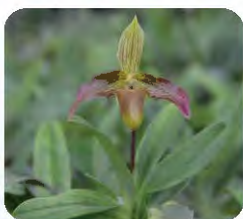
天使兜兰



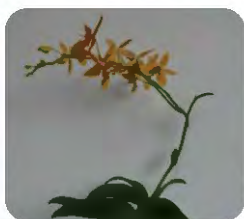
至爱兜兰



黑美人兜兰



飞云兜兰



小天使蝴蝶火焰兰

园主任致辞



任海 主任

羊随新风辞旧岁，猴喜满园报新春。

2015年作为“十二五”规划的收官之年，我国按照《中国科学院“创新2020”人才发展战略》和《中国科学院“率先行动”计划暨全面深化改革纲要》的要求，紧紧围绕“十三五”发展规划制定和“创新2020”的相关战略部署，扎实开展各项工作，在科学研究、人才引进与培养、合作交流、园林园艺和知识传播等方面都取得了令人欣喜的成绩。

科研进展。2015年发表SCI论文302篇，其中Top30%论文171篇，占总数57%；Top10%论文86篇，占总数28%；作为第一单位获广东省科学技术一等奖2项，大北农科技奖创意奖、中国科学院科技促进发展奖科技贡献二等奖、广州市科学技术一等奖等各1项。授权专利27项，申请专利52项。出版著作8部（卷、册）。育成新品种20个，其中获新品种授权6个、省级审定4个、国际登录10个。获得国家基金-广东联合基金、中科院STS项目、中科院重点部署项目各1项，广东省应用型研发项目2项，“省杰青”2项，珠江科技新星专项3项。年度新增科研项目合同经费12709万元，到位经费11482万元。

人才引进。全年共引进各类人才31人，其中研究员2人，副研究员1人，助研10人；博士学位获得者15人，硕士学位获得者8人；留学回国人员5人。截止2015年底，全国有博士学位获得者175人，比2010年增加了52.2%。研究生培养工作继续保持良好态势，2015年我国师生获奖共计18人次，其中院长优秀奖、朱李月华优秀奖等共9人次，并有一篇博士学位论文获得中国科学院优秀博士学位论文。

合作交流。2015年，在与欧美机构继续合作的同时，加强与南美和东南亚地区的合作交流，与秘鲁圣马可斯大学“中国科学院华南植物园-秘鲁圣马可斯大学分子系统与进化实验室”正式签署协议书，正在秘鲁访问的李克强总理和秘鲁总统乌马拉见证了签字仪式。新签订院地合作项目21个。

园林与科普。2015年园艺中心新引种类1420号，接待游客90多万人次，门票及各类科普收入1800多万元。承办“中国科学院广州分院、广东省科学院公众科学日”活动、广州市“全国科普日”启动仪式、“广州国际无线电测向邀请赛”等大型活动。

梅在风中俏，金猴春来早。展望2016年的奋斗目标和我国“十三五”规划发展蓝图，有新的希望，更需新的耕耘。古人云，“器大者声必闳，志高者意必远”。让我们在新的历史阶段，团结一心，同心同德，勇于开拓，共同谱写创建世界一流植物园的新诗篇。

任海

二〇一六年三月



目录

园主任致辞

01/ 科研成果与项目经费

02/ 主要科研进展

植物科学研究中心

生态及环境科学研究中心

农业及资源植物研究中心

分子生物分析及遗传改良研究中心

23/ 人才队伍建设与研究生培养

人才队伍建设

研究生培养

25/ 合作交流及产业化

国际交流与合作

院地合作与产业化

学会、协会及英文网站

28/ 园林园艺和知识传播

物种保育与园林园艺

知识传播与科普旅游

30/ 鼎湖山国家级自然保护区建设

32/ 党建与创新文化

35/ 科研平台与基础设施建设

重点实验室

中国科学院植物资源保护与可持续利用重点实验室

中国科学院退化生态系统植被恢复与管理重点实验室

中国科学院华南农业植物分子分析与遗传改良重点实验室
广东省应用植物学重点实验室

野外台站

广东鼎湖山森林生态系统国家野外科学观测研究站
广东鹤山森林生态系统国家野外科学观测研究站
小良热带海岸带退化生态系统恢复与重建定位研究站

标本馆

科研支撑中心

公共实验室
学报编辑部
文献信息中心
华南植物鉴定中心

基础设施建设

43/ 附录一 主要研究项目与成果

2015年新增科研项目
2015年获科技奖励
2015年发表重要论文
2015年授权专利
2015年出版专著
2015年审定的植物新品种

62 附录二 组织机构

组织架构
领导集体
管理部门
研究团队
学术机构
支撑部门
学会组织

69/ 附录三 2015年大事记

科研成果与项目经费

2015年发表SCI论文302篇，其中Top30%论文171篇，占总数57%；Top10%论文86篇，占总数28%；IF>10论文2篇；5<IF<10论文45篇，占总数15%。作为第一单位获广东省科学技术一等奖2项，大北农科技奖创意奖、中国科学院科技促进发展奖科技贡献二等奖、广州市科学技术一等奖等各1项。授权专利27项，申请专利52项。出版著作8部（卷、册）。育成新品种20个，其中获新品种授权6个、省级审定4个、国际登录10个。获得国家基金-广东联合基金、中科院STS项目、中科院重点部署项目各1项，广东省应用型研发项目2项。“省杰青”2项，珠江科技新星专项3项。年度新增科研项目合同经费12709万元，到位经费11482万元。



主要科研进展

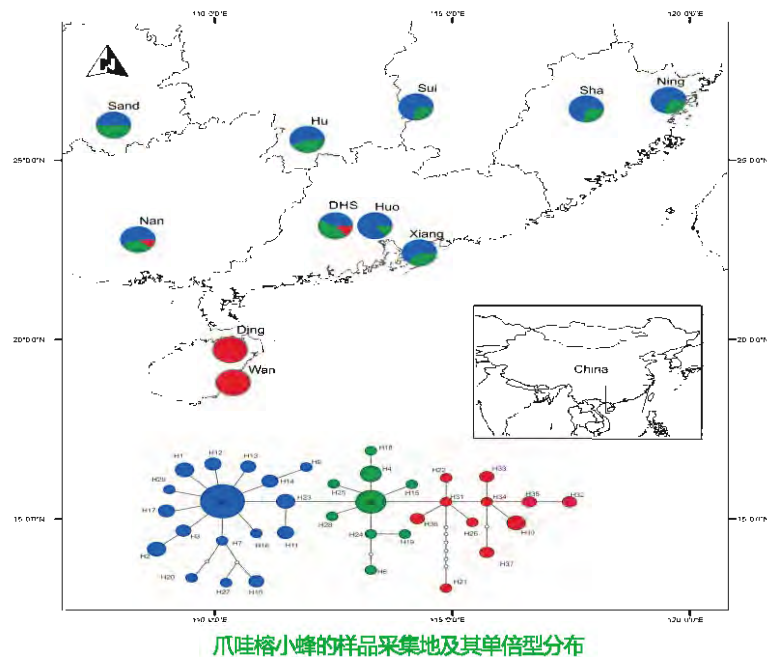
植物科学研究中心

2015年新争取单项经费超10万元的项目31项，其中国家级项目1项，国家自然科学基金10项，中科院、广东省等科技项目19项，新增合同经费2177万元；发表SCI论文54篇，出版专著6本，获授权专利4项，授权新品种7项。培养博士毕业生6人，硕士毕业生12人，在国内外开展合作研究与学术交流30余人次。

代表性成果进展

高度专性共生体系基因流研究

协同进化在地理上受变异物种间相互作用。为理解相同地理分布的高度专性共生的宿主和传粉昆虫的基因流特征，植物科学中心于慧副研究员及田恩伟博士对榕小蜂进行种群遗传研究，并与以往宿主榕树的相关研究结果进行比较。结果表明传粉蜂与宿主榕树在基因流动中存在着对称和非对称性，同时在高度散布的共生体系中，地理隔离引起的扩散限制会被适应性分离进一步强化。该项结果已经在 *Molecular Ecology* 上发表(Tian et al. 2015. *Molecular Ecology*, 24:5976-5991)。

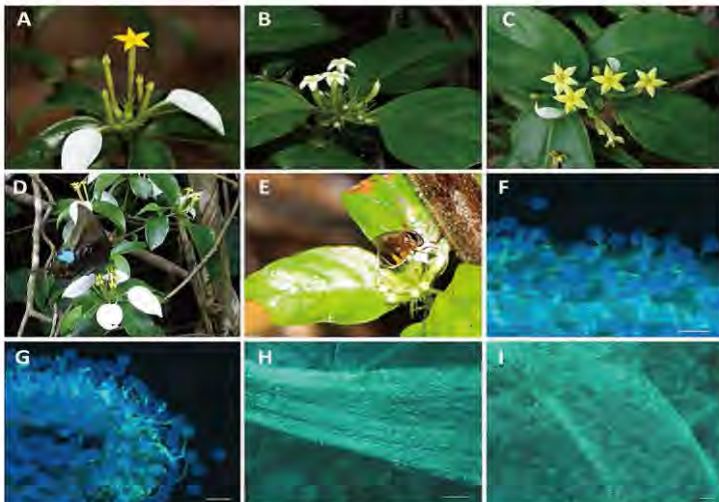


系统发育与繁殖生物学研究组

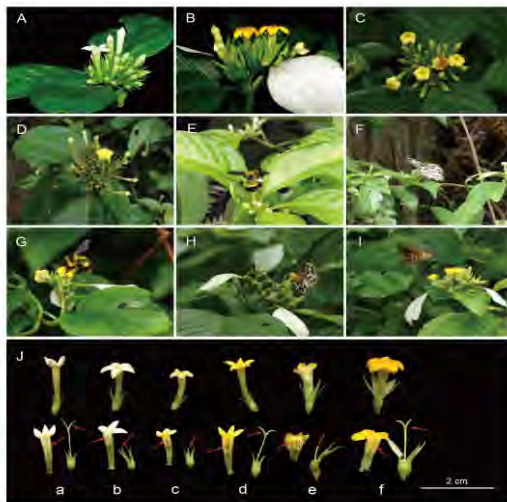
玉叶金花属生殖隔离机制的系列研究

生殖隔离是控制物种形成和维持机制的关键因素。在植物类群中，生殖隔离的实现需要通过一系列的隔离机制及其相互作用。在分类学、繁育系统研究、传粉生物学、SSR引物开发等系列前期工作下，对同域分布的白花玉叶金花 (*Mussaenda pubescens* var. *alba*) - 藕花 (*M. shikokiana*) 及白花玉叶金花-广东玉叶金花 (*M. kwangtungensis*) 两对物种开展了相关研究，分析比较了生殖隔离各阶段的机制和贡献。结果表明两对物种杂交处理的结实率、结籽率和种子萌发率均很低；而与藕花-白花玉叶金花相比，广东玉叶金花和白花玉

叶金花的传粉者分化更显著，表现出更强的合子前隔离。证明了亲缘关系较近的物种间，合子前隔离起着更为重要的作用。该研究结果已发表于 *Journal of Integrative Plant Biology* (Chen et al. 2014, 56: 411–419; Luo et al. 2015, 57: 859–870)，其它成果有待发表。



白花玉叶金花与广东玉叶金花的生殖隔离

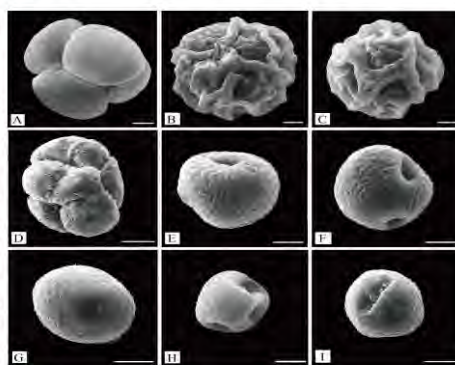


白花玉叶金花与藕花的生殖隔离

植物结构及发育生物学研究组

番荔枝科部分花粉形态学研究

番荔枝科 (*Annonaceae*) 是被子植物最早的分支之一，形态特征变异性大。通过扫描电镜对番荔枝科9属18种植物的花粉进行观察，发现番荔枝科的花粉形态具有丰富的多样性特征，包含单花粉、四合花粉和八合花粉。四合花粉具有四角体形、四面体形和偏菱形等多种结构。暗罗属 (*Polyalthia*) 大部分种为单花粉，无萌发孔或具有1-3个萌发孔。香花暗罗 (*Polyalthia rumphii*) 花粉为四合花粉，这是在暗罗属中首次发现四合花粉。研究还发现从暗罗属中分离出来的海岛木 (*Trivalvaria costata*) 花粉与暗罗属其他种的花粉形态相近，孢粉学特征不支持海岛木 (原陵水暗罗 *P. nemoralis*) 从暗罗属中分离出来。此研究已在线发表在 *Grana* 上 (Yang ying Gan, Yong Liu, Fengxia Xu. *Pollen morphology of selected species from Annonaceae. Grana*, 54(4): 271-281)。



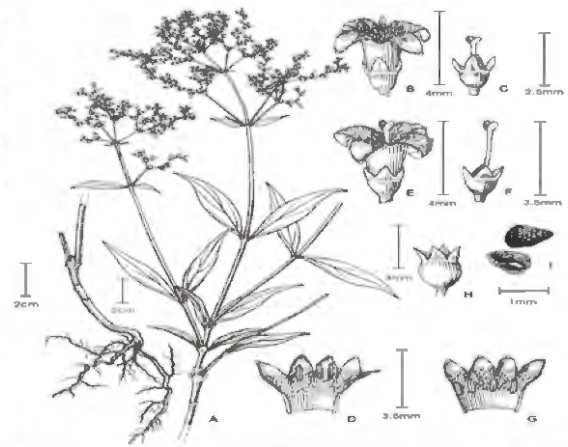
花粉形态。A. 番荔枝 *Annona squamosa* L. B, C. 香花暗罗 *Polyalthia rumphii*. D. 斜脉异萼花 *Disepalum plagioneurum*. E, F. 海岛木 *Trivalvaria costata*. G, H. 海南暗罗 *Polyalthia laui*. I. 沙煲暗罗 *Polyalthia obliqua*.

植物分子系统与演化研究组

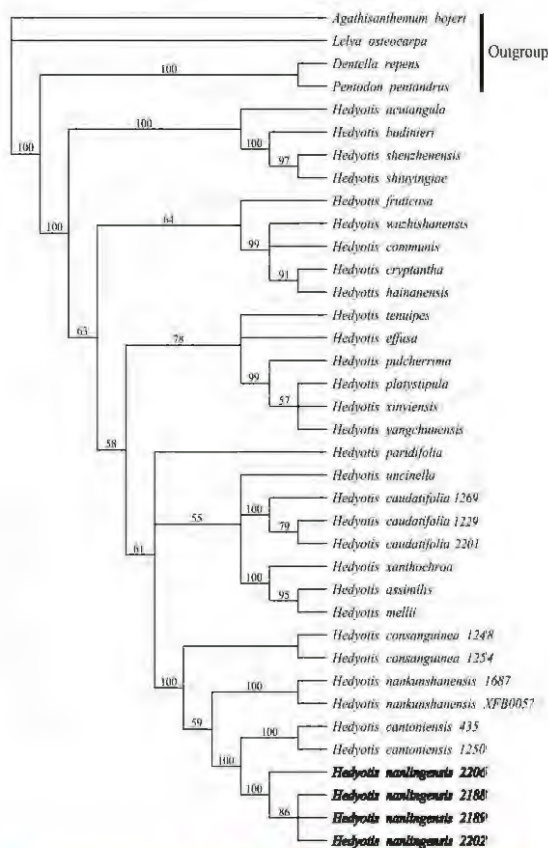
国产耳草属植物的新分类群

广义耳草属隶属于茜草科纽扣草族 *Spermacoceae*，约有500种植物，分布于世界热带和亚热带地区。近年来，分子系统学研究结果证实这一类群植物为多系，并建议将其分成多个小属，如耳草属 *Hedyotis* L., 蛇

舌草属 *Oldenlandia* L.,等,但是在实际应用中,这些小属之间的分类学特征差异不甚明显,分类鉴定比较困难。目前我国已经记载广义耳草属植物有70多种,但我们调查发现还有一些新分类群需要描述。南岭耳草就是研究人员在广东省南岭地区发现的一种新植物,在形态上,南岭耳草与南昆山耳草 *H. nankunshanensis*较为相似,但不同之处在于其叶无柄,二级脉少,具单歧聚伞花序等。DNA条形码分析表明,本种与广州耳草 *H. cantoniensis* 近缘。



南岭耳草 A. 习性; B. 短柱化; C. 短柱花的花柱; D. 短柱花冠管的近轴面; E, F, G. 长柱花及其花柱和花冠管近轴面; H. 蒴果; I. 种子。



由nrITS和petD基因片段得出的严格一致性树:分支上面的数值表示贝叶斯后验概率(PP),种名后的采集号表示样品来自不同的种群或个体



南岭耳草

种子植物分类学研究组

国产广义升麻属(毛茛科)的分类学研究

结合形态学、细胞学和分子系统学证据,对我国毛茛科广义升麻属(*Actaea* L. s.l.)进行了全面的分类修订。确认以前被处理为存疑种的南川升麻为真实存在的分类实体并作出新组合*A. nanchuanensis* (P. K. Xiao) J. P. Luo, Q. Yuan & Q. E. Yang, 恢复了以前被并入短果升麻的披针叶升麻的种的地位并作出新组合*A. lancifoliolata* (X. F.

Pu & M. R. Jia) J. P. Luo, Q. Yuan & Q. E. Yang, 支持小升麻和紫花小升麻应处理为两个独立的种, 描述了两个新种, 即木里升麻 (*A. muliensis* J. P. Luo, Q. Yuan & Q. E. Yang) 和征镒升麻 (*A. zhengyiana* J. P. Luo, Q. Yuan & Q. E. Yang), 改正了我国升麻属植物标本大量的错误鉴定并据此修订了几乎所有种类的地理分布范围。最后承认我国升麻属植物共 18 种、1 变种, 将其分为 6 组, 其中包括一新组即绿花升麻组 (*A. sect. Chloranthae* J. P. Luo, Q. Yuan & Q. E. Yang)。



披针叶升麻野外居群(四川大邑西岭雪山)
(A) 生境, (B) 体态, (C) 叶, (D) 花序,
(E) 果序, (F) 幼蓇葖果, (G) 根状茎

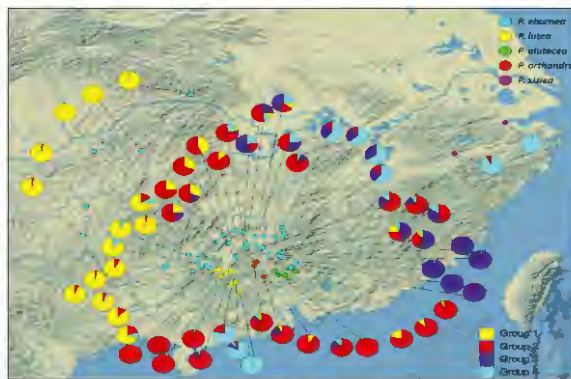


披针叶升麻野外居群(四川大邑西岭雪山)
(A) 部分花序, (B) 萼片, (C) 退化雄蕊, (D) 雄蕊,
(E) 心皮, (F) 成熟蓇葖果, (G) 种子

保育遗传学研究组

报春苣苔属植物的地理隔离与物种形成

生物多样性热点地区物种多样性和特有性的形成与维持机制是进化生物学和保护生物学的热点科学问题。报春苣苔属是我国苦苣苔科植物最为丰富的类群, 约有 150 种, 其中 90% 为华南喀斯特地区特有。除少数种类外, 大部分物种均为狭域分布, 许多物种仅发现于某个岩溶洞穴, 报春苣苔属植物高度的物种多样性和特有性现象对于研究华南喀斯特地区生物多样性起源、演化及保护具有重要意义。以主要分布于南岭及周边地区报春苣苔属牛耳朵复合群的 5 个近缘种为研究对象, 采用叶绿体基因和微卫星分子标记, 整合系统发育、群体遗传学和谱系地理研究, 探讨了牛耳朵复合群的物种边界和遗传分化, 结果表明地理隔离导致的遗传漂变是牛耳朵复合群遗传分化的主要进化驱动, 异域物种分化是牛耳朵复合群物种形成的主要成种模式。研究成果发表在 *Journal of Biogeography*。



基于微卫星分子标记牛耳朵复合群的空间遗传分化分析

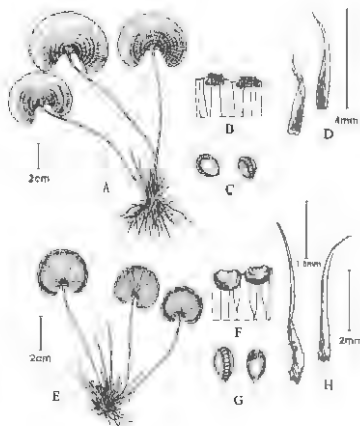
物种多样性保育研究组

在荷叶铁线蕨与肾叶铁线蕨亲缘地理研究方面取得进展

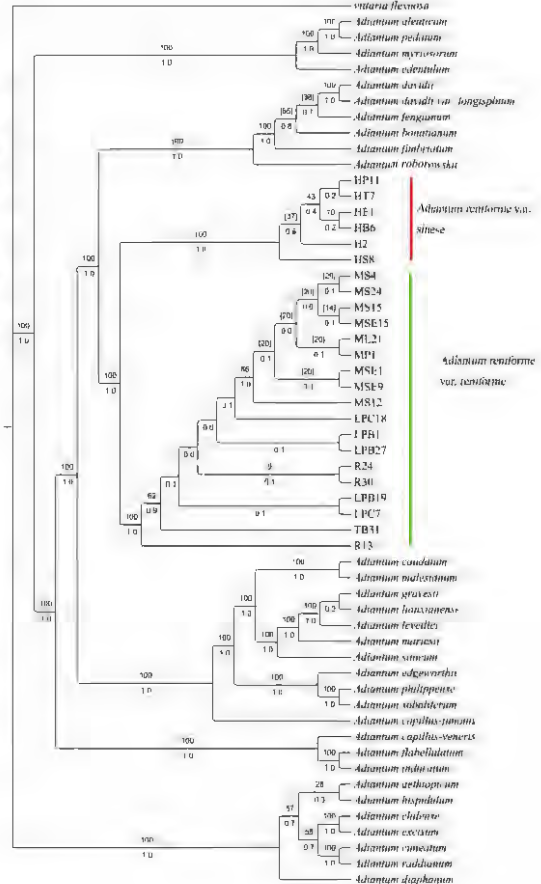
仅分布于中国重庆万州等狭长区域的荷叶铁线蕨, 与仅分布于北大西洋群岛海域内的加那利群岛、马德拉岛等地的肾叶铁线蕨, 是具有争议的两个间断分布分类单元。为了确认这两个分类单元的分类地位, 本研究

通过宏观形态的比较、微观孢子观察、染色体倍性分析，以及分子系统等方法进行了综合研究。

结果表明：来自不同居群的所有荷叶铁线蕨和肾叶铁线蕨个体分别聚成两个不同的姊妹枝；荷叶铁线蕨与肾叶铁线蕨的分歧分化时间约为4.94 (2.26-8.66) 百万年前；它们的形态学特征与染色体倍性也不同。通过以上的分析结果推断：荷叶铁线蕨不适合作为肾叶铁线蕨的一个变种，二者应是两个独立的种。结果也支持荷叶铁线蕨的合法学名为 *Adiantum nelumboides* X. C. Zhang, nom. & stat. nov.。研究结果发表在 *BMC Plant Biology* (2015, 15: 36)。



荷叶铁线蕨与肾叶铁线蕨的宏观形态



利用四个叶绿体片段 *atpA*, *atpB*, *trnL-F*, *rps4-trnS* 构建的分子系统树

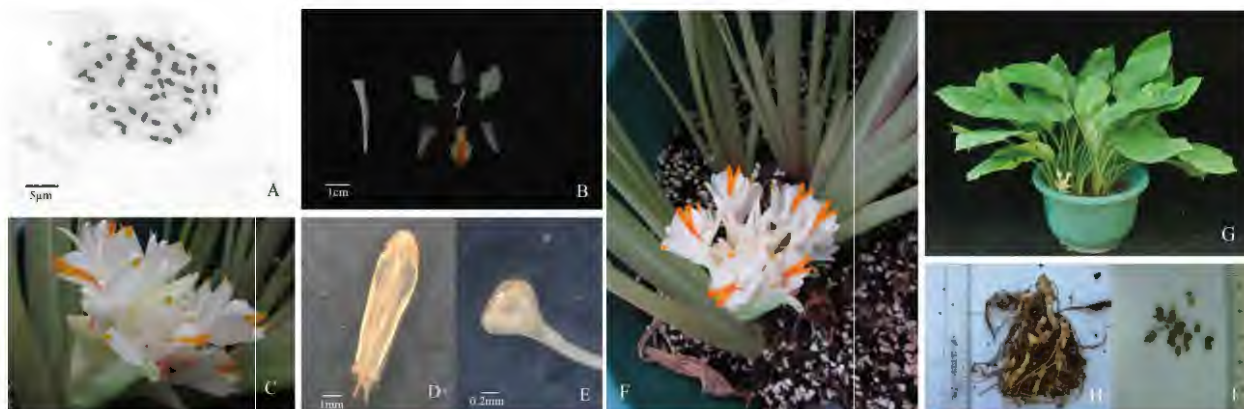
植物分类与资源研究组

姜黄属的DNA条形码研究及系统重建

姜黄属植物具有重要的经济、药用和观赏价值，但该属植物之间缺乏稳定可靠的形态鉴别特征，因此，本研究采用 *rbcl*、*trnH-psbA*、*trnL-F*、*matK* 和 *ITS2* 等5个DNA条形码片段对姜黄属植物进行物种鉴定。结果表明这5个候选片段的扩增成功率均较高，最高的是 *rbcl* 和 *trnH-psbA* (均为100%)，最低的 *ITS2* 片段成功率也达到了82.6%；5个候选片段的种内种间差异较小，以 *ITS2* 的种内种间差异最大。基于BLASTClust和NJ树法检验姜黄属植物物种鉴定效率，其中 *ITS2* 片段的鉴定效率最高，为46.7%。虽然利用DNA条形码片段对姜黄属植物特别是姜黄亚属的物种鉴定效率较低，但可以鉴定出一些新种。伍德姜黄 *Curcuma woodii* N. H. Xia & J. Chen (见下图) 就是利用DNA条形码序列识别的一个新种之一，它具有特有的叶绿体和核基因片段差异位点，这些差异位点足以将其与其他物种区别开来。

利用 *ITS2* 片段构建的姜黄属植物系统发育树表明姜黄属植物可以划分为两支，一支包括大部分姜黄亚属的植物，另一支包括大部分 *C. subg. Ecomata* 的物种，支持姜黄属这两个亚属的划分；另外 *Hichenia glauca*、*Stahilanthus involucrat*、*Smithatris myanmarensis*、*Smithatris suparneanae* 与姜黄属植物的序列相似度高，显示它们之间的亲缘关系非常近，且与姜黄属植物形成复系类群。鉴于这些近缘属植物及姜黄属植物染色体倍

性的差异性及其形态特征的较大差异性，进一步说明它们亲本构成及形态特征进化的复杂性。研究结果已发表于 *Molecular Ecology Resources* (<http://dx.doi.org/10.1111/1755-0998.12319>)。

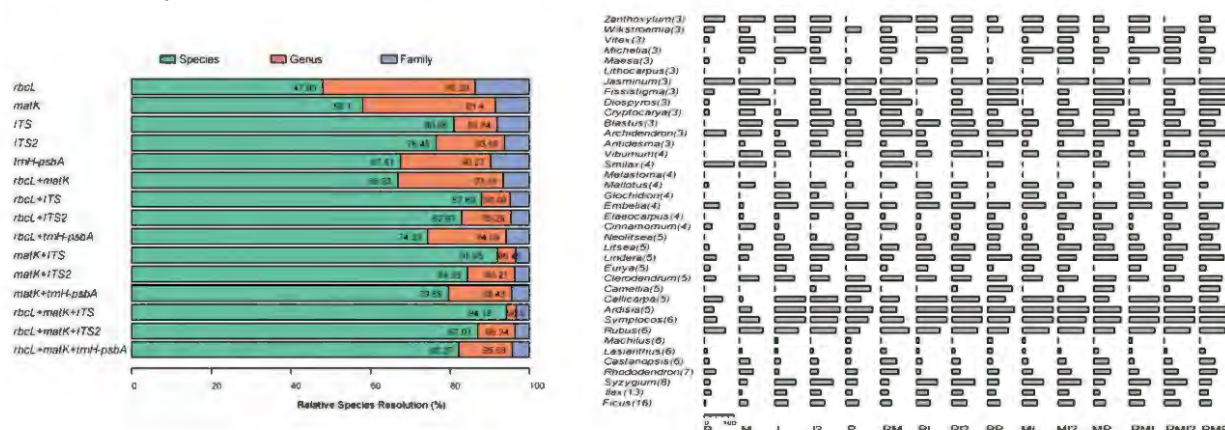


伍德姜 *Curcuma woodii* N. H. Xia & J. Chen sp. nov.

分子生态学研究组

鼎湖山自然保护区木本植物DNA条形码研究

DNA条形码技术是一种利用标准的简短基因片段来实现物种快速识别的工具。动物界，线粒体COI基因应用非常成功。但是在植物界，由于进化历史复杂，标准条形码还没有达成共识。针对此种情况，我们通过构建鼎湖山531种木本植物条形码数据库，分析了五个常用的条形码片段及其片段组合的物种识别能力。结果显示，三个片段组合的物种分辨率最高，达94.19%。该项研究通过NMDs分析，揭示了核基因和叶绿体基因在物种识别能力上存在不一致性。基于对实验成本、片段扩增成功率及物种分辨综合权衡考虑，推荐*rbcl*与*ITS2*的组合作为亚热带森林植物的DNA条形码片段。研究发现，条形码能将90%以上的样品鉴定到正确的属内，这对热带或亚热带生物多样性调查具有重要意义。该研究还预计，在亚洲热带森林中低纬度地区，由于大量存在的大属，DNA条形码的物种识别能力可能较低。研究结果发表于 *Diversity and Distributions* (2015, 21: 188–199)。



5个DNA条形码片段(*rbcl*, *matK*, *ITS*, *ITS2* and *trnH-psbA*)及其2-或3-片段组合在种、属、科水平上的分辨率 (BLASTn方法)。分辨率基于含有一个种以上的226属417种进行

5个DNA条形码片段(*rbcl*, *matK*, *ITS*, *ITS2* and *trnH-psbA*)及其组合在38个大属中的分辨率

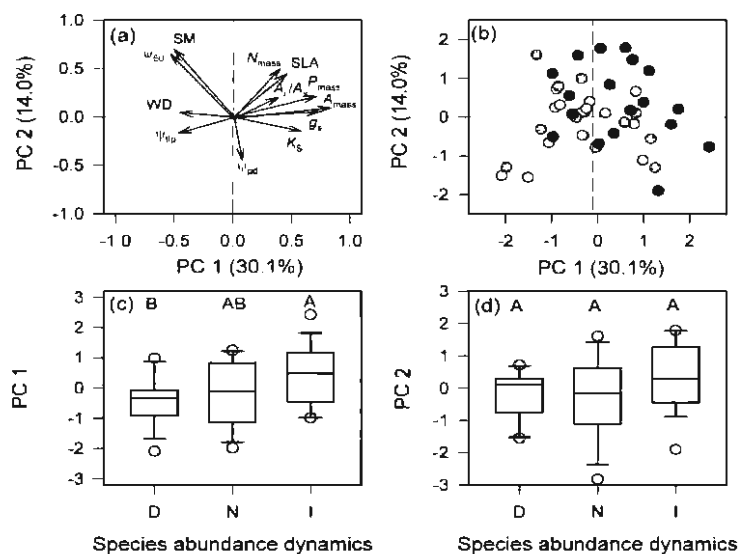
生态及环境科学研究中心

2015年,生态中心共承担科研项目120项,年度到位总经费2031万元。本年度新争取科研项目35项,项目合同经费2116万元,包括国家级项目2项,国家自然科学基金17项,中科院、广东省等其他科技项目16项。发表SCI论文63篇(其中Top30%论文49篇,Top10%论文32篇)。申请发明专利6项,授权3项。培养毕业博士研究生10名,硕士研究生14名,出站博士后1名;新进研究人员5人;1人获得国家公派留学计划资助出国留学。

中心重要成果

基于功能性状预测全球变化背景下南亚热带森林植物多样度的动态变化

生态及环境科学研究中心植物水分生理生态研究组博士研究生李荣华等在叶清研究员的指导下,与生态



系统生态学研究组合作,选择季风常绿阔叶林的48个优势种,测定了一系列表征植物资源获取策略和抗旱性的功能性状,结合鼎湖山森林生态系统定位研究站1978-2010年八次群落调查记录的物种个体数、植物胸径以及环境因子变化等数据,发现植物快速生长以及抗旱策略相关的功能性状与其多样度的变化显著相关,从机理上进一步解释了南亚热带季风常绿阔叶林植物群落结构的变化表现为对区域气候变化的一种适应。该研究成果在线发表在生态学权威杂志 *Ecology Letters* (2015, 18, 1181-1189, IF2014 = 10.689)上,是全球变化背景下南亚热带森林群落动态变化方面的重要进展。

对48个物种12个功能性状的主成分分析结果(a) 12个性状在前两个主轴的得分分布图;(b) 48个物种在前两个主轴的得分分布图;(c)和(d)物种多度减少、增加和不变的物种在前两个主轴上得分的单因素方差分析结果。黑色点代表物种多度增加的物种,灰色点表示物种多度没有显著变化的物种,空白点代表物种多度显著减少的物种。误差线上方具有不同字母的表示存在显著性差异($P < 0.05$)。Nmass, 单位质量叶片氮含量; Pmass, 单位质量叶片磷含量; WD, 木材密度; SLA, 比叶面积; Amass, 单位质量叶片最大净光合速率; gs, 单位质量叶片最大气孔导度; KS, 边材比导率; Al/As, 叶面积/边材面积; ψ_{tip} , 膨压丧失点; ψ_{50} , 木质部导水率丧失50%时的水势; ψ_{pd} , 叶片凌晨水势; SM, 枝条水分安全系数

生态系统生态学研究组

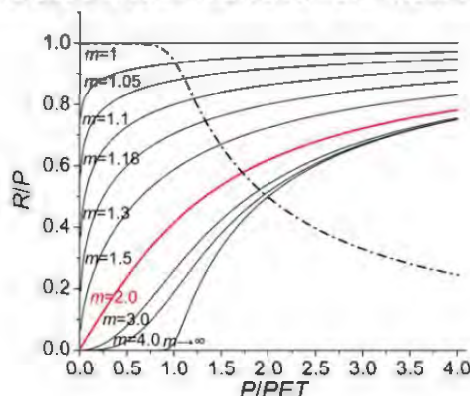
发现气候与土地覆盖对产水量作用的全球模式

200多年来,森林与产水量关系一直饱受争论。从古至今,世界各地观测到森林具有减少产水量、增加产水量和无任何作用等不同结果。但对已开展近1个世纪的“对比试验”结果的解释却使这个争论的结论由100多年前的正作用逐步过度到当今的负作用,以至于形成“造林意味着水资源损失”(Jackson et al. 2015, *Science*)的普遍观点,人们开始质疑森林恢复及藉此吸收温室气体的努力是否值得。

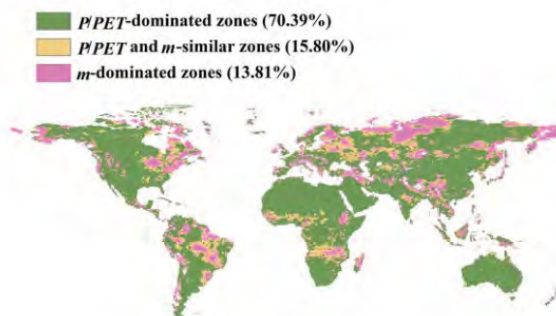
周国逸研究员等在多年个例研究的基础上,阐述了“气候与土地覆盖对产水量作用的全球模式”,并用全球已发表的2600多个研究进行检验。模式指出已在世界各地广泛开展近1个世纪的“对比试验”实际上存在严

重的设计缺陷、对其结果的解释也存在严重的“预先假定”问题；模式得出森林与产水量关系存在负作用、无作用和正作用的结论，并精确给出了控制这3个作用的气候与流域特征参数的临界值。

理论上，该研究阐明了气候和流域性质对产水量的影响机理，结束了100多年有关“森林与产水量关系”的争论。审稿者认为“是一个具有重要价值的原创科学贡献，具有潜在的影响力”。实践中，该研究成果被认为可能引起广泛的兴趣，直接指导在不同的气候区，如何根据流域特征造林，以实现美化、净化环境与固碳目标的同时保持甚至增加原有产水量或水资源供应(Zhou et al. *Nat. Commun.* 2015, Doi: 10.1038/ncomms6918)。



产水量 (R/P) 对气候变化 (P/PET) 和流域特征 (m) 响应的理论框架



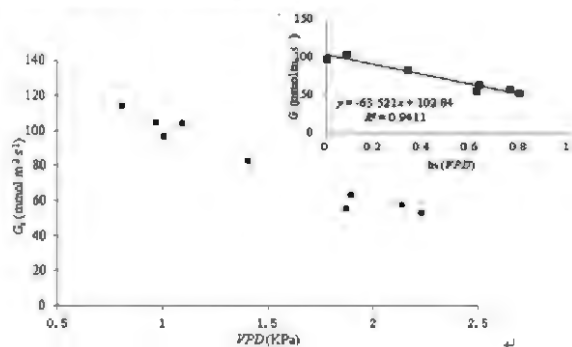
Global patterns of dominant zones

气候变化 (P/PET) 和流域特征 (m) 对产水量影响的全球格局

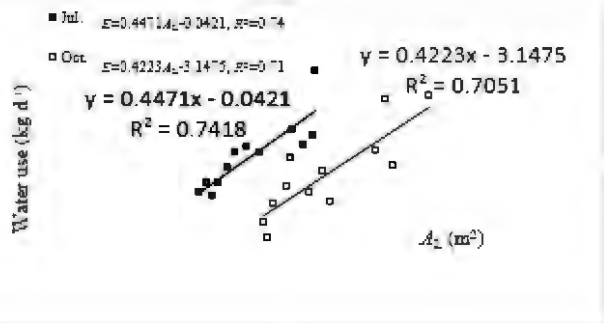
生态系统生理学研究组

广西桉树人工林的水分利用及气孔导度和水力导度研究

本研究通过对处于南亚热带——热带气候过渡区的广西柳州黄冕林场内的尾巨桉人工林进行树干液流密度和叶片水势测定，同时结合环境因子的监测，研究气孔导度协同水力导度是如何调控水分利用的。结果表明：在季节尺度上，黎明前叶片水势相似，揭示了该人工林具有充足的土壤水分条件；湿季（7月份）的冠层气孔导度高于干季（10月），与水气压势呈自然对数负相关关系；干季的水力导度比湿季的高。干湿季该人工林平均每天的蒸腾量分别为6.7kg和7.7kg，与叶面积呈线性正相关，相似的变化幅度揭示了不同季节间单位叶面积水分利用的保守性。



冠层气孔导度 (Gs) 与水气压势 (VPD) 的关系



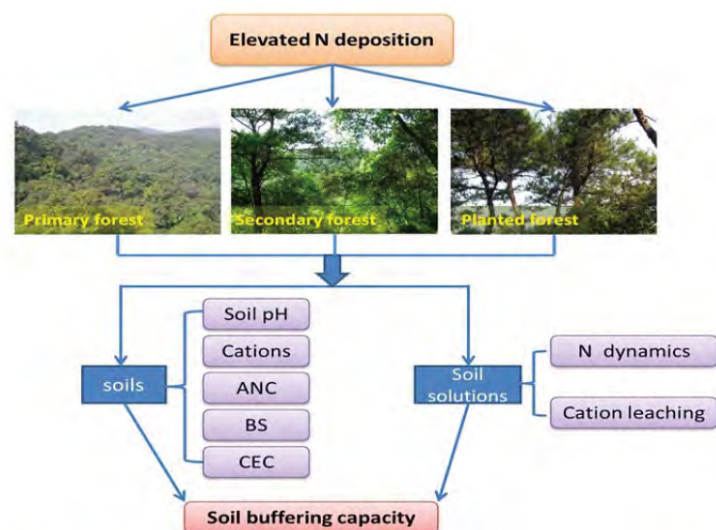
叶面积 (AL) 与日均水分利用的关系

生态系统管理研究组

发现原始林比次生林和人工林更脆弱

针对氮沉降全球化的背景，华南植物园生态系统管理研究组副研究员鲁显楷、博士生毛庆功、研究员莫江明等人选取中国南方典型的三种森林生态系统（原始林、次生林和人工林），探讨了不同土地利用历史的生态系统土壤缓冲能力对长期氮沉降的响应。研究发现，原始林的土壤缓冲能力高于曾受到严重毁林干扰的次生林和人工林，但长期高氮沉降仅降低了原始林的土壤缓冲能力，对次生林和人工林没有明显影响。进一步研究发现，土地利用历史导致的生态系统氮状态不同是上述分歧响应的重要原因。然而，相对“氮限制”的次生林和人工林则属于恢复中的生态系统，仍可吸收大量沉降的氮，从而减缓了氮沉降诱发的元素流失。

上述发现挑战了有关生态系统稳定性的传统观点。该观点认为，原始林通常具有更加保守的元素地球化学循环模式，在应对外界干扰时，比近期干扰林具有更大的弹性。因此，在未来全球变化加剧背景下，从生物多样性保护的角度出发，与其他低氮状态林型相比，人们应更关注“富氮的”原始林/成熟林，因为元素的流失难以逆转。相关成果已发表于国际环境科学领域著名杂志 *Environmental Science & Technology* (Lu et al., 2015, 49 (7): 4072–4080)。

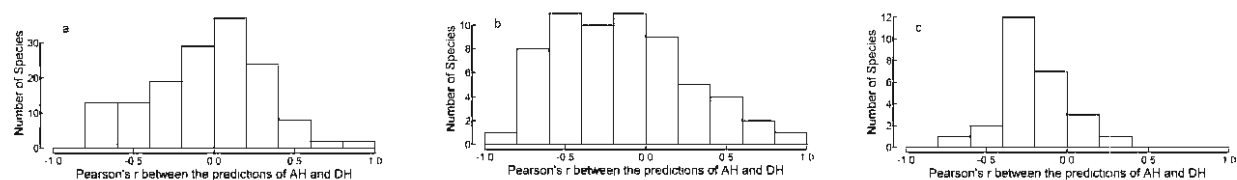


长期氮沉降对中国南方典型森林（原始林、次生林和人工林）土壤缓冲能力影响研究的示意图

保育生态学研究组

物种-生境关联与森林树木种群变化率研究

生境异质性对局域物种分布的影响是通过生态位对出生死亡过程的影响实现的。因此，人们通常研究树种分布与生境状况的关联以了解生态位分化对森林群落物种共存的作用。许多此类研究假设局部多度反映了生境适合度且多度随时间相对稳定。宾粤博士等比较了3个大型样地287个树种基于多度的模型（AH）及基于出生死亡过程的模型（DH），发现基于AH的预测结果与DH差异非常大，相关系数的分布几乎从-1到1，暗示两种模型抓住了物种生境关系的不同信息。DH从种群动态方面评估生境质量，因此对了解树种对生境的反映，尤其在变化中的生境及物种-生境关联不能被认为处于平衡状态时更优（该结果发表在国际著名学术期刊 *Ecography* 上）。

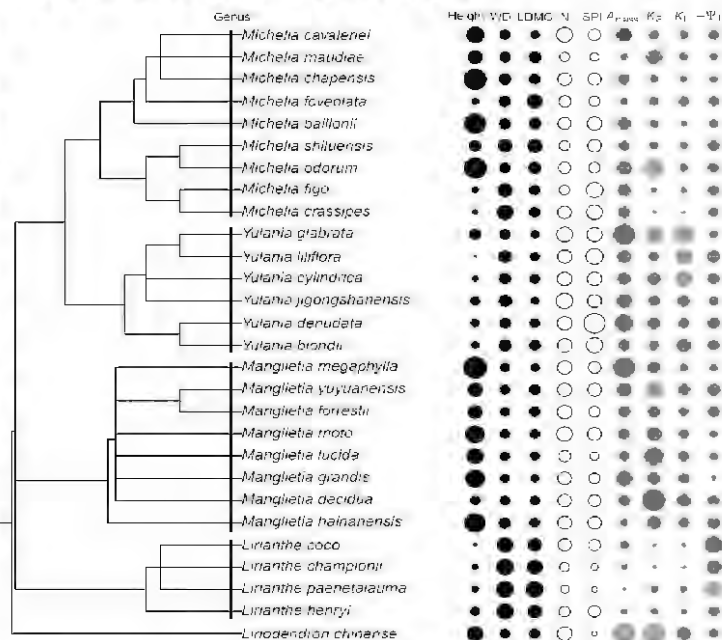


各个物种基于出生死亡过程模型预测与基于多度模型预测的Pearson 相关系数。预测是用生境变量观察值来作出的。图中每个相关系数观测值代表单个物种。小图a,b,c分别展示BC(a), DHS(b) 和CBS (c)物种相关系数的分布。

植物水分生理生态研究组

木兰科植物功能性状具有系统发育生态位保守性

植物水分生理生态研究组刘慧助理研究员、博士生许秋园等在叶清研究员的指导下，测定了木兰科四大属27个种的光合水分等20个生理生态性状，并构建其系统发育树，发现水力特征和营养利用相关的性状具有明显的系统发育保守性（右图），其中关键性状的协同进化关系得到证实。长喙木兰属在以热带为中心的三个属中具有最低的光合水分利用能力和最高的抗旱性，而以温带为中心的玉兰属具有较高水力导度和光合速率，但牺牲了抗旱性。本研究阐明了木兰科趋异进化的几个类群适应不同分布区的光合水分调节机制，从生理生态角度解释了木兰科的温带-热带分布格局。该研究结果发表在 *Scientific Reports* 上 (Liu et al, 2015, 5, 12246)。

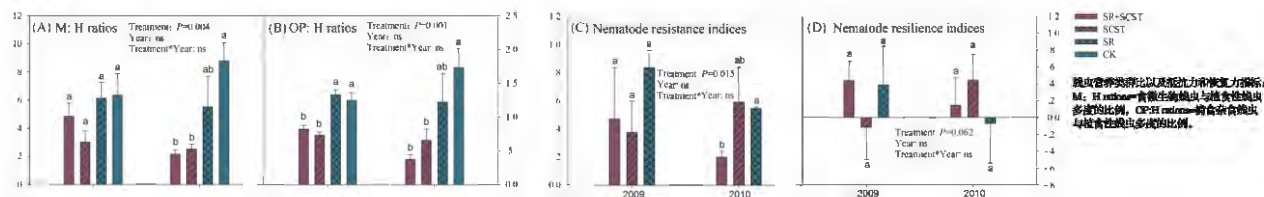


木兰科四大属27种的系统发育树及其对应的主要生理生态性状。属名：Michelia, 含笑属；Yulania, 玉兰属；Manglietia, 木莲属；Liriodendron, 鹅掌楸属。圆色为按比例的值：Height, 株高；WD, 木材密度；LDMC, 叶片干物质含量；N, 单位质量叶片氮含量；SPI, 气孔面积指数；Amax, 单位质量叶片最大净光合速率；Ks, 边材比速率；Kt, 叶比速率； Ψ_{tip} , 膨压丧失点。

恢复生态学研究组

亚优势植物对维持土壤食物网稳定性的重要作用

毛竹是非常重要的经济物种，天然竹林生态系统内通常有丰富的植物群落。作为一种促进增产的管理策略，在高经济价值竹林中，选择性砍伐亚优势植物是一种普遍的做法。在天然竹林生态系统中采用植物去除实验评估了亚优势植物对土壤食物网中两类非常重要的类群——微生物和线虫的影响。微生物群落对亚优势植物的去除反应快速，但也很快恢复。而线虫群落中植物寄生性线虫增加，捕食和杂食性线虫减少，导致土壤食物网的稳定性和复杂性下降。同时，去除亚优势植物也会导致毛竹的生产力有下降的趋势，说明亚优势植物的移除不应作为毛竹林增产的管理策略，这项研究也揭示了亚优势植物在维持土壤生态系统功能方面的潜在重要作用 (Shao et al. *Journal of Applied Ecology*, Doi: 10.1111/1365-2664.12538)。

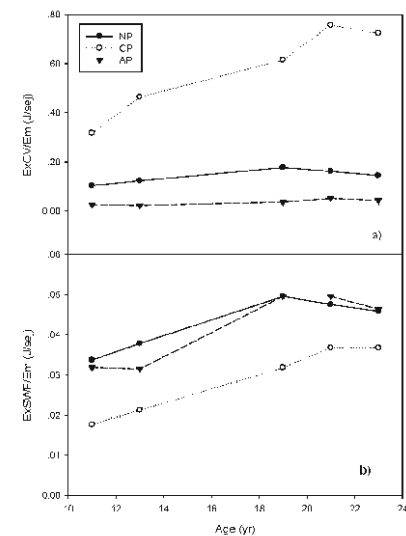


线虫营养类群比以及抵抗力和恢复力指标：M: H ratios=食微生物线虫与植食性线虫多度的比例，OP: H ratios=捕食杂食性线虫与植食性线虫多度的比例。

植被与景观生态研究组

三种南亚热带人工林的生态熵和能值自组织动态

基于鹤山站长期定位监测，量化分析了乡土混交林、针叶林和马占相思林三种人工林15年间的植被群落生态熵发展动态；同时，借助Biome-BGC模型模拟了三个系统的能值功率动态；进而联系二者，揭示了三种人工林植被群落结构形成与维持的生物热力学效率。结果显示，研究期内，三种人工林植被群落生态熵均增长了超过3倍，印证了生态熵最大化假说。然而，群落生态熵快速增长的原因主要源于生物量，而非群落内物种遗传信息量的增长。虽然群落物种丰富度有所提升，但群落物种平均遗传信息量水平无明显变化。系统生态熵与能值和能值功率的比值均有所增长，但增长速率在20龄前后开展下降。人工启动栽植的优势树种是研究期内三种人工林生态熵的最大贡献者，因此，20龄左右，当这些优势树种渡过了它的快速生长期后，应考虑引入适宜的乡土种，推动群落结构的升级发展。两种生态熵计算方法可能带来相左的研究结果，但联立分析亦可为林业管理提供切实有用的信息支持(Scientific Reports. 2015. DOI:10.1038/srep15047)。



三种人工林植被群落结构发展的生物热力学效率（生态熵/能值）动态(a) 基于物种遗传信息C值的生态熵/能值动态(b) 基于建议权重值的生态熵/能值动态

土壤生态学与生态工程研究组

污染农田重金属钝化处置后土壤肥力维持技术研究

我国农田重金属污染严重，一个有效治理技术是让重金属失活，不易被农作物吸收，从而生产出合格的农产品。我们发现，这项被称为重金属钝化的技术，普遍会造成农作物减产，进一步研究发现农作物吸收的金属微量元素减少了，原因在于这些微量养分元素在性状上与污染重金属非常相似，重金属钝化处置也造成了微量养分元素的同步钝化，从而影响了作物生长，最主要的问题是Zn与Mn。针对这一问题，我们利用钝化材料自身较快失活的特征，在钝化处置7天后，施用微量元素肥料，可以彻底克服这一问题。结果显示，这一技术可以使农作物产量大幅上升，在显著抑制农作物吸收污染重金属的同时，作物体内Zn与Mn可以恢复到对照水平。研究结果发表于(Environ Sci Pollut Res DOI: 10.1007/s11356-015-5888-2.)，并申请了相应发明专利。

污染农田钝化处置后作物不同部位Zn与Mn含量 (mg/kg, n=4)

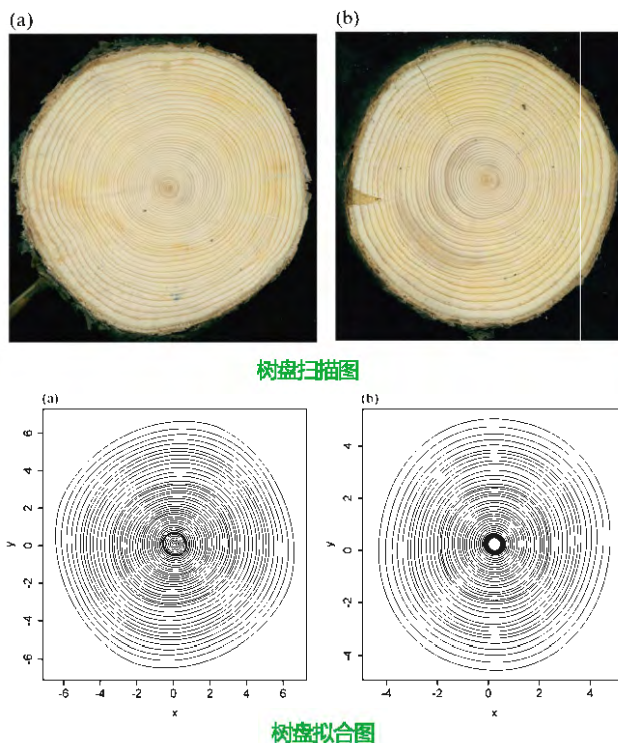
处理	根		茎		叶	
	Zn	Mn	Zn	Mn	Zn	Mn
CK	60.8±2.7	44.6±2.6	118.8±28.5	38.4±1.3	148.8±6	130.1±3.4
Zn	210±3	43.7±4.1	301.3±13.1	41.1±1.8	434.1±4	102.2±8.5
Mn	53.7±1.7	66.2±7.5	97.5±3.6	68±7.8	170.8±8.5	185.4±14.6
Zn+M	228.3±14.1	74.9±5.3	303.8±13.6	85.7±9	416.3±30.1	174±9.3
W	24.3±0.9	17.2±1.6	30.8±1.2	7.7±0.7	45±2	15.8±2.1
W+Zn	41.1±1.1	17.2±3.2	71.7±5	9.6±0.7	123.3±6.8	26±1.7
W+M	21.2±1	42.1±2.1	34.1±1.3	31.6±5.6	52.1±0.5	100.4±9.1
W+Zn+M	41.7±1.1	55.6±2.1	55.1±1.3	39.8±5.6	153.4±0.5	166±1.1
+Mn	10.3	17.8	2.4	±3.2	±13	8.5

注：表中W代表钝化材料硅灰石。

森林生态与模拟研究组

利用超椭圆方程模拟树木年轮的几何结构

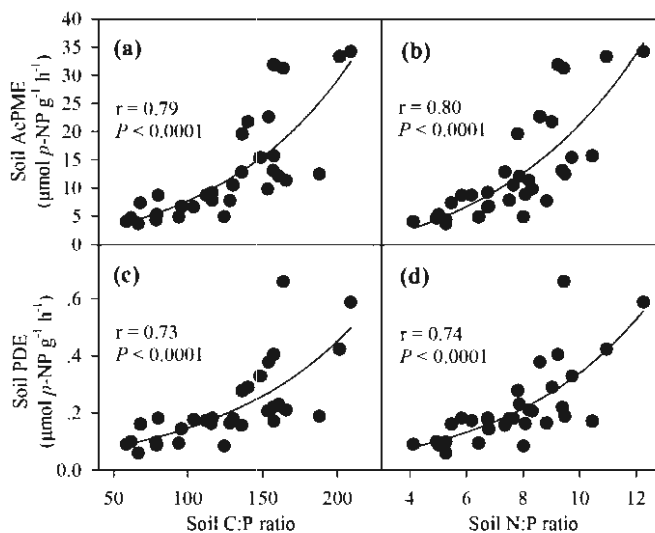
在全球气候变化背景下,准确评估森林生产力与碳储量是森林生态学的前沿课题之一。过去近一个世纪,估测森林生产力与碳储量均是基于假定树木横截面每个年轮是一个近似的圆来计算截面积($A = \pi r^2$),进而估算生物量和生产力的。然而,真实的树木年轮鲜有为标准的圆形,这可能直接导致了森林生产力和碳储量的过高或过低估计。森林生态与模拟研究组黄建国研究员及其合作者,对来自3种针叶树的6个真实树盘进行扫描分析,通过比较拟合树轮横截面几何结构的多种模型,发现相比圆方程,利用超椭圆方程模拟的结果与实际树盘的几何结构更为吻合。结果表明树木有随时间沿径向螺旋式生长的趋势,这可能与树木的纵向螺旋式生长紧密相关。这一研究结果更新了过去近一个世纪的认识,将有助于更准确地评估森林生态系统生产力和碳储量。相关研究成果发表在植物学国际期刊*Frontiers in Plant Science* (Shi et al., 2015, 6: 856) 上。



环境生态学研究组

亚热带森林生态系统组分碳氮磷研究进展

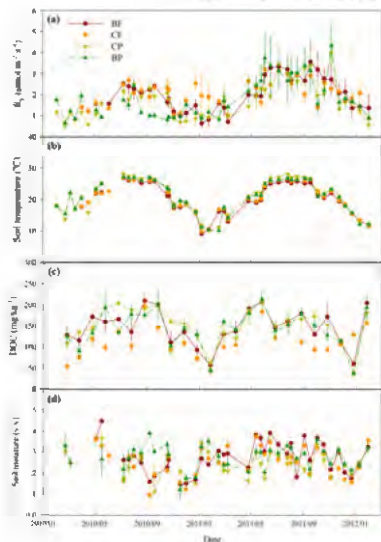
碳氮磷养分循环是生态学研究的一个重要研究方向。碳氮稳定同位素自然丰度可以指示碳氮循环过程。通过对植物和土壤样品碳氮稳定同位素自然丰度与重要生态功能和过程关系的研究,我们提出植物和土壤的碳氮稳定同位素自然丰度可以用于指示群落生物量、凋落物产量和凋落物周转速率的地区差异(*Plant Ecology*, 2015, 216: 859-872)。磷酸酶参与的土壤有机磷矿化是陆地生态系统磷循环的一个关键过程,研究表明,磷酸酶活性的主要调控因子因土层而异:在未分解的凋落物层,磷酸酶活性主要由凋落物水分含量决定;在0-15cm矿质土壤层,磷酸酶活性主要由土壤的C:P比和N:P比,为认知亚热带成熟森林凋落物和矿质土壤层磷酸酶活性的调控机理提供了重要依据(*Science of the Total Environment*, 2015, 515-516: 83-91)。



0-15 cm矿质土壤中酸性磷酸单酯酶(AcPME)和磷酸二酯酶(PDE)与土壤C:P比和N:P比的关系

全球变化与生态过程研究组

亚热带森林土壤异养呼吸与微生物生物量和基质有效性的关系



土壤呼吸是陆地生态系统最大的碳排放通量，大部分研究将其变化归因于温湿度度的变化，基质供应和微生物量在呼吸过程中的作用仍不明确。针对这一问题，全球变化与土壤生态研究组博士生危晖等人在导师申卫军研究员指导下，对鼎湖山和鹤山4个森林土壤异养呼吸（Rh）及土壤养分和微生物指标执行了持续两年的观测。结果表明，Rh具有明显的季节性动态，温度和溶解性有机碳供应是其季节动态的主要影响因素。观测期内，湿度与Rh没有显著的相关关系。针叶林Rh显著低于其他林分，这种格局主要源于基质质量和微生物量的差异。本研究证实基质供应和土壤微生物量也是影响土壤异养呼吸的重要因素，但在自然生态系统中，其影响可能与其他环境因子的效应相互混淆。

观测期内不同森林土壤异养呼吸(Rh, a)、土壤温度(b)、溶解性有机碳(DOC, c)和土壤湿度(d)的季节动态。(BF为鼎湖山季风常绿阔叶林、CF为鼎湖山针阔叶混交林、CP为鹤山针叶人工林、BP为鹤山乡土阔叶树种人工林)

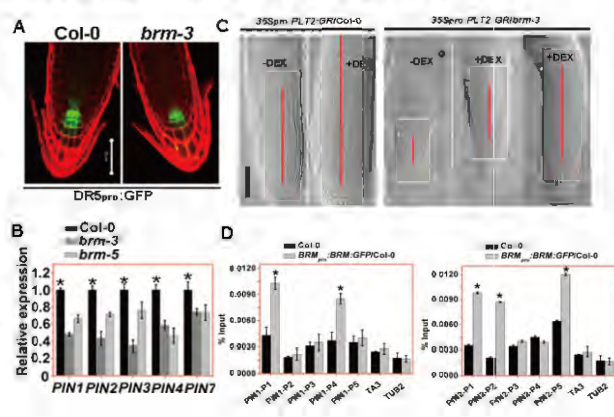
农业及资源植物研究中心

本中心新增科研项目32项，其中包括国家自然科学基金6项、广东省杰出青年基金2项和广东省重点研发项目1项等，新增合同经费2600余万元，发表包括Plant Cell在内的SCI论文58篇，获授权国家发明专利12件，获2015年中国科学院科技促进发展奖（科技贡献二等奖）和第九届大北农科技奖创意奖，通过品种审定6个，登陆品种6个；1人获中国科学院青年创新促进会优秀会员称号，1人入选中国科学院青年创新促进会成员；培养博士后1名、博士5名，硕士8名。在国内外开展合作研究与学术交流30余人次。

中心重要成果

拟南芥染色质重塑因子BRM参与主根根冠干细胞微环境维持的研究

染色质重塑复合体（chromatin remodeling complexes）通过其具有ATPase活性的亚基水解ATP释放能量，影响核小体构象而改变DNA的“可及性”（accessibility），进而影响转录因子与特定DNA区域的结合从而激活或者抑制基因表达。植物染色质重塑复合体尚未分离鉴定，但对染色质重塑复合体催化亚基BRAHMA（BRM）的研究可从侧面探究植物染色质重塑复合体的功能。研究发现拟南芥BRM缺失导致拟南芥主根变短，主根根冠干细胞微环境破坏；主根中生长素运输蛋白基因PINs表达降低，从而使其主根生长素分布，过表达生长素途径关键转录因子PLT2可



BRM通过直接结合于PINs的染色质区调控其表达参与主根冠干细胞微环境维持

部分回复BRM短根表型。结果表明BRM通过直接结合于生长素运输蛋白PINs染色质区,调节PINs的表达,影响生长素在主根中分布,从而影响PINs的表达,进而影响主根根冠干细胞微环境的维持(Yang et al., . Plant Cell,2015,27:1670-1680)。

果蔬采后生物学研究组

南方特色果蔬贮运保鲜关键技术及应用

针对南方特色果蔬采后迅速后熟、衰老、腐败和品质极易劣变等特点和贮运损耗大的实际情况,对与果蔬采后品质衰老和劣变相关的关键基础理论问题进行了研究,研发和集成了10余项具有自主知识产权的控制果蔬腐烂和保持品质的绿色保鲜关键技术,开创了果蔬贮运保鲜新途径,并在生产中规模应用。包括:1)发明了一种柑桔果实酸腐病防治技术;2)创新和研发了多项绿色安全果实采后腐烂防治技术;3)发明了高效果蔬贮运的品质控制技术;4)研发和集成了多种果蔬贮运保鲜的综合技术。部分成果已获国家发明专利12件和美国发明专利1件,获2015年中国科学院科技促进发展奖(科技贡献二等奖)和第九届大北农科技奖创意奖。



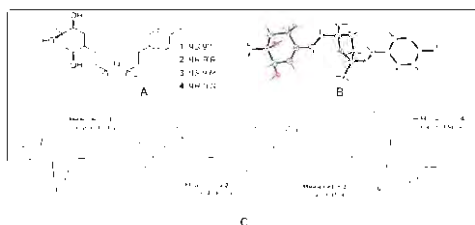
果蔬物流保鲜综合技术

植物化学资源生物学研究组

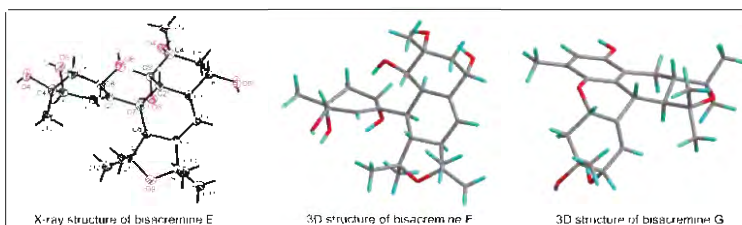
枝顶孢属*Acremonium persicinum*真菌的新骨架杂萜代谢产物

从枝顶孢属*Acremonium persicinum* SC0105菌株发酵物中获得了7个新骨架杂萜化合物Bisacremines A-G,通过光谱分析、X-ray单晶衍射和量子化学ECD计算确定了其完全结构。生物活性筛选发现Bisacremines A和B选择性抑制HeLa细胞的体外生长, Bisacremines G对脂多糖诱导巨噬细胞产生TNF- α 、IL-6、NO有良好抑制活性。进一步还对这些化合物的生物合成途径提出了合理假设,其中, Bisacremines A-D是由新化合物Acremine T经脱水、氧化、碳正离子介导的分子间和分子内偶联而来; Bisacremines E-G是由已知化合物Acremine F通过Diels-Alder环加成和脱水形成。这些化合物的发现为抗肿瘤、抗炎活性物质的设计、合成提供了新模板。

研究结果分别发表于*Journal of Natural Products* (2015, 78, 2161)和*Organic Letters* (2015, 17, 4922)。该系列化合物已被英国皇家学会(RSC)出版的《天然产物报导》(Nat. Prod. Rep. 2015, 32, 1612)选为热点化合物(Hot of the press)。



Bisacremines A-D (1-4)的结构(A)、1的X-ray结构(B)及1-4的计算与实测ECD的比较(C)

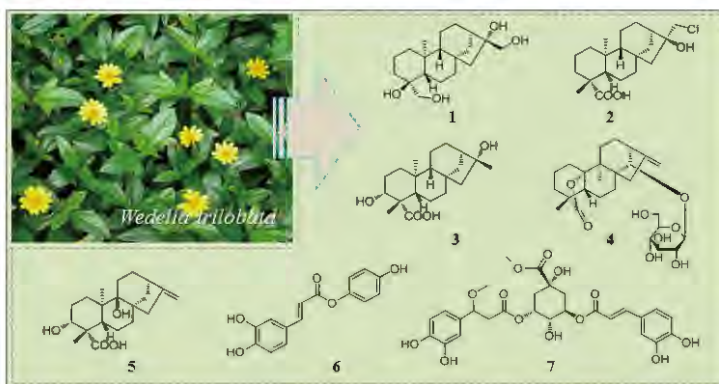


Bisacremines E-G的结构

植物有机化学研究组

南美蟛蜞菊中新的二萜和酚酸类化学成分

近期在发掘南美蟛蜞菊潜在生物活性化学成分的研究中取得积极进展，具体从南美蟛蜞菊中分离鉴定出系列对映贝壳杉烷型二萜（1~5）和酚酸（6, 7）类新化合物，其中化合物1为自然界中很少见的18-降对映贝壳杉烷型二萜，化合物2为自菊科植物中首次发现的含氯对映贝壳杉烷型二萜。相关生物活性实验结果显示，新酚酸类化合物6和7具有较显著抑制 α -糖苷酶的活性，其具体活性（IC₅₀分别为0.063和0.030 mM）明显强于阳性对照品阿卡波（IC₅₀为0.410 mM）；此外，酚酸类新化合物6还呈现显著的抑制酪氨酸酶的活性，其具体活性（IC₅₀为2.00 μ M）甚至远强于阳性对照品曲酸（IC₅₀为12.55 μ M）。本进展结果对于推进入侵植物南美蟛蜞菊潜在活性成分的系统解析和构效关系研究均具有重要意义（*Phytochem. Lett.*, 2015, 11: 260-263；专利号201410250717.1，201510058731.6）。

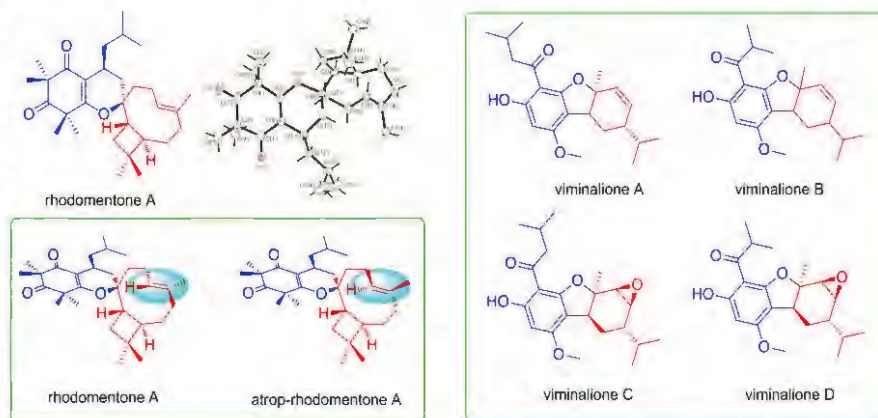


南美蟛蜞菊中分离获得的二萜和酚酸类新化合物

天然产物化学生物学研究组

桃金娘抗癌创新药物研究取得新进展

中国科学院华南植物园天然产物化学生物学研究组由“百人计划”研究员、博士生导师邱声祥教授主持。课题组主要开展从华南地区药用植物中发掘对癌症、炎症、代谢性疾病、微生物感染等重大疾病有预防与治疗作用的活性先导物质，包括天然产物的提取分离、结构鉴定、活性评价和分子作用机制研究；基于天然产物的创新药物研究，以及岭南药植物化学资源的系统研究与综合利用。已经发现了一系列具有降糖、抗炎、抗耐药细菌和抗癌活性的植物天然产物成分，为创新药物的研究和开发提供了物质基础。2015年课题组从桃金娘科药用植物桃金娘、红千层、白千层及蒲桃等植物中分离鉴定了一系列结构新颖并且具有明显抗癌和抗耐药菌活性的间苯三酚类成分。



桃金娘与红千层中的新结构化合物

生物技术育种研究组

铁皮石斛研究取得新进展

铁皮石斛 (*Dendrobium officinale* Kimura & Migo) 在《中华人民共和国药典》的所有版本中均有记载, 目前该产业年产值已超百亿元, 但新品种的选育远不能满足产业发展的需求。本课题组选育的“中科从都2号铁皮石斛”于2015年通过了广东省的新品种审定, 该品种具有质量好, 产量高和抗性强的优点, 目前已在生产中规模化应用。另外, 课题组还对铁皮石斛主要有效成份多糖代谢的分子调控机制进行了研究, 结果发表在 *Plant Mol Biol* (2015, 88:219-231)。我们还与中央电视7台合作拍摄了铁皮石斛种植中主要害虫蜗牛的防治节目《是谁折断了仙草》; 牵头组织的“全国第三届药用石斛保育与产业发展研讨会”在河南南阳成功召开。节目的播出和会议的召开进一步扩大了我园在行业中的影响。



“中科从都2号铁皮石斛”品种审定证书

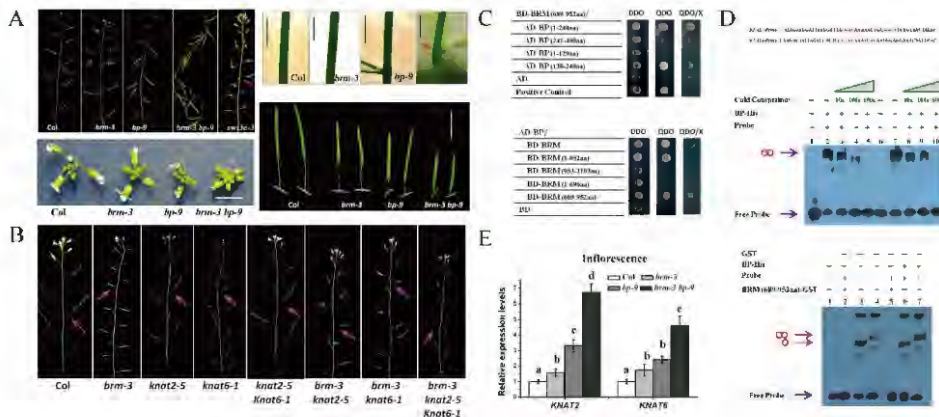


CCTV 7 节目《是谁折断了仙草》

植物表观遗传学研究组

植物花序结构发育的表观分子机理研究取得重要进展

花是被子植物的生殖器官, 由茎顶端分生组织的细胞分化而来。禾本科植物的花序发育成为果实, 为人类提供重要的粮食来源。表观遗传研究组刘勋成博士指导博士研究生赵明磊在模式植物拟南芥花序结构发育的转录调控机制中取得了重要的研究进展。结果表明染色质重塑蛋白BRM和转录因子BP位于同一信号途径中调控花序结构的发育过程 (图A)。遗传学分析表明BRM在遗传关系上位于KNAT2和KNAT6基因的上游 (图B)。同时, 体内和体外的分子生物学研究显示, BRM与BP在植物体内通过蛋白相互作用形成复合体 (图C), 共同结合于下游基因KNAT2和KNAT6位点上 (图D), 并通过降低组蛋白甲基化 (H3K4me3) 的水平从而抑制其表达 (图E)。



BRM与BP互作调控花序结构发育

本研究深入地解析了植物花序结构发育的遗传与转录调控机制。研究成果将为合理的改变农作物的株型、提高农作物的产量提供重要的理论指导，相关成果刊登于国际著名遗传学期刊*PLoS Genetics* (2015, 11: e1005125)。

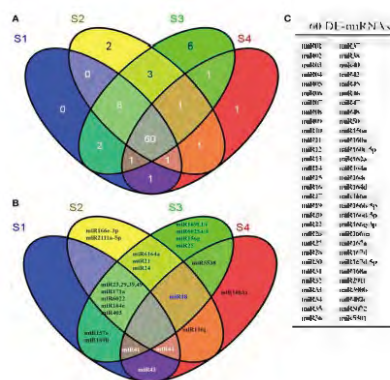
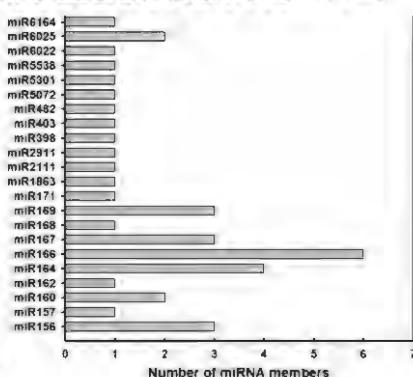
药用植物分子遗传学研究组

枸杞和宁夏枸杞中miRNAs的发掘

MicroRNAs (miRNAs)已经在模式植物中有了深入的研究，是基因表达和功能调控的主要因子之一，但是目前在枸杞等药用植物中研究极少。为了揭示miRNAs及其潜在的靶基因，我们对枸杞和宁夏枸杞两个物种的果实和枸杞叶样品的RNAseq数据进行了生物信息学的数据分析。在枸杞中，共有60个保守的miRNA，隶属于31家族，其中30个新的miRNA首次从枸杞鉴定。研究已经发现了62个显著差异表达的已知和新的miRNA，其中15个（14个已知和1个新的）是茎叶特异，12个（7个已知和5个新的）是果实特异表达。此外，28个差异表达的miRNAs在果实成熟过程中显著上调。对于宁夏枸杞，共有50个新的miRNA和38个已知的miRNA被发现。在宁夏枸杞的果实发育不同阶段。特别是，通过与枸杞进行比对，36个新的miRNA是宁夏枸杞果实特异的。

本研究报道了传统药用植物枸杞和宁夏枸杞两个物种中的miRNAs，并

发现miRNA的调控靶基因涉及非常广泛的代谢和调控途径。预测宁夏枸杞成熟调控相关的miRNA及其调控的靶基因，包括miR156 / 157 LbCNR和LbWRKY8，以及miR171和LbGRAS。此外，果实的质量和活性成分的含量可能通过miRNAs的对糖类和次生代谢的调控得以实现。总之，研究为揭示传统药用植物中miRNA介导的果实和叶片发育的机制，以及活性成分的积累奠定了基础。



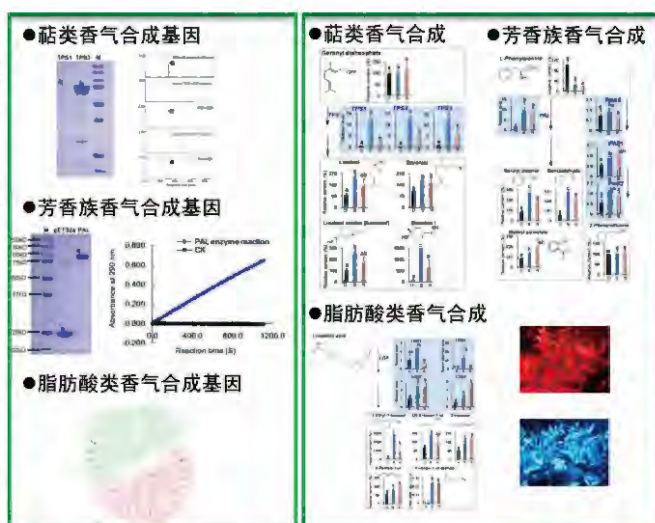
宁夏枸杞果实发育四个不同阶段的差异表达的miRNAs

植物代谢组学研究组

茶 (*Camellia sinensis*) 叶香气形成调控机制研究与茶香调控技术研发

我国茶园面积、年产量居世界第一，而亩产值在十大产茶国中居末位，且亩产值的增长率最为缓慢。其主要的原因之一是全年约有60%茶原料因品质差未得到充分利用，年损失达上百亿元。多酚、氨基酸和香气是茶叶品质的核心物质，茶叶中含有丰富的多酚类物质（18-36%），而氨基酸（1-4%）和香气（0.005-0.03%）含量较低。本研究组主要致力于茶叶中氨基酸与香气形成机制的研究与调控技术的研发。本年度，在茶叶香气研究方面取得一定进展：（1）发现了蓝光和红光可显著提高采前茶叶的香气成分，同时不影响茶

叶生物量（传统茶树栽培中应用的遮荫模式会显著降低茶叶生物量），为今后研制新型茶树种植覆盖材质提供了重要参数，并首次提供了植物香气合成相关基因可受光波长调控的证据（见图，发表论文*Sci. Rep.*, 2015, 5: 16858）；（2）阐明了半发酵茶与发酵茶香气形成机制的本质差别；并发现加工过程中不同机械损伤模式所引起的细胞壁破碎，是影响茶叶特异花蜜香成分形成的重要因子（发表论文*J. Agr. Food Chem.*, 2015, 63: 6905-6914）；（3）基于各因子对茶叶香气形成调控机制的研究结果，研发了一种可显著提高茶叶花蜜香的绿色集成技术（申请专利1项，申请号201510778840.5）。



茶香合成基因筛选与功能验证

茶香形成的光调控机制

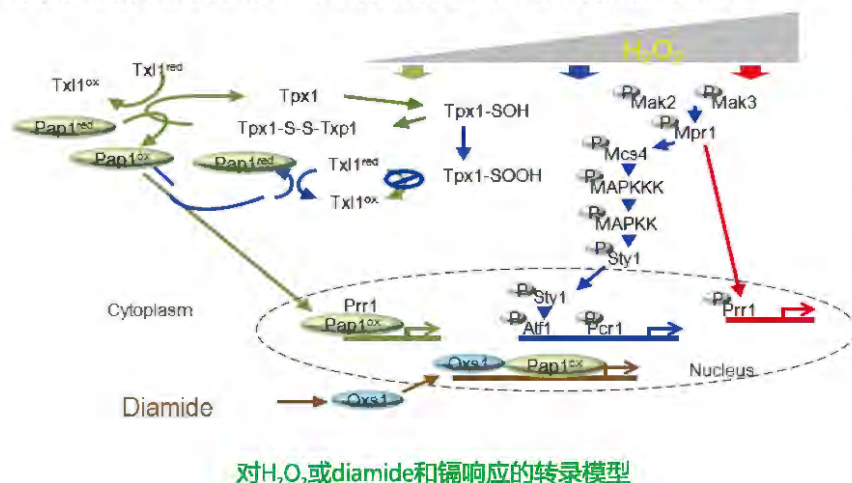
分子生物分析及遗传改良研究中心

2015年新增科研项目10项，其中国家自然科学基金3项，广东省科技计划项目4项，中科院项目2项，其它项目1项，新增项目合同经费1052.9万元；发表SCI论文14篇；获新品种权1项；出站博士后1名，培养毕业博士生5人，硕士生10人；在国内外开展合作与学术交流13人次。

中心重要成果

水稻Oxs3家族基因可增强对氯化钠和砷的耐受性

通过基因工程方法表达水稻Oxs3家族基因，我们此前获得了在稻米中镉低累积的株系，这一发现为水稻的镉污染问题提供了一个解决办法。利用转基因酵母进行筛选，可以有效对抗镉、氯化钠和砷的胁迫。2015年，



0.18 mM As(III) 处理后，转OsOX53类基因的水稻表现更好的长势



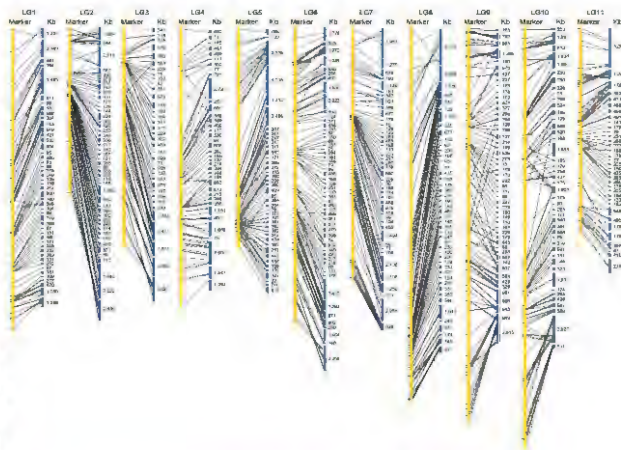
200 mM NaCl处理后，转OsOX53类基因的水稻表现更好的长势

我们开始在水稻中着手进行对氯化钠和砷胁迫的研究。苗期的研究发现，该类基因在氯化钠和砷耐受方面与对照相比有显著的增强。新的发现促使进一步研究这些基因是否可以用于培育高耐盐的水稻，以及是否可以培育出低砷累积的水稻。利用酵母体系，已经识别出组蛋白上的特定磷酸化位点，同时利用表达OsOXS3的水稻设计RNAseq实验，分析结果也提供了一些可作为下一步候选研究对象的转运蛋白和其他细胞核蛋白。

能源植物研究组

能源植物麻疯树基因组测序及高密度遗传图谱构建

麻疯树 (*Jatropha curcas* L.) 为大戟科木本油料植物，是生产生物柴油的重要能源植物之一。能源植物研究组联合国内多家单位完成了麻疯树全基因组测序和组装，组装基因组大小为320.5Mbp，共发现了27,172个蛋白编码基因。另外构建了以麻疯树为母本，同属植物日日樱 (*J. integerrima*) 为父本的BC1群体，构建了由1,208个分子标记组成的高密度遗传图谱，并将81.7%的基因组序列锚定到11条染色体上。麻疯树和蓖麻基因组在物种进化中有多个基因家族进行了特异扩增和收缩，包括油脂合成途径基因和核糖体失活蛋白基因等。此基因组序列和遗传图谱为麻疯树基础研究和分子育种提供了重要信息。相关研究成果发表在 *The Plant Journal* (Wu et al., 2015, 81: 810-821)。



锚定麻疯树基因组组装序列至遗传图谱 (*J. curcas* *J. integerrima*)
应用1208个分子标记，将组装的scaffolds (蓝色，总大小约为261.8Mbp) 锚定到了11个连锁群上 (LG1-LG11, 黄色)

植物营养生理研究组

水稻营养利用、抗逆与分子育种进展

水稻是重要的粮食作物及分子生物学研究的模式植物，生育期、营养高效利用、抗逆与理想株型是水稻高产稳产及高效生产相关的重要农艺性状。2015年度，我们研究发现：硝酸盐运输基因 *OsNPF2.2* 影响水稻 NO_3^- 从根向地上部份的长距离运输，进而影响水稻生长发育 (*Sci Rep* 2015, 5: 9635); *osa-miR171c* 通过调节转录因子 *OsHAM* 的表达，影响水稻营养生长向生殖生长的转换，从而控制水稻的生育期 (*PLoS One* 2015, 10: e0125833); *osa-*

4个水稻基因功能示意图 (*OsNPF2.2* 负责 NO_3^- 从根向上运输; *osa-miR171c* 调节 *OsHAM* 表达影响水稻生育期; *osa-miR1848* 调节蜡质合成酶基因 *OsWS1* 表达影响抗旱能力，同时调节甾醇合成途径中的 *OsCYP51G3* 基因表达影响水稻株型)



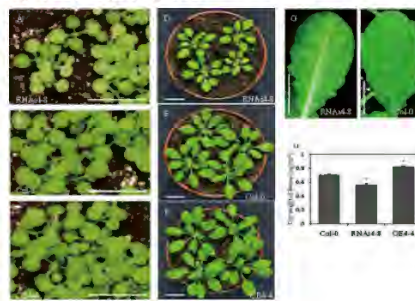
miR1848可同时调节腊质合成酶基因 $OsWS1$ 与甾醇合成基因 $OsCYP51G3$ 的表达, 分别影响水稻叶表面腊质形成及油菜素内脂与甾醇的合成, 调节水稻的抗旱、株高与叶片夹角, 影响水稻株型(*Plant Cell Environ* 2015, 38: 2662-2673; *New Phytol* 2015, 208: 790-802)。

分子设计育种方面, 培育的水稻不育系“植A”获新品种保护权; 并有2个新品种“植优701”与“园优896”分别参加广东省2015年早稻与晚稻新品种区域试验。

植物病理研究组

$AtSWEET4$ 在糖的横向运输及植物发育过程中起重要作用

植物体内光合产物会从源流向库, 这种光合产物在植物体内的再分配主要是通过韧皮部的筛管/伴胞细胞组成的复合体进行的。光合产物在韧皮部内进行运输时, 主要是通过细胞膜上的糖运输蛋白起作用, 光合产物在韧皮部的运输既有纵向运输, 又有横向运输。纵向运输的糖蛋白已被研究清楚, 但在横向运输上起作用的糖蛋白还不清楚。研究发现, 在模式植物拟南芥中 $SWEET4$ 可能负责葡萄糖和果糖的横向运输。过量表达 $SWEET4$ 基因能增加植物的生物量, 由于叶片内糖含量增加, 导致对非寄主病原菌抗性降低。降低 $SWEET4$ 基因的表达量则能影响植物的生长发育, 植株变小, 沿叶脉出现失绿, 这表明 $SWEET4$ 蛋白在糖的横向运输过程中起重要作用, 这一研究结果表明植物体内糖的运输不仅是纵向运输, 同时横向运输也很重要, 它也能影响植物的生长发育, 而 $SWEET4$ 蛋白就在横向运输中起重要作用。

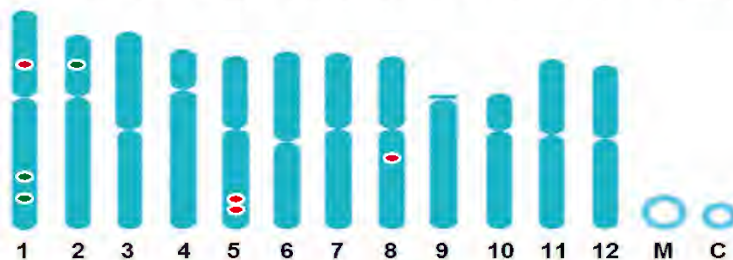


$AtSWEET4$ 转基因植物的表现型
生长10-天后的幼苗表现型: (A) $AtSWEET4$ -RNAi干涉植株RNAi-8的表现型, (B) 野生型植株Col-0的表现型, 及(C) $AtSWEET4$ 过表达植株OE-4-4的表现型。(D) RNAi-8成熟植株的表现型, (E) RNAi-8成熟植株的表现型, 及(F) $AtSWEET4$ 过表达植株OE-4-4的表现型。(G) 成熟植株的叶片表现型。(H) Col-0, RNAi-8 and OE4-4植株的干物质重量
标尺: 1 cm.

植物基因工程中心

新一代植物基因工程系统研发和利用研究进展

2015年, 完成了在7个目标株系中利用重组酶介导的基因叠加研究(如图)。PCR结果证实7个目标株系的胚性愈伤中全部发生精确地基因叠加, 其中, 3个株系获得再生植株, 这3个整合株系已经通过Southern印迹验证发生了定点整合。为了继续完成该项目, 中心已经开始将不同性状基因整合到目标株系的研究。例如, 我们已经发表的通过转化 $OsOXS3$ 家族基因, 可以减少水稻谷粒中重金属镉的累积。这些植株是在水稻基因叠加系统验证成功之前获得的, 因此其转基因结构不够精确, 而且包含抗生素抗性基因, 所以不符合转基因水稻安全性评价的要求。利用已完成验证的基因叠加系统, 重新开始转化这些基因和合作实验室的其它目的基因, 该研究将能够把实验室技术用于商业产品的开发。这些工作也是下一步实施建立一个研发精确基因叠加水稻的里程碑, 从而用于科学研究和商业品种的开发。另外, 继续同其他实验室合作, 开发其他作物的目标株系。目前已经在大豆目标株系的研发中取得一定的成果。

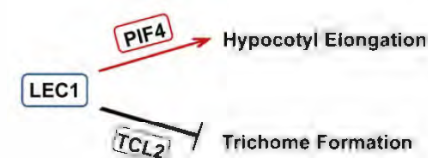
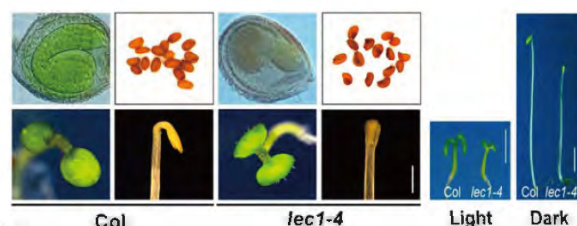


三个位点(标为绿色)已获得精确整合植株,
其它位点(标为红色)的植株正在再生过程中

植物激素调控研究组

拟南芥LEC1在植物胚后发育中发挥重要功能

植物的胚后发育是种子到营养生长的重要过渡阶段，直接影响到植物幼苗能否存活和正常生长。植物激素调控研究组黄铭坤博士在侯兴亮研究员的指导下，发现拟南芥LEAFY COTYLEDON1 (LEC1) 在调控植物胚后发育中发挥重要作用。LEC1是植物胚胎发育的关键调控因子，LEC1突变会造成植物多重表型，包括胚胎发育缺陷、下胚轴缩短、异常的子叶形态以及种子萌发率下降等等。下胚轴是研究胚后发育的一个普遍模式系统，利用分子生物学手段他们找到了LEC1的互作因子，bHLH转录因子PIF4蛋白。研究发现，LEC1和PIF4存在直接的相互依赖关系，并且能够共同结合到下胚轴伸长相关基因如IAA19、YUC8的启动子G-box元件上，协同调控下胚轴的伸长。此外，研究也揭示了LEC1通过调控毛状体发育相关基因的表达以及招募转录因子TCL2等来抑制子叶毛状体的发育。这些研究成果明确了LEC1在植物胚后发育过程中的重要角色，同时也增强了对LEC1参与植物发育调控的功能认知。相关研究成果已在国际重要学术期刊*Plant Cell* (Huang et al, 2015, 27, doi:10.1105)以及*Frontiers in Plant Science* (Huang et al, 2015, 6, 955) 上发表。



拟南芥LEC1在植物胚后发育中发挥重要功能

植物矿物质代谢研究组

高铁/氧化胁迫下植物负调控因子BoIA3的研究进展

BoIA家族蛋白在所有的真核生物都存在，已知该蛋白能够与谷氧还蛋白GRX结合形成复合物，说明BoIA可能通过结合GRX而发挥作用。已有一些研究显示BoIA蛋白可能参与铁硫蛋白合成或者氧化还原稳态，然而，有关BoIA的生理活性及功能还有待揭示。在拟南芥的四个BoIA成员中，只有BoIA3是一个定位于细胞质与细胞核的蛋白，我们鉴定和分析了BoIA3的插入突变拟南芥。BoIA3较高表达于根部，该蛋白能够与细胞质的GRX互作。我们发现在正常培养条件下，突变体不表现出明显的表型，但是在某些胁迫处理下，比野生型生长更好。突变体对于高浓度铁毒以及甲基紫晶诱导的氧化胁迫更具有抗性，根生长更长，也积累更多的铁，更高的铁硫酶活性。突变体有更强的氧化胁迫清除能力。这些数据显示BoIA3可能是个负调控蛋白。



和野生型拟南芥Col-0相比，bola3突变体在一些非生物胁迫条件下表现出更好的生长状态，或者对环境逆境不敏感，主要包括高浓度铁毒害和甲基紫晶诱导的氧化胁迫。结果提示，BoIA3的功能可能是一个负调控蛋白。



人才队伍建设与研究生培养

人才队伍建设

2015年为“十二五”规划的“收官”之年。我园按照《中国科学院“创新2020”人才发展战略》和《关于深入实施“中国科学院人才培养引进系统工程”的意见》的要求，紧紧围绕“一三五”发展目标和“创新2020”的相关战略部署，继续加强人才队伍建设，人才队伍规模不断扩大，质量逐年提高。

人才引进与团队建设总体情况

通过园内外公开招聘，2015年我园共引进各类人才31人。其中研究员2人，副研究员1人，助研10人；博士学位获得者15人，硕士学位获得者8人；留学回国人员5人。截止2015年底，全园有博士学位获得者175人，比2010年增加了52.2%。

经过近1年的试运行，并经答辩评审和中科院人才工作领导小组审定，“森林生态与全球变化”创新国际团队通过中科院试运行评估，正式启动运行。



人才招聘答辩评审会

高层次人才引进与培养情况

2015年引进中科院武汉植物园“百人计划”人才王瑛博士和美国USDA的助理教授张淋海博士。

“百人计划”入选者叶清博士通过2015年度中科院“百人计划”终期评估，获“良好”等级。



“百人计划”终期评估答辩会

人才推优情况

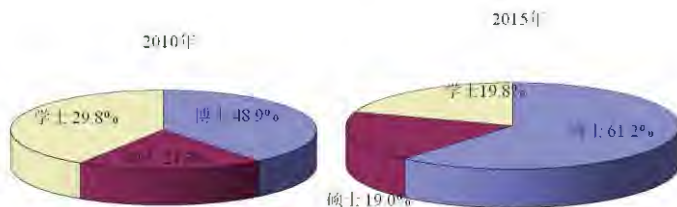
傅声雷研究员入选2014年国家百千万人才工程并被授予“有突出贡献中青年专家”荣誉称号；闫俊华研究员入选广东特支计划百千万工程领军人才，段学武研究员入选广东特支计划科技创新领军人才，刘楠副研究员入选广东特支计划科技创新青年拔尖人才。

陆宏芳、杨宝博士入选2015年度中科院青年创新促进会优秀会员，将各获得150万元的人才专项经费。周忠玉、刘楠博士入选2016年度中科院青年创新促进会会员。

组织进行“中科院特聘研究员”遴选工作，蒋跃明、区永祥、周国逸研究员入选“特聘核心骨干”，段学武、傅声雷、申卫军研究员入选“特聘骨干人才”。

专业技术岗位聘用

发布实施《2015年度专业技术岗位聘用方案》，开展2015年度专业技术岗位聘用工作，全园87人晋升到高级岗位。设置“陈焕镛研究员”岗和“陈焕镛副研究员”岗，分别有6位和7位优秀的青年科技人员竞聘上“陈焕镛研究员”岗和“陈焕镛副研究员”岗。



2010年和2015年在职工学位情况比较图（无学位职工不在统计中）

研究生培养

2015年我园在读研究生363人，其中博士生152人（含11名外籍博士生），硕士生211人。2015年录取博士生40人，其中外籍博士生4人；录取硕士生70人，其中学术型47人，专业学位21人，少数民族骨干生2人；12名为推荐免试生。我园导师任第一导师与高校联合招生培养硕士生10人。2015年共有77名研究生毕业，有82名研究生申请并获学位。

全园现有研究生导师103人，其中博士生导师51人，硕士生导师52人。

为扩大招生宣传，争取优秀生源，2015年我园成功组织举办了第三届“优秀大学生—华植风采夏令营”。来自全国67所高校160余人报名，录取学员42名，其中有75%的学员来自985、211高校。一周的夏令营活动扩大了我园招生宣传影响力，获得营员及导师的一致好评。其中11名营员还通过了我园推荐免试面试，有9人获中国科学院大学大学生奖学金。本年度我园还启动了“中国科学院大学生科研实践训练计划”，共接到来自安徽大学、海南大学等9所大学的22个团队共52名学生的申请，经过专家筛选，最终录取来自8所高校的16个团队共31名本科生。

2015年我园积极组织学生参加各类学术交流，成功举办了“第八届华南植物园研究生学术论坛”，有15名学生作报告，9人获评一、二、三等奖以及“最佳PPT演示奖”和“最佳人气奖”。本年度我园研究生有1人获批国家留学基金公派留学、3人获国科大2015年度博士研究生国际合作培养计划资助出国留学，有2名博士生获国科大资助出国（境）参加国际会议。

继2012年后，2015年我园再有1篇博士学位论文获评中国科学院优秀博士学位论文。本年度我园有2名博士研究生荣获中科院院长优秀奖，1名研究生荣获中科院朱李月华优秀博士生奖，1名博士、2名硕士研究生获中科院地奥奖，1名硕士生获中科院保罗生物科技奖。有4名博士、5名硕士研究生获国家奖学金。

2015年我园毕业生初次就业率为96.9%，主要去往科研单位、高等院校、普教、公务员和企业等，专业对口率95%，毕业生基本满意。

在学科与导师队伍建设方面，组织启动了我园生物学、生态学一级学科自评估工作。组织7名导师参加了导师培训。有1名导师荣获中科院朱李月华优秀教师奖。本年度我园还承办了国科大教育研究会生命科学与生物技术分会交流研讨会。中科院33个单位，52位人员参会，研讨会取得圆满成功，获与会代表好评。



华植风采夏令营



中国科学院华南植物园 2015 届研究生毕业合影 2015.6.19



2015届全体毕业研究生与园领导和部分导师合影留念

合作交流及产业化

国际合作与交流

2015年我园按照中国科学院国际化走出去推进战略，以全球视野谋划和推动创新，有重点、分步骤加大推进东南亚和南美生物多样性保护的机构建设与合作。在人才队伍国际化推进和发展中国家科教合作拓展中取得了不错的成绩。

(1) 国际合作重要进展

第一、2015年5月22日，中科院华南植物园与秘鲁圣马可斯大学“中国科学院华南植物园-秘鲁圣马可斯大学分子系统与进化实验室”协议书在秘鲁总统府正式签署，正在秘鲁访问的李克强总理和秘鲁总统乌马拉一起见证了签字仪式；启动中国科学院-秘鲁圣马可斯大学联合实验室。

第二、5月24-29日，在玻利维亚教育部的邀请和安排下，我园黄宏文主任带队首次访问玻利维亚大学和科研机构，拓展双方的科技合作与人员交流。

第三、2015年9月，张亚平副院长一行在华南植物园陪同下访问哥伦比亚，张亚平与哥伦比亚植物园联盟主席Alberto Gomez及波哥大植物园主任举行了会谈。波哥大植物园主任向代表团详细地介绍植物园的发展战略、创新举措以及基础设施建设情况，并重点阐述了其在促进哥伦比亚社会和环境发展方面所起的重要的独特作用。

第四、2015年3月7日，我园与日本丸善制药签署第三期甘草合作合同。



与日本丸善制药签署第三期甘草合作合同



访问玻利维亚国立标本馆



新西兰克赖斯特彻奇市代表团一行访问华南植物园



秘鲁总统府，李克强总理（中左）和秘鲁总统乌马拉（中右）见证“中国科学院华南植物园-秘鲁圣马可斯大学分子系统与进化实验室”协议书签字仪式



德国拜罗伊特大学访问华南植物园开展学术交流

(2) 推进新签署与玻利维亚、越南、德国相关科研机构三个合作协议

2015年, 我园与玻利维亚圣安德烈斯大学, 越南科学院生态与生物资源研究所、德国乌兹堡大学分别签署合作协议(备忘录)。

(3) 国际培训取得良好效果

由中国科学院国际合作局主办, 华南植物园承办的发展中国家科技培训项目“生物多样性保护与管理研讨班”于2015年11月9日至24日在我园成功举办。此次培训班学员来自哥伦比亚、秘鲁、厄瓜多尔、玻利维亚、斯里兰卡、泰国、越南、印度尼西亚、马来西亚等9个国家共20人, 都是负责生物多样性保护研究与管理方面的科研人员。



2015年生物多样性保护与管理研讨班

(4) 国际人才合作与交流

2015年年度我园聘用外籍专家5名, 正在执行在中科院PIFI计划等5人, 新获批5项国际人才计划, 在读国际学生7名, 全国国际合作论文数占全国总论文数38%, 为我园人才队伍的国际化迈出了重要的步伐。

其他外事交流: 3月16-4月2日, 德国Bayreuth大学一行15人由植物系统学系主任Sigrid教授, 生物学家Pedro博士等带队访问我园进行学术交流。4月2日, 新西兰克赖斯特彻奇市长达尔齐尔女士率团一行17人参观华南植物园。10月24-26日, 我园与法国驻广州总领馆开展学术交流活动。10月27日美国驻华大使馆万德福参赞, 美国驻广州总领事馆白安龙副领事、蔡小丹高级顾问等人员对我园进行访问。

院地合作与产业化

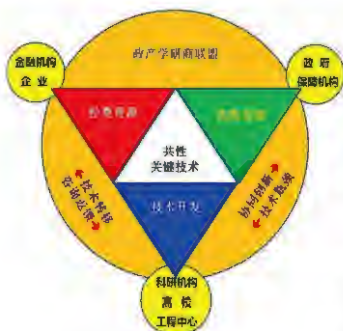
2015年, 我园院地合作的工作重点是要深化改革, 盘活资源、打破瓶颈、注重协同、形成合力, 把我园的特色优势和地方区域经济和社会发展要求有机结合起来。在园领导的关怀帮助下, 在各位同事的大力支持下, 工作取得了一定的成绩:

(1) 紧跟政府战略需求, 深入推进院省(地)合作, 加强对外合作先后与广西、贵州、东莞等地建立了合作关系, 分别签订了技术服务、技术开



农工党中央副主席龚建明视察基地

发、品种授权及专利实施许可, 实现了院地合作工作的新突破和新跨越。



(2) 完善模式创新, 推动院地合作滚动式发展整理现有资源优势, 在全国范围开展“政-产-学-研-商”五位一体的院地合作产业发展模式; 并结合互联网技术, 打造网络科技成果转化服务平台——“院地通”, 促进创新资源的合理配置, 提高科技资源综合利用能力。通过多方共建、资源共享、功能完备、高效服务的平台运行机制, 实现科技成果转化、资产运营与服务增值, 走市场竞争薄弱可持续发展战略。通过平台, 将我园现有资源进行整合, 打造出科技成果线上及线下“双线并举、虚实互补”的合作拓展体系。

(3) 提前布局, 瞄准中西部地区实施精准扶贫战略。我们积极协调, 推动了“佛山市顺德区中国科学院华南植物园经济植物育成中心”、“贵州中科院华南植物园经济植物育成中心”、“林冠模拟N沉降和降雨对森林生态系统结构和功能的影响”野外平台等一批基础基地的建设。其中, 在“贵州育成中心”项目建设中, 我们积极协调各级支持资金2.8亿元, 有力支援了中心的建设。



贵州“育成中心”鸟瞰图



贵州“育成中心”办公大楼



“贵州中心”产业孵化基地

(4) 面向市场，实行产业化、品牌化运作

在经过梳理我园可转化技术和成果的基础上，根据市场调研结果，逐步形成了《中国科学院华南植物园品牌战略发展报告》、《华南植物园产品开发方案建议》及《石斛品牌策划与营销方案》，在国家林业局野生动植物保护协会及地方政府的支持下，策划并成功召开了“第三届全国药用石斛保育与产业发展研讨会暨药用石斛产业化技术培训与产品展示会”，首次运用“互联网+”的途径建立了“石斛产业发展平台”，以线上“石斛产业创新平台”与线下石斛品牌设计营销推广为实施目标，做好石斛全产业链的梳理以及石斛产业化技术培训、种源、新产品研发、品牌营销为一体的“线上线下”产业化平台；在试点通过后，后期将逐步推广我园其他产业化成果，做好产业孵化，为园区远期发展奠定基础。

(5) 我园控股的广东中科琪林园林股份有限公司逐步发展壮大，其年营业额逐年增长，2015年达到1.2亿元，并进一步提升了公司在业界的影响力，在广州市园林绿化行业诚信评价体系保持前十；公司施工质量和形象均受好评。

学会、协会及英文网站

挂靠我园的三个省级学术学会各项工作进展顺利，学会学术活动日益增多，在学会的各项推荐工作、项目争取等方面也均取得了较好的成绩；举办了第五届海峡两岸植物科学与农业生物技术研讨会暨2015年广东省植物生理学会年会、2015年广东省生态学会年会暨“保护生态环境，促进可持续发展”学术会议、“第三届全国药用石斛保育与产业发展研讨会暨药用石斛产业化技术培训与产品展示会”并建立了专属的“石斛产业创新平台”。

广东省生态学会获批广东省科技思想库研究课题1项、广东省科技计划项目2项。

广东省植物生理学与广东省植物学会推荐人选段学武研究员、王宏斌教授分别入选第十四届中国青年科技奖（广东）候选人；广东省植物生理学会推荐人选段学武研究员获得第十三届广东省丁颖科技奖。



第三届全国药用石斛保育与产业发展研讨会暨药用石斛产业化技术培训与产品展示会



英文网站管理

园林园艺与知识传播

物种保育与园林园艺

实施科学植物园规划,推动物种保育、研究评价、园林园艺工作。建设战略生物资源服务网络,促进重要经济植物的开发利用。

加强植物引种保育

引种保育活体植物1420号,其中野生来源和已知野生来源243号,引种国家5个,国内9个省区。清查活植物86000多株(盆/丛)并挂登录定植牌;清查登录号27000多号。测定植物定位坐标2800个,定位植株10520株。繁殖植物2800种,17660株(盆);定植植物640种,3200株。观察1200种植物的物候;鉴定植物300种。

园区景观提升与专题花展

重点开展藤本植物区建设,已完成主体藤本植物廊架“文昌亭”、“帷幄疏影”、“西关居”的建造,正在开展道路系统的施工。继续举办春节牡丹花展、“六一”向日葵展、国庆帝王花展、山茶花展、杜鹃花展、簕杜鹃展专题花展和景天科植物展。

植物资源挖掘利用

镛粉、镛红、中科紫金1号、红艳艳等4个新品种获得国家林业局品种权,1个木兰科新品种和1个野牡丹科新品种通过品种权初审;红蝴蝶、紫云、皇冠、彩虹等4个苦苣苔科新品种通过国际登录,发表盈江球兰新种。

《中国迁地栽培植物志》编研和专著出版

启动科技部基础性研究工作专项“植物园迁地栽培植物志编撰”,全国10多家植物园100多位专类园区管理者参与,出版《中国迁地栽培植物志-木兰科》,《中国迁地栽培植物大全》1卷、6卷、11卷、13卷,工作进展良好。还出版《新花镜:琪林瑶华》、《园林植物病虫害识别与防治》、《中国-园林之母》、《Important Plants of East Asia II》等专著。开展《中国植物园调查》、《中国植物园植物迁地保育管理规范与制度》、《中国植物园(树木园)质量评定体系与等级划分标准》专题研究。



木兰科新品种审查



三角梅专题展



出版专著

知识传播与科普旅游

充分挖掘科普资源，开展特色品牌活动，加强宣传和信息化建设，强化管理服务。2015年接待游客90多万人，其中青少年10多万人，门票及各类科普收入1800多万元，创我园历史新高。

保持科普活动品牌的优势

全年举办科普活动110次。5月承办“中国科学院广州分院、广东省科学院公众科学日”活动，9月承办广州市“全国科普日”启动仪式，12月承办“广州国际无线电测向邀请赛”，进一步扩大华南植物园的科普影响。“温室植物导赏”、“鸟类观察”形成特色品牌，“林中寻宝”、“奇妙夜观”活动突出知识性、趣味性，深受青少年和家长的欢迎。

积极开展科普旅游宣传

与广州市科协共建大型电子屏幕，大力开展科普宣传。建立微信公众号，发布科普活动和花讯150多条。在报纸、电视、电台等宣传观赏植物及展览活动100多次，在各类网络发布信息600多条。在中科院院网发表“科普工作动态”、“科普文章”140多篇，科普信息宣传在中科院排名第一。

扩大科普旅游的社会影响

组织科普讲解员参加讲解技巧和接待礼仪培训，有效提高导游讲解的水平，1名导游通过比赛获得“广州十佳科普讲解员”称号。加强科普创作研究，争取科普项目和活动经费100万元。我园科普工作得到上级有关部门高度评价，被中国科学技术协会认定为“2015-2019年全国科普教育基地”，《追踪植物的红娘》科普纪录片获广东省第十届优秀科普作品一等奖。



“中科院公众科学日”活动



大型科普电子屏幕



跑步嘉年华

鼎湖山国家级自然保护区建设

2015年，鼎湖山国家级自然保护区管理局在中国科学院和国家环保部共建的强力推动下，在华南植物园和环保部生态司的正确领导下，紧紧围绕自然保护、科普宣传、科研平台管理与服务、促进社区发展等功能，以创建全国示范保护区为目标，全体职工同心协力，抓住重点，努力工作，取得了较好成绩，荣获了人力资源和社会保障部与中国科学院联合颁发的“中国科学院先进集体”称号。

保护区建设总体情况

完成并通过了《鼎湖山国家级自然保护区十年总体规划（2016-2025）》专家评审；完成了《中国科学院华南植物园鼎湖山树木园园区修建性详细规划》的编制；出版了《广东鼎湖山国家级自然保护区综合考察报告》。

园区基础设施改造和房屋修缮力度空前，砚岗头管护站（450m²）主体楼土建工程竣工。特别是基于地理信息系统的智能巡护监测系统的建成，为鼎湖山保护区建设数字化监测与管护平台迈出了一大步。通过以上建设，提高了管护力度，大大改善了我局（园）的整体形象。



总规专家评审会



基于地理信息系统的智能巡护监测系统

自然保护情况

2015年实现了无森林火灾发生和重要保护目标安全无事故。对捕猎野生动物、电鱼捉龟和采摘野生草药现象，进行了专项打击，清缴了一批捕蛇/兽铁笼丝网、绳套等。处理了无正常手续冲卡进山、意图区内殡葬、“驴友”登山和偷砍偷伐等事件十余起，均严格依据管护规定进行了处罚。

再次投入10万元对保护区生物防火林带进行了精细抚育；保护区无线视频监控系统已接入保护区外围的4路监控图像。今年共争取肇庆市防火指挥部配给风力灭火器3台、二号工具100把等，从硬件设施上提高了安全防护能力。



重阳节防火动员大会

科研平台

新获得各级项目3个，正在开展的项目8个；发表科研论文13篇。监测内容增加：与华南植物园保育生态学研究组和中科院动物研究所合作，开展鼎湖山生物多样性大样地种子雨、幼苗和物候监测以及运用红外相机开展大样地动物监测工作，接近完成第三次系统复查工作（中国森林生物多样性监测网络项目）等；与广东省昆虫研究所合作开展鼎湖山鸟类长期监测；局自筹基金支持的项目有：鼎湖山保护区鞘翅目昆虫和尺蠖危害的调查监测；广东省省鸟“白鹇”在鼎湖山保护区的种群动态、行为特性和生境的监测研究以及庆云寺放生龟类的调查监测。

与中国人与生物圈国家委员会秘书处和《人与生物圈》编辑部专家组分别来到鼎湖山进行调研、考察、交流，为2016年开展生物圈保护区十年评估和出版“中国自然保护区60年”专辑开展前期策划和准备工作，并系统总结了鼎湖山保护区的特色成绩，为努力形成对外绿色智力输出的国际合作项目，为鼎湖山保护区60周年区庆提供了一个理论宣传导向和基础。

接待协助国内外科研机构的研究人员共77批、432人次来鼎湖山开展科研。为广东药学院等6所大学1068多名师生野外教学实习提供服务。收集鼎湖山模式标本生物资料，统计发现在鼎湖山首次发现的生物种（亚种）达180种。收集以鼎湖山为基地开展的科学研究论文1725篇（1956年-2015年）。



接待人与生物圈专家

科普活动及社会宣传情况

完成了“鼎湖山自然保护区森林生物多样性野外解说系统建设”，植物名录挂牌600多个，重点宣传牌4个。成功申请广东省环境保护宣传教育中心项目《广东省自然学校鼎湖山学堂建设》。策划开展了“大自然工作坊科普活动”等主题的科普活动（包括科普讲座或报告）11场，受众1240多人。组织开展“环境教育野外考察活动”724批次，共7143人；自然保护区主题展厅接待游客共106批次，共4180人。

《人民日报》、《经济日报》、新华社等记者陆续来到鼎湖山进行专访；《新华网》、《央视网》、中央电视台发现之旅频道《品质》栏目组、广西电视台《美丽西江》栏目组、肇庆电视台等在鼎湖山采访拍摄，广泛地宣传了鼎湖山保护区的工作，提升了鼎湖山保护区的影响力。制作了《北回归沙漠带上的绿洲—鼎湖山》影像片；全年完成网络电子宣传报道25篇，其中有10篇被中科院网转发。

党建与创新文化

现有党支部12个，党员485名，2015年新发展党员8名。全年获广东省、中科院、广州市、天河区等各级荣誉奖励38项。通过扎实的工作，发挥了政治核心与监督保障作用，营造了良好的氛围。

深入学习贯彻文件，统一思想，追求卓越

深入学习领会习近平总书记关于科技创新一系列重要讲话精神，特别是深入学习领会习近平总书记视察我院重要讲话和对“率先行动”计划重要批示精神。组织党员领导干部参加中科院或广州分院的专题报告60人次（5场），离退休干部职工收看中央党校谢春涛教授的《中国梦的回顾与展望》视频报告；在内网“学习园地”刊登《习近平关于党风廉政建设和反腐败斗争论述摘编》9期；中央或中科院精神的学习材料21期；制作宣传“率先行动”计划及“三严三实”专题教育的版报2期，党内《学习月报》12期。通过组织参加报告会、专题培训、网络平台学习等形式，把十八届三中、四中、五中全会精神及党组文件精神进行传达，不断将宣传教育引向深入，统一思想，凝聚人心，把广大职工群众的思想和行动统一到中央及院党组的工作部署上来。



宣传版报

突出“严”“实”，扎实开展“三严三实”专题教育

党委认真做好群众路线教育实践活动“回头看”，推动“两方案一计划”整改落实；园党政领导率先垂范，稳步推进“三严三实”。园领导、党委纪工委委员、园主任助理、各管理部门（中心）负责同志、党支部书记等同志参加中科院、广州分院及我园组织的专题学习报告会、专题党课活动9场次。园主任/党委书记任海作题为《在创建特色研究所中实践“三严三实”》的专题党课报告并对活动作部署。魏平同志作题为《职权 规矩 能力》的专题学习报告，提出领导干部如何自觉践行“严以用权，真抓实干，实实在在谋事创业做人”的工作体会。在专题学习会上，任海同志指出了调研过程中发现或可能存在的问题，及华南园目前面临的机遇与挑战，要求大家团结协作，围绕“率先行动”计划及园“十三五”规划，集中精力办大事，在工作中真正做到严以用权，真抓实干，实实在在谋事创业做人，树立忠诚、干净、担当的新形象。园领导任海、魏平、傅声雷、蒋跃明根据分管的工作，结合制订“十三五”规划，认真开展调研，推动各项工作的开展。通过以上专题学习和工作调研活动，既为“三严三实”专题教育扎实开展奠定了良好的



“三严三实”专题教育动员会

思想基础，也有利于广大党员干部认识到存在的不足，为凝炼发展目标，更好地推动特色研究所建设及海岛创新研究院的工作提供驱动力。

守纪律，讲规矩，着力建设学习型、服务型、创新型党组织

根据上级党组织的部署，通过认真细致的工作，规范有序、顺利圆满地完成了党委、纪委换届选举工作，产生了第七届华南植物园党委、纪委委员。各支部以“为争创特色研究所添砖加瓦”为主题开展党建品牌创建，结合上级的部署认真组织开展“学党章 守纪律 当先锋”主题教育及共产党员“先锋岗”创建活动。3个科研党支部立足本职岗位，以“一三五”规划落实、服务于华南园申报“特色农业研究所”及海岛创新研究院工作为着力点，开展“共产党员先锋岗”创建活动。各支部结合“三严三实”开展特色党日活动：活动中开展重温入党申请，增强爱党意识；重温入党志愿，增强忧党意识；重温入党誓词，增强护党意识；重温党章规定，增强兴党意识活动。88位同志参加了广东省、中科院、广东省直机关及中科院广州分院的专题培训，进一步提高了党员骨干的政治理论、实践能力、实操能力。运用内部网络、电子邮件、短讯、QQ、微信等现代网络渠道推进党建工作信息化，出版了12期电子版《学习月报》。党办根据务实、实用、管用的原则，编写符合我园实际的《党务工作实务》，提高党建工作的针对性与实效性，指导各支部开展党建工作。



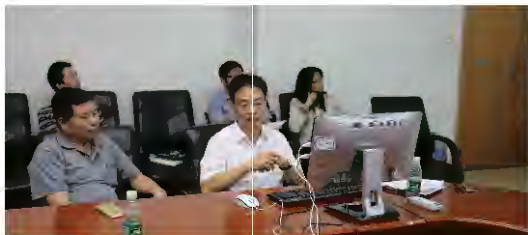
党委书记任海在党委纪委换届大会上作工作报告



党委委员与受表彰的优秀党务工作者合影

积极推进落实“两个责任”，部署落实惩治和预防腐败工作

纪委认真学习贯彻中央十八届四中、五中全会和中央纪委四次、五次全会精神，以及习总书记系列重要讲话精神，研究制定《党风廉政责任制实施细则》和个性化《责任书》，明确各层级主体责任，切实履行一岗双责；组织开展科研经济业务中的外协、科研成果转移转化，人事招聘、职级晋升等重点领域廉洁从业风险防控机制建设工作；组织开展纪律教育月活动，在党员干部中开展党的宗旨教育。积极履行纪监审各项工作职责，认真落实监督主体责任。组织完成6个科研组织单元经济业务真实性、合法性内部审计；开展全园各职能部门对外经济合同清理专项检查工作并形成专项报告；按上级要求，开展落实中央八项规定和院党组“12项要求”专项监督检查工作；配合国家有关部门，对我园承担的涉农资金、财务资产开展专项检查，针对发现的问题，进行整改落实；认真做好仪器设备购置和基建工程项目实施工作程序监督；切实做好来信来访工作处理工作。



纪委书记魏平(右一)在“三严三实”专题学习会上作报告



组织开展科研组织单元内部审计

加强创新文化建设，弘扬“爱国奉献”的优良传统

发挥老中青传帮带的作用，硕士、博士党支部联合组织召开“传承五四精神，弘扬南植风采”主题组织生活会，弘扬“五四”精神及“南植”优良文化；刊登《郭俊彦教授的传略与贡献》文章，开展纪念郭俊彦教授回国工作60周年活动，大力弘扬爱国奉献精神。通过以上活动，使青年学生进一步理解以“爱国、进步、民主、科学”为核心的“五四”精神，及学习老一辈科学家践行的“忠心报国的民族精神、坚忍不拔的执着精神、敢为人先的创新精神”，弘扬华南园“绿叶情操，细根精神，木棉风采”的创新文化。组织党员干部收看《筑梦中国》，及讨论交流、撰写学习体会分享。以“橡胶北移”为试点，组织开展“口述历史”工作，通过影像技术，挖掘和保存我园珍贵历史。3位同志分别撰写的《感知中国梦》、《什么是中国梦》、《共圆中国梦》参赛诗词，被收录入由中共广东省直属机关工作委员会编，花城出版社发行的《中国梦我的梦》中。在内部网继续办好“创新文化大家谈”栏目，倡导及弘扬“包容互赏”的文化。



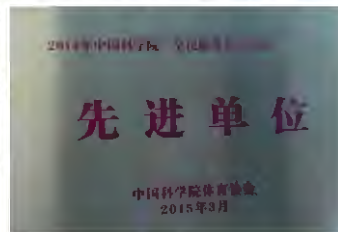
主题组织生活会



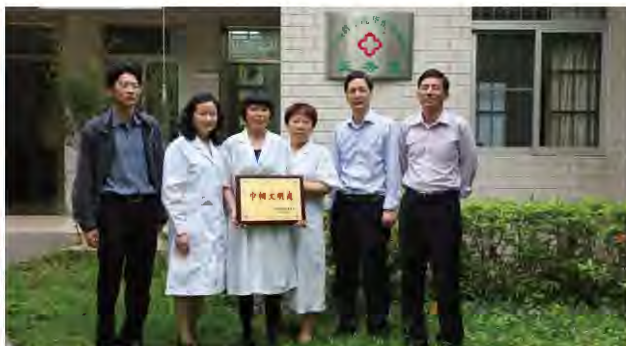
“郭俊彦教授回国工作60周年纪念活动”报告会

加强统战及工青妇等群团工作，创造良好的氛围

我园荣获中科院2014年“全民健身日”活动先进单位，医务室荣获广州市巾帼文明岗，周国逸同志荣获2015年广东省劳动模范。加强对民主党派、侨联的支持。马国华研究员当选为民盟科学院总支副主委；任海、黄建国、罗世孝、杨子银当选为中科院青年联合会委员，其中任海同志当选为常委、副主席；推荐1位同志为广东省知识界人士联谊会理事会理事，1位同志为广州市侨联委员，1位同志为长兴街关心下一代工作委员会委员。工青妇等群团组织开展了丰富多彩的主题活动。我园选手代表广州分院队参赛，在中科院第六届暨京区第十四届职工运动会上，获单项或团体3-8名的好成绩，多个项目在两院比赛中获得优异成绩。成立了足球协会，组织体育爱好者参加“八段锦、易筋经”及羽毛球基本动作培训，开展“全民健身日”活动展示。团委开展了志愿服务、各种科普进社区活动及“领略大美广州，我与秋天同行”主题活动。继续为离退休职工坚持每月一次帮助离退休职工报销医药费；定期发放遗属生活费；探视因病住院离退休职工；慰问帮扶困难职工等。



周国逸同志荣获2015年广东省劳动模范



党委书记任海(右二)为获得广州市“巾帼文明岗”的医务室授牌

科研平台与基础设施建设

重点实验室

中国科学院植物资源保护与可持续利用重点实验室

2015年实验室承担科研项目149项, 年度实到总经费3132万元。新争取科研项目53项, 项目合同经费3695万元, 包括新争取科技基础性工作专项1项, 国家基金-广东联合基金重点项目1项, 科学院-STS计划项目1项。

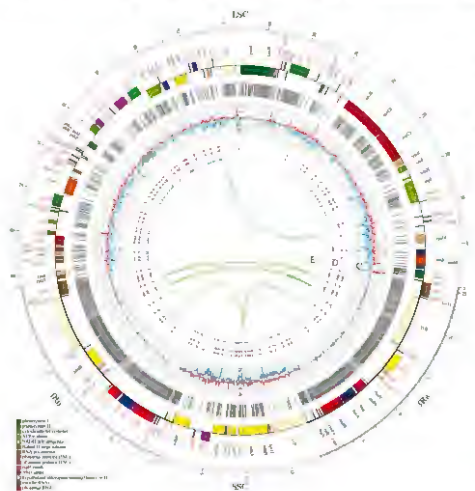
发表SCI论文135篇 (Top30%论文68篇, Top10%论文18篇)。出版专著7部; 申请发明专利20项, 授权19项; 授权新品种7项; 获奖3项 (中国科学院科技促进发展奖-科技贡献奖等)。

培养毕业博士研究生13名, 硕士研究生17名, 出站博士后2名。新进研究人员4人。2人获得国家公派留学计划资助出国留学。

重要成果

报春苣苔属植物多样性保育与发掘利用

开展了华南报春苣苔属植物资源的野外调查, 揭示了报春苣苔属植物多样性空间分布格局, 发现多个广东岩溶区特有报春苣苔属植物。收集引种报春属植物130多种, 建立了报春苣苔属植物种质资源圃, 初步开展了报春苣苔属植物资源利用评价和种质创新, 选育并登录了4个报春苣苔属植物新品种。开展了报春苣苔属植物的转录组测序和基因组扫描, 建立了基因组资源, 获得了分子标记, 构建了报春苣苔属的第一张遗传连锁图谱。相关研究成果分别发表在*Phytotaxa* 2015, 197, 291-295; *Phytotaxa* 239, 055-064; *Scientific Reports*, 2015, 5, 11636; *Frontiers in Plant Science*, 2015, 6, 354; *Functional Ecology*, 2015, 29, 165-176; *Molecular Ecology Resources*, 2015, 15, 619-632。



三个报春苣苔属植物叶绿体基因组整合分析。
A. 基因功能注释; B. 保守区段分析; C. 高变区
分析; D. RAD酶切位点分析; E. 共线性分析

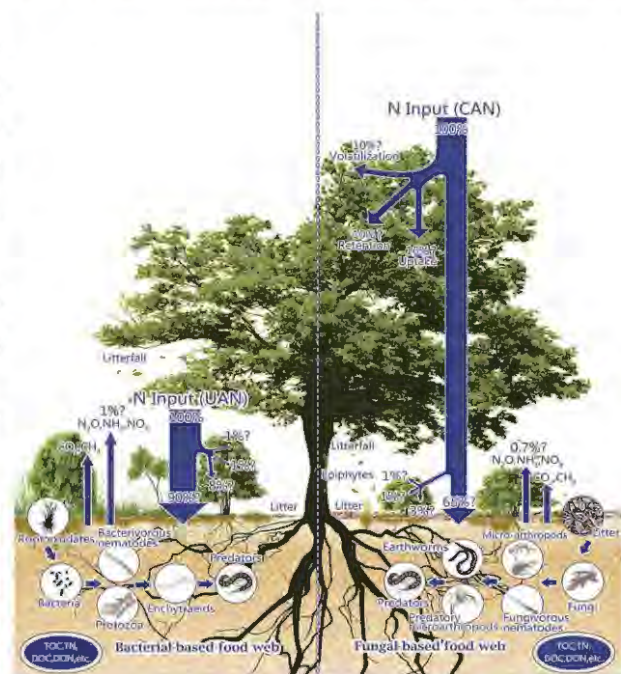
中国科学院退化生态系统植被恢复与管理重点实验室

2015年实验室承担科研项目120项, 年度实到总经费2031万元。新争取科研项目35项, 项目合同经费2116万元, 包括国家级项目2项, 国家自然科学基金17项, 中科院、广东省等其他科技项目16项。发表SCI论文63篇 (Top30%论文49篇, Top10%论文32篇)。申请发明专利6项, 授权3项。培养毕业博士研究生10名, 硕士研究生14名, 出站博士后1名。新进研究人员5人。1人获得国家公派留学计划资助出国留学。

重要成果

林冠模拟施氮是否可更真实地反映森林生态系统对大气N沉降的响应？

研究表明日益增加的大气氮沉降对森林生态系统结构和功能将带来一系列严重影响，如土壤有效N增加、增强N₂O排放、降低土壤呼吸、土壤酸化、生物多样性降低等，但以往的研究普遍采用林下模拟施N的方法，即将目标N素溶于水中，直接喷洒至地表和林下灌层，忽略了林冠对N素的吸收、吸附、转化等一系列截留过程，可能高估了大气氮沉降对林下灌层及土壤关键过程的影响程度，而低估其对森林冠层生理生态过程的影响。为验证以上假设，设计建成国内外首个尝试从森林冠层模拟喷施N和增雨的野外控制实验平台(Canopy Addition Nitrogen and Water Experiment, CAN-WE)。同时验证：1) 低剂量林冠N输入，将利于冠层植物的生长，增加凋落物量，进而促进食腐真菌食物网发育(Fungal-based web)；2) 高剂量林冠N输入，可能抑制冠层植物的生长，减少凋落物量，降低系统的碳固持能力，将促进细菌食物网形成(Bacterial-based web)。作为一个长期综合性控制实验平台，“CAN-WE”可为植物学、微生物学、生态学、土壤学及环境学科相关专家学者提供合作平台，共同研究我国森林生态系统在全球变化压力下的响应及适应性。报道了鸡公山样地早期研究结果：冠层优势树种叶片形态学特性(比叶面积Specific leaf area, SLA)比叶N含量对林冠模拟施N的响应更快，表明传统的模拟氮沉降方式可能低估林冠叶片生理生态过程的影响；林下模拟氮沉降显著增加土壤N₂O排放量，参与氨氧化过程中的古菌(AOA)和细菌(AOB)丰度在林下和林冠施氮模拟方式下存在明显的响应差异，表明林冠对N输入影响土壤N素循环过程会带来明显的滞后效应，验证了林冠对大气氮沉降具有一定截留作用(Zhang et al., 2015, *Scientific Reports*)。



森林生态系统对不同模拟氮沉降方式下的响应概念图
注：氮素在整个森林系统各部分的分配比例参考早期的研究报道（文中已标注），表明林冠可截留一部分大气沉降的N素。“？”表示有待研究计量；

中国科学院华南农业植物分子分析与遗传改良重点实验室

本实验室是中国科学院2014年9月批准成立,确立了两个研究方向：农业植物优良遗传性状发掘及分子机理研究和农业植物品种改良技术和新品种培育。为了将二者有机结合起来，有效利用实验室有限的科研经费，实验室在近两年将重点资助以下五个科研项目：

- (1) 利用重组酶介导的基因叠加系统培育生态友好型水稻：将实验室现有的调控优良性状的关键基因整合到水稻特定的位点上，以期获得低镉积累、抗旱且高效氮吸收的水稻新品系。
- (2) 利用试管成花技术探索兰花杂交育种新途径：阐明试管开花、果实发育规律，建立兰花试管杂交育种体系。
- (3) 水稻NF-YC基因调控高温干旱胁迫协同响应的分子机制及应用研究：初步揭示水稻NF-YC参与水稻高

温干旱协同响应的分子机制并获得其相关抗高温干旱复合遗传材料的应用评价。

(4) 利用水稻氢化酶基因提高水稻抗逆性的研究：在高等植物中阐明水稻氢化酶基因的生物学功能，并获得具有一定抗性的转氢化酶基因水稻品系。

(5) 宁夏枸杞玉米黄素棕榈酰基转移酶基因的克隆和转基因研究：从生化水平上鉴定玉米黄素棕榈酰基转移酶基因并获得富含玉米黄素双棕榈酸酯的转基因大米及转基因番茄。

2015年新增科研项目15项，其中国家自然科学基金2项，广东省科技计划项目3项，中科院项目4项，其它4项，新增项目合同经费1577万元；发表SCI论文24篇；授权专利1项，获新品种权12项；出站博士后1名，培养毕业博士生6人，硕士生11人；在国内外开展合作与学术交流24人次。



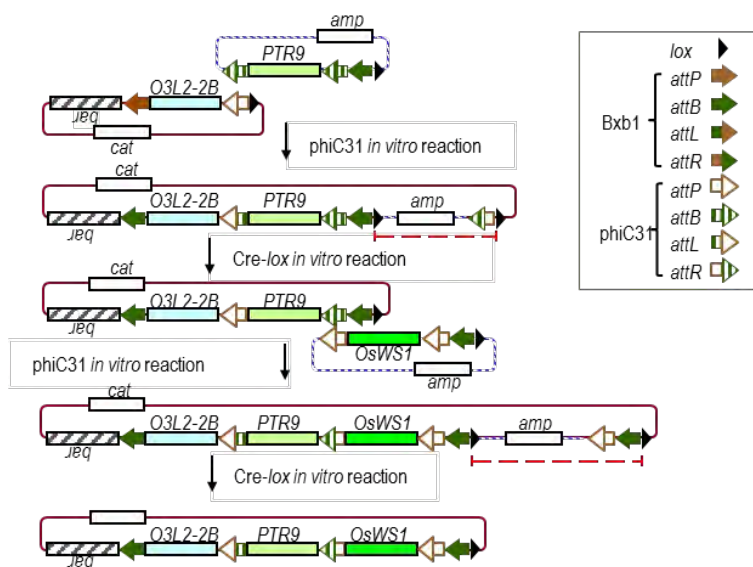
重点实验室年会参会人员合影

重要成果

利用特异性重组酶快速培育生态友好型水稻

和特异性重组酶叠加系统 (Recombinase-mediated gene stacking, RMGS) 的发现一样，其发展的目的是为了将一系列新的性状基因整合到已转入的基因的位点上，但并不排除多个基因可同时地整合入到一个位点上的情形。与传统的共转化方法相比，RMGS系统预期的优势是：1) 多基因会精确地整合；2) 利于删除筛选标记和其他不需要的DNA；3) 特定位点的整合会与已转入的基因聚合；4) 所形成的结构会含有一个重组位点从而还会允许其他基因叠加到该位点。因此，此研究的目的是为了测试利用该系统将多个性状同时引入到水稻中。

所选择的三个重要农艺性状基因是：1) *OXS3-2B*，可降低隔在大米中的积累；2) *OsWS1*，可提高耐旱能力；3) *OsPTR9*，可更有效地吸收氮。我们在2015年利用新开发的与体内叠加系统兼容的体外叠加系统将上述三个基因进行了叠加 (图1)，所构建载体上含有可与水稻起始目标系上attP重组的attB位点。项目的下一步将测试该载体的整合效率，并获得可同时表达三个性状的整合植株。



利用新开发的体内叠加系统定位整合三个性状基因获得的适合体外叠加的载体。
O3L2-2B: 降低镉吸收; *PTR9*: 促进氮的有效吸收; *OsWS1*: 提高耐旱能力。

广东省应用植物学重点实验室

广东省应用植物学重点实验室于2014年获批准立项，实验室主任为黄宏文研究员，实验室常务副主任为任海研究员。学委会主任为武维华院士。2015年实验室在研项目278项，新增科研项目111项，新增到位经费7880万元。作为第一单位获广东省科学技术一等奖2项，其他科学技术奖励4项；发表SCI论文200余篇，出版专著2部；申请发明专利44项，授权20项；10个新品种获国际植物新品种登陆或认证，10个新品种获国家或省相关机构新品种审定或授权。毕业博士研究生26名，硕士研究生34名，出站博士后3名。

在重点实验室的运行管理方面：2015年制定了《管理制度与规章》，实验室的运行更加规范化；建设了实验室的网站，加强了实验室的对外展示与宣传；部署9项开放课题，促进实验室的对外合作；召开了实验室学术年会暨学术委员会会议，促进了学术交流。



实验室学术年会暨学术委员会会议（2015.8.29-9.1）

广东省应用植物学重点实验室
2015年开放课题一览表

序号	课题名称	负责人	负责人职称	合作人	经费额度	经费
1	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
2	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
3	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
4	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
5	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
6	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
7	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
8	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0
9	广东省应用植物学重点实验室植物分子生物学与遗传学开放课题	任海	研究员	任海	1000000	1.0

注：经费额度为2015年7月统计。

实验室规范化管理

野外台站

广东鼎湖山森林生态系统国家野外科学观测研究站

鼎湖山站是华南地区乃至中国生态系统生态学研究的重要平台，独特的区位优势、完善的平台条件、及丰富的研究积累，在国内外生态学界享有盛誉。其主要任务是生态环境的长期监测研究和数据积累，并为到鼎湖山开展研究的国内外专家学者提供完善的平台条件和硬件支持。长期保持有10来家来自国内外科院所的研究团队在鼎湖山开展实质性研究工作，涉及有国际合作项目、国家973项目、国家基金重大、国家基金重点、杰出青年基金及百人计划专项等一批重要项目，凸显平台的重要支撑作用。

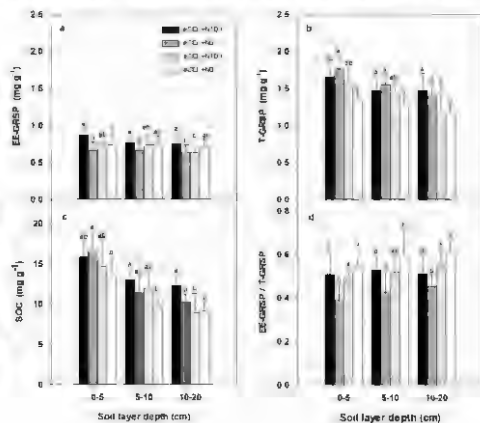
鼎湖山站科研人员目前主持在研项目55项，涉及合同经费4000多万元，2015年实际到位经费783万元；据统计，站外人员在鼎湖山开展研究的科研项目30多项，涉及经费3000多万元。2015年发表论文58篇（含接收，下同），其中SCI期刊论文34篇，各领域TOP10%期刊论文12篇，影响因子总和达94.15；获得广州市科技二等奖1项，出版专著3部，授权专利2项（其中1项为日本专利），申请专利1项；培养博士毕业生2人，硕士毕业生4人，目前在读博士16人，硕士18人。站长周国逸分别获得2015年度广东省“劳动模范”、“中科院优秀研究生指导老师”等荣誉称号，同年以“特聘核心骨干”入选“中科院特聘研究员”计划；黄文娟博士毕业论文获得2015年度“中国科学院优秀博士学位论文”。鼎湖山站在华南植物园2011-2014年度进展评估中被评为优秀支撑系统单元。

重要成果

区域环境因子变化通过增加球囊霉素相关蛋白促进土壤有机碳累积

球囊霉素相关蛋白 (glomalin related-soil protein, GRSP) 被认为GRSP是土壤有机碳的重要组分, 能够通过一种“粘线袋”结构促进土壤团聚体的形成, 从而改善土壤结构。区域环境因子的变化会对GRSP的储量产生影响, 进而影响土壤有机碳的储量及动态。

张静博士在唐旭利副研究员指导下, 开展CO₂浓度升高和N沉降处理下开顶棚 (OTC) 中土壤中GRSP储量的变化和对土壤有机碳的贡献进行了研究。结果表明: 不同组分的GRSP对CO₂升高和N沉降的响应并不一致。CO₂升高增加了土壤中总GRSP (35.02%) 而降低了易提取GRSP (5.09%) 的含量; N沉降增加了总GRSP (25.11%) 含量却对易提取GRSP无显著影响; 同时增加CO₂和添加N增加了易提取GRSP和总GRSP含量, 并且CO₂升高和N沉降具有显著的交互作用。CO₂升高、N沉降和两者的交互影响都提高了GRSP对SOC的贡献。本研究结果表明, 环境变化能够通过影响GRSP储量进一步影响土壤有机碳储量, GRSP作为一种菌根产物, 可以作为环境变化下土壤有机碳变化的指示器 (Zhang Jing et al. *Soil Biology and Biochemistry*.2015,83:142-149)。



CO₂升高和N沉降对不同组分GRSP和土壤有机碳的影响

广东鹤山森林生态系统国家野外科学观测研究站

中国科学院鹤山丘陵综合试验站暨广东鹤山森林生态系统国家野外科学观测研究站, 是中国科学院生态系统研究网络 (CERN) 和国家生态系统观测研究网络的野外台站之一。鹤山站作为野外定位研究与示范基地, 为国内外生态科学研究团队提供平台支撑和信息服务; 同时, 野外站也肩负亚热带典型的人工林生态系统水分、土壤、大气、生物四大要素的常规监测, 按CERN监测规范和监测指标的要求完成本年度监测任务。2015年站研究组共有在研项目11项, 结题项目7项, 新增项目10项。发表论文42篇, 其中SCI论文31篇, 授权专利2项。有11位研究生完成论文并毕业, 其中博士生7人, 硕士生4人。3人次出国交流访问, 接待国外来访6人次。接待广州大学、暨南大学等实习考察4批次约230多人。



野外样地考察

重要成果

开展富有特色的国际合作及培训, 促进南方人工林经营水平

鹤山站与德国联邦自然保护局合作项目“中国亚热带商品林生态系统服务价值提升”在广东省鹤山 (鹤山站)、江西省泰和 (干烟洲站) 及浙江省宁波 (天童山站) 进行。项目开展以来进行了5次联合研讨培训, 借鉴德国“近自然”经营理念, 进行林业可持续经营的理论及技术培训, 林业经营方案编制等。采用会议研讨、国外考察交流、技术培训、野外实习操作、经营现场考察等多种方式的交流培训, 旨在促进南方人工林可持续经营、提高林业从业人员的经营意识。

小良热带海岸带退化生态系统恢复与重建定位研究站

2015年,小良站建设项目顺利通过科学院组织的验收,小良站新增科研项目5项,其中,争取到院修缮经费1项,国家科技支撑计划专题1项,广东省和广州市项目各1项,合同经费总计460余万元。小良站成员发表SCI论文6篇,其中1篇发表在英国生态学期刊《Functional Ecology》,3篇为领域前10%的期刊。目前小良站在研项目有973专题、国家科技支撑计划专题,国家自然科学基金项目、广东省联合基金项目、广东省自然科学基金重点、中科院碳专项项目、以及广东省林业厅项目等15项。毕业博士2名,硕士1名,其中1人获得地奥奖学金。

重要成果

热带森林地表粗死木分解过程研究取得重要进展

热带森林生物量大,凋落物和粗死木多,分解速度快。但一直以来,研究人员对热带森林粗死木分解的研究不多,对有关其分解的限制性的养分因子所知甚少。我园小良站科研人员自2009年建立了热带森林养分添加实验平台。在前期调查和文献总结的基础上,设计实施了森林粗死木分解的实验。经过近4年的连续观测分析,热带森林中磷是粗死木分解的重要限制因子,提高磷的有效性可以加速粗死木的分解。在不同的物种间,粗死木中的磷含量越高或者C:P比越低,其分解速率越快。该结果加深了对热带森林地表生态过程的了解,突出了磷对地表有机碳分解的重要性(Chen et al., *Functional Ecology* 2015)。



热带森林中粗死木分解随时间的变化趋势(3年)。

标本馆

2015年7月20-24日,我馆主办的“标本采集与鉴定高级研修班”在广东惠州博罗县的平安林场成功开班,来自广东及邻近5省各大保护区、高校与科研院所的43名学员参加了培训班。该项目对促进华南地区生物多样性保护事业的可持续发展,巩固我院在植物分类学及生物多样性保护相关学科的学术地位,为学科的健康发展培养一批掌握植物分类学基本知识的基本技能,特别是在分类采集与鉴定方面技术规范的青年人才有重要意义。

2015年10月15日,我馆承担的国家科技部科技基础性工作专项“热带岛屿和海岸带特有生物资源调查”的项目顺利通过中期考核。项目负责人张奠湘研究员从项目进展情况、组织管理工作、存在的主要问题与原因以及下一年度工作计划等五方面内容进行了项目汇报。以陈宜瑜院士为组长的专家组对项目的进展给予了充分的肯定,同时提出了针对性意见和建议。



2015标本采集与鉴定高级研修班合影



2015年热带岛屿和海岸带特有生物资源调查中期考核合影

科研支撑中心

公共实验室

2015年公共实验室30台(套)仪器平均利用率为134%，年度有效总机时数为54086小时，年度处理及测试样品总数为162684个(份)。全体技术人员又度过了紧张繁忙的一年。

2015年公共实验室主持(完成)科学院大型仪器功能开发项目4项，参加中科院大型仪器研制项目1项，参加国家基金项目13项。发表论文14篇，获授权专利2项。35人次参加19项培训及技术交流活动；主办技术讲座9次，参加人员约310人次；主办大型仪器专业培训7次，参加人数52人次；主办实验室资质认证管理培训3次，参加人数30人次。

徐信兰主任担任修购项目的验收评审专家(组长)，全国电子显微镜学会理事、天河区人大常委会委员、九三学社广东省妇女委员会副主任。

扫描电镜、气质联用仪机组、ICP-MS机组获广州生命科学仪器大型仪器区域中心优秀机组，机组负责人胡晓颖、贾永霞、莫辉获大型仪器管理先进个人；徐信兰、潘小平年终考核优秀。

学报编辑部

2015年完成了《热带亚热带植物学报》第23卷第1~6期的编辑出版任务，全年收到稿件222篇，刊登论文97篇，115万字。刊登论文中基金项目资助的有95篇，占总数的97.9%，其中国家基金项目资助的有53篇。

2014年我们在政治性、学术性上严格把关，确保学报的质量不断提高。据《中国学术期刊综合引证年度报告》的统计，我刊2014年度的影响因子为0.87，总被引频次为2072次，网上下载达3.68万次。2015年我刊再次入编《中文核心期刊要目总览》(2014版)，并被收录为“中国科技核心期刊”(中国科技论文统计源期刊)。

年份	刊登论文	基金资助率	期刊影响因子	总被引频次	国内生物类期刊排名
2011	92	96.7%	0.844	1783	39/90
2012	107	99.1%	1.087	2077	27/95
2013	85	96.5%	0.719	1734	45/95
2014	91	98.9%	0.87	2072	44/97
2015	97	97.9%			

文献信息中心

根据文献出版电子化趋势发展情况和读者获取文献渠道的变化，图书馆在文献资源建设中进一步压缩印本，增加电子资源采购，数据库投入比去年继续增加(见2013-2015年投入文献经费表)。

2015年度撤订印本外文刊5种，新增电子外文刊3种，实际订购外文印本刊67种，中文印本刊116种，参加中科院集团采购数据库13个。本年度到馆入藏期刊(含交换)中文182种1303册，外文93种565册，获得

年份	中文期刊	外文期刊	中文图书	外文图书	数据库	合计
2015	57092.64	388006.00	17858.36	76734.01	457061.68	996752.69
2014	54108.35	390487.00	28625.32	55894.80	416583.27	945698.74
2013	50663.84	405372.13	22144.65	109819.75	237,848.30	825848.67

2013-2015年投入文献经费表(单位:元)

国外30个文献交换单位的交换期刊39种75册。到馆外文图书116种116册，到馆中文图书81种90册。获得国内外团体和个人赠书24种99册，获赠光盘10种12张。分编上架中文图书70种89册，外文图书129种136册。

2015年本馆共接待读者1,200多人次，借书616人次，还书621人次。借出书刊1623册，归还书刊1649册，馆际借书216册。新注册随易通Ukey用户23个。为单位科研人员和研究生搜索和原文传递文献179篇，为外单位提供我馆文献65篇。

我馆员工积极参加各类业务培训，本年度共9人次参加培训学习并通过培训考核。

为较好完成中科院文献情报中心“科研一线知识服务能力建设子项目”任务，图书馆馆联合网络中心力量，目前已为单位建成群组集成知识平台7个。

华南植物鉴定中心

2015年华南植物鉴定中心继续发扬以前的传统，为社会各界提供植物种类的鉴定服务，如为公安、海关、法院、药检、医药、食品、大专院校、公司等单位提供了近50多批次的鉴定工作，其中多数为药厂、药检、公安、海关等部门的鉴定工作。

今年11月份叶华谷研究员、曾飞燕高级工程师、童毅华博士及叶育石等四位同志参加了广东省食品药品学校组织的中药材培训班，共有师生280多人，为提高学员的中草药水平起到了促进作用，并得到食品药品学校的好评。

5~10月份为各大医院鉴定标准药材对照品多批。药材标准对照品要求非常严格，不能有半分的差错，因此工作难度相对较大，鉴定中心克服了种种困难，顺利完成该项任务。

今后鉴定中还要不断加强自身的专业知识的更新和提高，通过统一规范管理，确立鉴定工作的权威性、合法性，更好地为社会各界提供植物种类的鉴定服务，为我国的经济社会发展作出贡献。

基础设施建设

“十二五”基建项目—植物种质资源与基因发掘利用综合研究平台建设顺利推进，2016年可投入使用；园区规划修改调整取得可喜进展，规划方案广州市规划局已立案并复函，准备上市规划委员会审批；石矿场、医厂历史遗留问题取得进展；展示区9、10、11栋人才周转用房改造项目2015年10月正式开工，2016年5月可投入使用；展览区职工住宅楼启动加装电梯工作，《建设工程规划许可证》获批；职工住宅安装燃气管道已于2015年11月进场施工。



建设中的植物种质资源与基因发掘利用综合研究平台



报批的科研区总平面图

附录一 主要研究项目与成果

2015年新增科研项目

国家级项目

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
973子课题	叶清	参与课题4: 水-岩-土-气-生间碳迁移/转换过程的模式耦合与调控管理	40	2015-2017.8	2013CB956704
科技基础性工作专项	李跃林	粤琼片区灌丛植物群落调查	60	2015.5-2020.4	2015FY110300
国家生态系统观测研究网络运行服务台站工作任务	张倩媚 周国逸	鼎湖山国家站运行服务	60	2014.10-2015.12	
国家生态系统观测研究网络运行服务台站工作任务	傅声雷	鹤山国家站运行服务	60	2014.9-2015.8	

国家基金项目

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
广东联合基金	康明	华南报春苔属植物多样性保育与发掘利用	267.84	2016-2019	U1501211
青年科学基金项目	李翰祥	南海岛屿典型植物内生真菌代谢组差异扫描及新活性物质发现	25.2	2016-2018	21502197
青年科学基金项目	童毅华	杜鹃花科越橘属南烛组和坛花组的分类学研究	21.4	2016-2018	31500167
青年科学基金项目	叶文	东亚和东南亚地区唇鳞苔属分类学研究	24.6	2016-2018	31500170
青年科学基金项目	周瀛	昆虫胁迫下茶树花释放的1-苯乙醇R/S构型比例发生变化的机制研究	24	2016-2018	31500244
青年科学基金项目	刘佳佳	多样性响应气候增温: 海拔梯度与植食作用交互研究	24	2016-2018	31500335
青年科学基金项目	陈修治	基于精细控制实验和理论模型法分割气候和植被覆盖变化对森林蒸散的贡献	24	2016-2018	31500357
青年科学基金项目	危晖	森林土壤有机碳稳定性对外源氮输入的响应: 有机-矿质-微生物交互作用	24	2016-2018	31500401
青年科学基金项目	刘胜杰	林冠模拟氮沉降对常绿阔叶林地表蜘蛛群落结构及其级联效应的影响	24	2016-2018	31500444
青年科学基金项目	蒋国祥	转录因子MYB调控采后香蕉果实软化的分子机理研究	26.4	2016-2018	31501545
青年科学基金项目	冯超	基于泛转录组学分析不同色系报春苔属植物花色苷差异积累的机制	26.4	2016-2018	31501799
青年科学基金项目	王晓玲	稳定同位素示踪区分蚯蚓活动及其蚓粪对凋落物分解和土壤有机碳转化的影响	24	2016-2018	41501268
青年科学基金项目	谭海波	抗MRSA活性rhodomycetone B类似物的合成和构效关系研究	21.24	2016-2018	81502949
面上项目	葛学军	中国-日本森林植物亚区亚热带四个地区木本植物系统发育区系学研究	81.1	2016-2019	31570210
面上项目	颜海飞	基于叶绿体基因组构建辐射演化类群报春花属系统发育框架的研究	75.328	2016-2019	31570222

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
面上项目	陈雅平	依赖LjALD1的水杨酸信号途径调控百脉根结瘤的机理探析	75.6	2016-2019	31570242
面上项目	张美	水稻水通道蛋白OsPIP维持水分内稳态和重金属镉解毒的机理研究	75.4	2016-2019	31570257
面上项目	陈红锋	濒危植物伯乐树迁地保育适应机理研究	75.06	2016-2019	31570337
面上项目	康明	喀斯特特有植物叶片功能性状的QTL及其与环境互作分析	78	2016-2019	31570338
面上项目	张玲玲	P添加与CO ₂ 浓度升高交互作用对入侵杂草及本地种资源配置影响研究	75.2	2016-2019	31570401
面上项目	叶清	不同气候带森林植物水分关系对大气氮沉降的响应及其调控机制	81.2	2016-2019	31570405
面上项目	任海	植物功能性状驱动亚热带季风常绿阔叶林演替的机理研究	74.88	2016-2019	31570422
面上项目	刘菊秀	气温上升影响下亚热带主要森林类型乡土树种生长差异化原因探究	75.6	2016-2019	31570482
面上项目	温达志	大气CO ₂ 浓度升高, N沉降与重金属交互作用下亚热带森林生态系统碳储存相关问题研究	75.4	2016-2019	31570483
面上项目	张卫信	蚯蚓入侵对亚热带森林根系碳转化过程的影响及机制	73.9	2016-2019	31570516
面上项目	黄忠良	野猪和白鹇活动对亚热带常绿阔叶林群落更新的影响	71.82	2016-2019	31570527
面上项目	黄建国	暖温带和亚热带树木初级和次级生长的协调关系及机制研究	76.2	2016-2019	31570584
面上项目	刘楠	林冠模拟氮沉降对常绿阔叶林和落叶阔叶林优势树种碳氮元素代谢的干扰效应	68.52	2016-2019	31570585
面上项目	李美茹	4个水稻高产性状基因调控网络与分子育种的研究	72	2016-2019	31571759
面上项目	吴国江	三个根瘤特异表达的多元醇转运蛋白调控百脉根根瘤发育的机理研究	70.8	2016-2019	31572195
面上项目	邢福武	中国西沙群岛珊瑚礁岛植物传播机理的研究	83.68	2016-2019	41571056
面上项目	刘占锋	亚热带森林土壤微生物群落演替与叶片可分解性、次生代谢产物耦合机制	75.2	2016-2019	41571249
面上项目	黄娟	氮沉降增加条件下植物非结构性碳的变化及其对植物源挥发性有机物的排放调控	86.796	2016-2019	41573073
面上项目	张德强	森林土壤有机碳分解过程形态结构对环境变化响应与适应	87.49	2016-2019	41573077
外国青年学者研究项目	Alam Syed Ashraful	Use of dendrochronological and model simulation approaches to determine the main factors affecting growth of subtropical trees in south China	20	2016	31550110208
海外及港澳学者合作研究基金	蒋子华	双苯庚烷类似物糖苷的合成与抗肿瘤活性的研究	20	2016-2017	31528002

中科院项目

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
规划与战略研究项目	黄宏文	至2050年生物质资源科技领域发展路线图战略研究	40	2015.1-2015.12	GH11009
中国科学院百人计划择优支持项目	黄建国	南亚森林树木生长及竞争对全球变化的响应研究	260	2015-2017	

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
青年创新促进会项目	康明	报春苔苔生物多样性保育与利用	10	2012-2015	
青年创新促进会项目	陈红锋	珍稀植物伯乐树生理生态适应性研究	10	2012-2015	
青年创新促进会项目	刘义飞	猕猴桃多倍体基因组染色体起源和进化研究	10	2012-2015	
青年创新促进会项目	唐旭利	南亚热带常绿阔叶林菌根资源及其生态系统功能研究	10	2012-2015	
青年创新促进会项目	刘占锋	林下植被的生态功能研究	10	2013-2016	
青年创新促进会项目	王发国	骨碎补属植物的系统发育研究	10	2013-2016	
青年创新促进会项目	张卫信	蚯蚓与微生物互作对碳氮循环的影响机制	10	2014-2017	
青年创新促进会项目	刘勋成	植物激素与光信号转导的表观遗传学研究	10	2014-2017	
青年创新促进会项目	曾少华	枸杞属植物果实着色分子机制研究	10	2015-2018	
青年创新促进会项目	鲁显楷	南亚热带森林氮素水文学过程及其控制机理	10	2015-2018	
青年创新促进会项目	杨宝		150		科发人函字 [2015] 94 号
青年创新促进会项目	陆宏芳		150		科发人函字 [2015] 94 号
战略性先导科技专项子课题(参与)	区永祥	水稻微量元素吸收累积分子模块解析	94.9	2013-2017	XDA08010406
战略性先导科技专项子课题(参与)	张明永	华南园种子库建设	61	2013-2017	XDA0804010605
战略性先导科技专项专题	周国逸	碳清查森林生态系统体系的构建	40	2014-2015	XDA05050701-2
创新团队试运行经费	傅声雷	森林生态与全球变化创新团队	19.4287		
创新国际团队	傅声雷	森林生态与全球变化创新团队	300	2015.4-2018.4	
科技服务网络计划(STS计划)	魏孝义段学武	特色植物资源利用、保鲜及作物遗传改良新技术	800	2015.7.1-2017.6.30	KFJ-EW-STs-118
院长基金特别支持项目	黄宏文	重要科属迁地栽培植物志编撰研究	80	2016-2019	
境外机构建设	黄宏文	中国科学院南美生物学研究中心建设(预研)	150	2014.7-2015.6	Y421071001
国际博士后项目	黄建国	Johann Housset, 法国University of Quebec in Montreal	40.8	累计730天	
国际博士后项目	魏孝义	Ahmed Salem Ahmed Mahal, 伊拉克University of Naples Federico II	40.8	累计730天	
国际博士后项目	李建雄	Mebeaselassie Andargie, 埃塞俄比亚Harayma University	22	累计365天	
修购专项设备项目	徐信兰	生物资源显微结构与功能分析实验平台第一期(区域中心)	630	2016	
修购专项设备项目	叶万辉	生物多样性网华南植物园平台林冠监测(一期)(网络台站)	110	2016	
修购专项设备项目	刘素萍褚国伟	野外观测网络华南植物园生态系统观测项目(网络台站)	150	2016	
重点部署项目	王瑛	西部典型县域特色高值生态农业,我园牵头,多单位参加	500	2016.1-2016.12	
重点部署项目	屈红霞	北植牵头,我园参加-蒋所研究组	45		
科技服务网络计划(STS计划)	刘占锋	特色南药林下规范化种植技术集成与示范-以梅叶冬青和金线莲为例	40		

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
重大基础研究培育	王发国	珠江三角洲乡土水生植物净化城市污水的机理研究	100	2015.8.1-2019.8.1	2015A030308015
重点项目	温达志	大气CO ₂ 浓度、N沉降与重金属交互作用下森林碳储存相关问题研究	30	2015.8.1-2018.8.1	2015A030311029
自由申请	朱虹	DNA甲基化和小分子RNA对香蕉果实后熟的调控机制研究	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030313686
自由申请	邵元虎	亚热带森林土壤食物网结构对氮沉降的响应机制研究	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030313783
自由申请	宁祖林	南岭特殊生境的两种报春苔属植物的迁地保育研究	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030313795
自由申请	李如玉	应用三类氧化胁迫基因开发低镉黑麦草培育的研究	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030313837
自由申请	邹璞	珍稀濒危植物兰花蕉的生殖生态学研究	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030313865
博士启动	牛俊峰	基于液流监测的Jarvis气孔导度模型及典型人工林冠层气孔臭氧吸收通量研究	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030310305
博士启动	谭海波	氧桥三环缩醛结构导向型仿生串联反应的发展和在内生菌毒素Averufin及其类似物全合成中的应用	10	2015.8.1-2018.8.1	2015A030310482

地方项目

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
省科技厅(参加)	蒋跃明	农产品高效节能干燥与冷链物流装备技术研究	10	2015.3-2016.2	2011A020102006
省科技厅	康明	华南报春苔属植物资源保育与驯化利用	10	2015-2016	2014A030304003
省科技厅	黄瑞兰	专著《陈焕镛传》	10	2015.08.01-2017.07.31	2015A070710017
省科技厅	魏孝义	老年人专用龙眼全营养膳加工关键技术及新产品研发,广州力衡临床营养品有限公司牵头,总经费50万,我园15万	15	2015-2017	2013B091500076
省科技厅	张建霞	温度调控墨兰开花的技术研究	15	2015.07.01-2018.06.30	2015A020209095
省科技厅	吴坤林	石斛新品种试管育种技术体系的建立及应用	15	2015.06.01-2018.06.01	2015A020209096
省科技厅	曾纪晴	富氢水在有机农业生产上的应用研究	15	2015.7.1-2018.7.1	2015A020209097
省科技厅	危晖	氮沉降对森林土壤碳循环的影响及其微生物调节机制	15	2015.7.1-2017.7.1	2015A020215021
省科技厅	谭建文	广东典型外来入侵植物综合防控与利益关键技术研究,华南农业大学牵头,总经费100万,我园20万	20	2015.7-2017.6	2014B020206003
省科技厅	龚亮	基于LAMP技术的桔青霉素分子检测方法的研发及应用	20	2015-2016	2014A040401067
省科技厅	陆宏芳	广东省热带亚热带植物种质资源库建设	20		2014A030305014
省科技厅	陈国华	柑橘茎尖脱毒快繁与试管内微芽嫁接技术的研究与示范	20	2015-2017	2014A020208080
省科技厅	禹玉华	粤北山区林下经济植物引种筛选及其应用示范研究	20	2015-2017	2014A020208082
省科技厅	张明永	绿色性状基因聚合与水稻种质创新	20	2015-2016	2014A020208081
省科技厅	陆宏芳	广东省热带亚热带植物种质资源库建设	20	2015.7-2017.12	2015A030303014

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
省科技厅	李翰祥	新型抗MRSA苯并色原酮发酵制备及结构优化	30	2015.7.1-2018.7.1	2015A020211023
省科技厅	刘楠	森林优势树种生理生态机制研究	30	2015.4-2018.3	2014TQ01Z047
省科技厅	许炳强	凉茶植物与凉茶文化传播	40	2015.07.01-2017.06.30	2015A070706006
省科技厅	王发国	八乡山植物资源调查与评价	50	2016-2018	2015A020220011
省科技厅	段学武	果实采后衰老劣变的生物学基础及关键调控技术研究	80	2015.4-2018.3	2014TX01N049
省科技厅	曾宋君	兜兰新品种产业化技术集成研究和中试示范, 外拨广州华大锦兰花卉有限公司30万	100	2015-2017	2014B090901051
省科技厅	段学武	绿色的柑橘防腐保鲜关键技术研究及产业化示范	100	2016-2018	2015B090901058
省科技厅	张明永	华南绿色高产优质水稻全基因组关联分析定位重要性状QTL及其在水稻分子育种的应用, 外拨150万, 留350万	500	2016-2018	2015B020231009
省科技厅	马国华	珍稀木本植物快繁技术及其产业化集成示范	500	2016-2018	2015B020231008
省科技厅(参加)	曾宋君	兰花种质资源创新优异种质规模化高效扩繁技术开发和应用	45		
省人才工作领导小组办公室	闫俊华	百千万工程领军人才专项资金	50		
省林业厅	李世晋	广东省报春苣苔等3种国家重点保护野生植物资源专项调查	30	2015.3-2016	粤财农[2015]151号文
省林业厅	王瑞江	广州市全国重点保护野生植物资源调查	30	2015-2016	粤财农[2015]151号文
省林业厅	黄忠良	广东肇庆重点保护野生植物资源调查	30	2015.3-2016	粤财农[2015]151号文
省林业厅	周联选	广东清远重点保护野生植物资源调查	30	2015.3-2016	粤财农[2015]151号文
省林业厅	曹洪麟	珍稀濒危植物土沉香及丹霞梧桐资源调查	30	2015.3-2016	粤财农[2015]151号文
省林业厅	王瑞江	潮州、梅州、汕头和汕尾市植物资源调查	30	2015-2016	粤财农[2015]262号文
省林业厅	陈红锋	东莞、揭阳市植物资源调查	20	2015-2016	粤财农[2015]262号文
省林业厅	陈红锋	广东省第二次全国重点保护野生植物资源调查信息管理系统	10	2015.3-2016.12	粤财农[2015]262号文
省林业厅	张倩媚	广东珍稀濒危野生植物多样性编目研究	10	2015.3-2016.12	粤财农[2015]262号文
省林业厅	黄向旭	广东湛江、茂名和云浮重点保护野生植物资源调查	30	2015.3-2016.12	粤财农[2015]262号文
省林业厅	涂铁要	珠海和江门市植物资源调查	20	2015.3-2016.12	粤财农[2015]262号文
省林业厅	涂铁要	珠海、江门市植物资源调查	10	2015.1-2015.12	20150302
省林业厅	黄向旭	云浮、湛江、茂名市植物资源调查	10	2015.1-2015.12	20150105-3
省林业厅	陈红锋	东莞、揭阳市植物资源调查及信息管理系统编制	15	2015.1-2015.12	20150108
省林业厅	董仕勇	广东桫欏科植物的分类及植物资源量调查	10	2015.1-2015.12	20150206
省林业厅	王瑞江	梅州、潮州、汕头、汕尾市植物资源调查	10	2015.1-2015.12	20150105-1
省林业厅	许炳强	粤北山区林下药用植物土党参规范化种植及示范	30	2015.5-2016	2015KJCX039
省林业厅	段俊	优良铁皮石斛新品种配套栽培技术研发与示范	30	2015.5-2016	2015KJCX040

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
省林业厅	陈红锋	广东特色林下经济植物资源发掘与种植关键研究	30	2015.5-2018	2015KJCX036
省林业厅	王发国	华南野牡丹科植物的评价、筛选及开发利用研究	12	2015.5-2018.6	2015KJCX020
省林业厅	王发国	广东省第二次全国重点保护野生动植物资源调查(蕨类植物)	60	2015.3-2016	粤林财[2015]62号文
省林业厅	李琳	珍稀濒危植物坡垒、五唇兰的救护与种群扩繁	15	2015.3-2016	粤林财[2015]62号文
省林业厅	王发国	韶关地区国家第二次重点保护野生植物资源调查	29	2015.3-2016.12	粤财农[2015]488号文
省林业厅	董仕勇	广东桫欏科植物的分类及植物资源量调查	35	2015.3-2016.12	粤财农[2015]488号文
省林业厅	叶华谷	广东阳江市重点保护野生植物资源调查	35	2015.3-2016.12	粤财农[2015]488号文
市科创委(参加)	邱声祥	微生物发酵生产虾青素关键技术研发与产业化	15	2014.12.1-2017.11.30	
市科创委(参加)	李志安	广州市铬/铅污染农田修复技术开发与示范	80	2015.4-2018.3	201508010014
市科创委	王瑞江	以DNA条形码技术构建生态安全:外来入侵植物的鉴别和预警	20	2015.4-2017.3	201510010129
市科创委	吴萍	枝顶孢属SC0105真菌抗菌肽的制备和抗菌活性研究	20	2015-2016	201510010015
市科创委		科技成果转化与扩散	50		穗科创字[2015]128号
广州分院、广东省科学院	曾宋君	丰顺县八乡山镇小溪村铁皮石斛产业化示范基地建设	60	2015.3-2017.2	
宁夏农业综合开发办公室	朱虹	百合新品种改良繁育与高效种植模式示范	20	2015.1-2015.12	
中宁县农业综合开发办公室	屈红霞	枸杞新型制干与保鲜技术研发及示范,由中国科学院理化技术研究所牵头,240万,华南植物园70万,植物研究所65万	70	2015-2017	znnfkj2015-03
中宁县农业综合开发办公室	王瑛	专题:枸杞新品种培育与反季节高产栽培技术(拨款计划85-75-55)。外拨宁夏农林科学院/枸杞工程技术研究中心75万。项目:宁夏枸杞产业科技项目	215	2015-2017	

国际合作与交流项目

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
日本丸善制药株式会社	王瑛	有关商业栽培甘草的共同研究合同	249.842	2015.4.1-2020.3.31	
柬埔寨佰裕丰集团公司	马国华	檀香规模化育苗及栽培技术服务	300	2016-2020	
澳门地球物理暨气象局	易绮斐 邢福武	澳门植物对气候变化及环境的响应研究	74	2015.12-2016.11	

其它项目

来源	负责人	项目名称	总经费 (万元)	研究年限	批准号
广州市皓雨化妆品有限公司	魏孝义	中国科学院华南植物园-皓雨集团功能性植物天然产物联合实验室建设	30	2015.5-2018.4	
三亚新大兴园林股份有限公司	张倩媚	短叶黍进行林下覆绿的方法研究	17	2015.7-2021.7	
惠州市肌缘日用化工有限公司	邱声祥	合作研发有独立知识产权的去痘等植物功效性产品	100	2015.8-2020.7	
广东中科琪林园林股份有限公司	段俊	“铁皮石斛种苗高效繁殖方法”专利实施许可合同	13	2015.5.15-2020.5.15	
安利(中国)植物研发中心有限公司	王瑛	地骨皮化学成分含量分析	20.88	2015.10.1-2016.12.30	
中国科学院植物研究所	练璐愉	中国森林生物多样性监测网络样地常规监测-鼎湖山样地	10	2016.1-2016.12	
广东石门台国家级自然保护区管理局	陈红锋	广东英德石门台国家级自然保护区(西部片区)保护植物调查	15.32	2015.7-2015.12	
国家海洋局南海工程勘察中心	简曙光	西沙群岛若干岛屿(岛礁)植被和土壤资源调查及分析	15	2012.8-2013.3	
东莞植物园	陈磊	东莞植物园水生植物示范点项目, 经费来源于东莞市财政局	185		

2015年获科技奖励

成果名称	获奖类别	获奖等级	完成单位	完成人	成果简介
亚热带果蔬物流保鲜的核心工艺和关键技术及产业化	大北农业科技奖	创意奖	中国科学院华南植物园、华南农业大学、苏州大福外贸食品有限公司、漳州市庄怡农业发展有限公司、广州市农业科学研究院	蒋跃明、段学武、李雪萍、屈红霞、钟国华、吴振先、庞学群、谷文祥、金文渊、庄晓锐、黄绍力、徐良雄、张丹丹、李月标、龚亮	
南方特色果蔬贮运保鲜关键技术及应用团队	中国科学院科技促进发展奖-科技贡献奖	二等奖	中国科学院华南植物园、华南农业大学	蒋跃明、段学武、屈红霞、李雪萍、钟国华、吴振先、庞学群、谷文祥、张丹丹、李月标	
盐酸聚六亚甲基胍在防治柑桔酸腐病上的应用及其保鲜剂	广东专利奖	金奖	中国科学院华南植物园	段学武、蒋跃明、冯琳燕、吴富旺	
南方特色果蔬贮运保鲜关键技术及应用	广东省科学技术奖	一等奖	中国科学院华南植物园、华南农业大学、广州市农业科学研究院	段学武、蒋跃明、李雪萍、屈红霞、钟国华、庞学群、吴振先、谷文祥、王勇、黄绍力、张丹丹、吴富旺、蒋国祥、徐良雄、龚亮	粤府证:【2016】0173号;项目编号: C01-1-1-01-D01
南亚热带典型林分提质增效关键技术及应用	广东省科学技术奖	一等奖	中国科学院华南植物园、广东省林业科学研究院	傅声雷、唐洪辉、林永标、周丽霞、李志安、赵庆、陈伟光、蔡锡安、温达志、夏汉平、张卫强、熊秉红、宋磊、王法明、饶兴权	粤府证:【2016】0176号;项目编号: B01-2-1-01-D01
凤凰单丛乌龙茶资源利用和品质提升关键技术及产业化	广东省科学技术奖	一等奖	广东南麓茶业有限公司、潮州市天池凤凰茶业有限公司、广东宏伟集团有限公司、广东食品药品职业学院、中国科学院华南植物园、潮安县凤凰茶叶专业协会	苏新国、林伟周、陈伟忠、郑协龙、段俊、林程辉、柯泽龙、陈思藩、陈于隄、阮志燕、陈俊辉、韦玉莲、王小娟、蔡创钿、陈若荣	

2015年发表重要论文情况

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
1	Gao Caiji, Zhuang Xiaohong, Cui Yong, Fu Xi, He Yilin, Zhao Qiong, Zeng Yonglun, Shen Jinbo, Luo Ming, Jiang Liwen*	Dual roles of an Arabidopsis ESCRT component FREE1 in regulating vacuolar protein transport and autophagic degradation	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA (PNAS)	112	1886	1891	9.674
2	Fang Yunting, Koba Keisuke Makabe Akiko*, Takahashi Chieko, Zhu Weixing, Hayashi Takahiro, Hokari Azusa A., Urakawa Rieko, Bai Edith, Houlton Benjamin Z., Xi Dan, Zhang Shasha, Matsushita Kayo, Tu Ying, Liu Dongwei, Zhu Feifei, Wang Zhenyu, Zhou Guoyi, Chen Dexiang, Makita Tomoko, Toda Hiroto, Liu Xueyan, Chen Quansheng, Zhang Deqiang, Li Yide, Yoh Muneoki	Microbial denitrification dominates nitrate losses from forest ecosystems	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA (PNAS)	112	1470	1474	9.674
3	Yang Songguang, Li Chenlong, Zhao Linmao, Gao Sujuan, Lu Jingxia, Zhao Minglei, Chen Chia-Yang, Liu Xuncheng, Luo Ming, Cui Yuhai, Yang Chengwei, Wu Keqiang*	The Arabidopsis SWI2/SNF2 Chromatin Remodeling ATPase BRAHMA Targets Directly to PINs and Is Required for Root Stem Cell Niche Maintenance	PLANT CELL	27	1670	1680	9.338
4	Huang Mingkun, Hu Yilong, Liu Xu, Li Yuge, Hou Xingliang*	Arabidopsis LEAFY COTYLEDON1 Mediates Postembryonic Development via Interacting with PHYTOCHROME-INTERACTING FACTOR4	PLANT CELL	27	3099	3111	9.338
5	Xia Kuaifei, Ou Xiaojing, Tang Huadan, Wang Ren, Wu Ping, Jia Yongxia, Wei Xiaoyi, Xu Xinlan, Kang Seung-Hye, Kim Seong-Ki, Zhang Mingyong*	Rice microRNA osa-miR1848 targets the obtusifolius 14 alpha-demethylase gene OsCYP51G3 and mediates the biosynthesis of phytosterols and brassinosteroids during development and in response to stress	NEW PHYTOLOGIST	208	790	802	7.672
6	Zhao Minglei, Yang Songguang, Chen Chia-Yang, Li Chenlong, Shan Wei, Lu Wangjin, Cui Yuhai, Liu Xuncheng*, Wu Keqiang*	Arabidopsis BREVIPEDICELLUS Interacts with the SWI2/SNF2 Chromatin Remodeling ATPase BRAHMA to Regulate KNAT2 and KNAT6 Expression in Control of Inflorescence Architecture	PLOS GENETICS	11	e1005125		7.528
7	Qian Zheng-Jiang, Song Juan-Juan, Chaumont Francois, Ye Qing*	Differential responses of plasma membrane aquaporins in mediating water transport of cucumber seedlings under osmotic and salt stresses	PLANT CELL AND ENVIRONMENT	38	461	473	6.960
8	Xia Kuaifei, Ou Xiaojin, Gao Chunzhi, Tang Huadan, Jia Yongxia, Deng Rufang, Xu Xinlan, Zhang Mingyong*	OsWS1 involved in cuticular wax biosynthesis is regulated by osa-miR1848	PLANT CELL AND ENVIRONMENT	38	2662	2673	6.960
9	Tian Enwei, Nason John D., Machado Carlos A., Zheng Linna, Yu Hui*, Kjellberg Finn	Lack of genetic isolation by distance, similar genetic structuring but different demographic histories in a fig-pollinating wasp mutualism	MOLECULAR ECOLOGY	24	5976	5991	6.494
10	Wu Ping, Xue Jinghua, Yao Lei, Xu Liangxiong, Li Hanxiang, Wei Xiaoyi*	Bisacremine E-G, Three Polycyclic Dimeric Acemine Produced by <i>Acromonium persicinum</i> SC0105	ORGANIC LETTERS	17	4922	4925	6.364
11	Tan Haibo, Liu Hongxin, Chen Xinzheng, Yuan Yunfei, Chen Kai*, Qiu Shengxiang*	Concise Construction of the Tricyclic Core of Bullataketals Enabled by a Biomimetic Intermolecular (3+3) Type Cycloaddition	ORGANIC LETTERS	17	4050	4053	6.364
12	Luo Qi, Tian Lei, Di Lei, Yan Yong-Ming, Wei Xiao-Yi, Wang Xin-Fang, Cheng Yong-Xian*	(+/-)-Sinensilactam A, a Pair of Rare Hybrid Metabolites with Smad3 Phosphorylation Inhibition from <i>Ganoderma sinensis</i>	ORGANIC LETTERS	17	1565	1568	6.364

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
13	Wang Junfeng, Wei Xiaoyi, Qin Xiaochu, Lin Xiuping, Zhou Xuefeng, Liao Shengrong, Yang Bin, Liu Juan, Tu Zhengchao, Liu Yonghong*	Arthpyrones A-C, Pyridone Alkaloids from a Sponge-Derived Fungus <i>Arthrimum arundinis</i> ZSDS1-F3	ORGANIC LETTERS	17	656	659	6.364
14	Ma Xingliang, Zhang Qunyu, Zhu Qinlong, Liu Wei, Chen Yan, Qiu Rong, Wang Bin, Yang Zhongfang, Li Heying, Lin Yuru, Xie Yongyao, Shen Rongxin, Chen Shuifu, Wang Zhi, Chen Yuanling, Guo Jingxin, Chen Letian, Zhao Xiucui, Dong Zhicheng, Liu Yao-Guang*	A Robust CRISPR/Cas9 System for Convenient, High-Efficiency Multiplex Genome Editing in Monocot and Dicot Plants	MOLECULAR PLANT	8	1274	1284	6.337
15	Luo Ming, Tai Ready, Yu Chun-Wei, Yang Songguang, Chen Chia-Yang, Lin Wen-Dar, Schmidt Wolfgang, Wu Keqiang*	Regulation of flowering time by the histone deacetylase HDA5 in <i>Arabidopsis</i>	PLANT JOURNAL	82	925	936	5.972
16	Wu Pingzhi, Zhou Changpin, Cheng Shifeng, Wu Zhenying, Lu Wenjia, Han Jinli, Chen Yanbo, Chen Yan, Ni Peixiang, Wang Ying, Xu Xun, Huang Ying, Song Chi, Wang Zhiwen, Shi Nan, Zhang Xudong, Fang Xiaohua, Yang Qing, Jiang Huawu, Chen Yaping, Li Meiru, Wang Ying, Chen Fan*, Wang Jun*, Wu Guojian*	Integrated genome sequence and linkage map of physic nut (<i>Jatropha curcas</i> L.), a biodiesel plant	PLANT JOURNAL	81	810	821	5.972
17	Wen Lingrong, You Lijun, Yang Xiaoman, Yang Jiali, Chen Feng, Jiang Yueming, Yang Bao*	Identification of phenolics in litchi and evaluation of anticancer cell proliferation activity and intracellular antioxidant activity	FREE RADICAL BIOLOGY AND MEDICINE	84	171	184	5.736
18	Lu Hongfang, Fu Fangyan, Li Hao, Campbell Daniel E., Ren Hai*	Eco-exergy and emergy based self-organization of three forest plantations in lower subtropical China	SCIENTIFIC REPORTS	5	15047		5.578
19	Pei Nancal*, Erickson David L., Chen Bufeng, Ge Xuejun, Mi Xiangcheng, Swenson Nathan G., Zhang Jin-Long, Jones Frank A., Huang Chun-Lin, Ye Wanhui, Hao Zhanqing, Hsieh Chang-Fu, Lum Shawn, Bourg Norman A., Parker John D., Zimmerman Jess K., McShea William J., Lopez Ida C., Sun I-Fang, Davies Stuart J., Ma Keping, Kress W. John*	Closely-related taxa influence woody species discrimination via DNA barcoding: evidence from global forest dynamics plots	SCIENTIFIC REPORTS	5	15127		5.578
20	Mo Qifeng, Zou Bi, Li Yingwen, Chen Yao, Zhang Weixin, Mao Rong, Ding Yongzhen, Wang Jun, Lu Xiankai, Li Xiaobo, Tang Jianwu, Li Zhian*, Wang Faming*	Response of plant nutrient stoichiometry to fertilization varied with plant tissues in a tropical forest	SCIENTIFIC REPORTS	5	14605		5.578
21	Huang Juan*, Zhang Wei, Mo Jiangming, Wang Shizhong, Liu Juxiu, Chen Hao	Urbanization in China drives soil acidification of <i>Pinus massoniana</i> forests	SCIENTIFIC REPORTS	5	13512		5.578
22	Liu Lei, Gundersen Per, Zhang Wei, Zhang Tao, Chen Hao, Mo Jiangming*	Effects of nitrogen and phosphorus additions on soil microbial biomass and community structure in two reforested tropical forests	SCIENTIFIC REPORTS	5	14378		5.578
23	Liu Shengjie, Chen Jin, Gan Wenjin, Schaefer Douglas, Gan Jianmin, Yang Xiaodong*	Spider foraging strategy affects trophic cascades under natural and drought conditions	SCIENTIFIC REPORTS	5	12396		5.578
24	Liu Hui, Xu Qiuyuan, He Pengcheng, Santiago Louis S., Yang Keming, Ye Qing*	Strong phylogenetic signals and phylogenetic niche conservatism in ecophysiological traits across divergent lineages of Magnoliaceae	SCIENTIFIC REPORTS	5	12246		5.578

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
25	Kang Ming, Wang Jing, Huang Hongwen*	Nitrogen limitation as a driver of genome size evolution in a group of karst plants	SCIENTIFIC REPORTS	5	11636		5.578
26	Zhang Wei, Shen Weijun, Zhu Shidan, Wan Shiqiang, Luo Yiqi, Yan Junhua, Wang Keya, Liu Lei, Dai Huitang, Li Peixue, Dai Keyuan, Zhang Weixin, Liu Zhanfeng, Wang Faming, Kuang Yuanwen, Li Zhian, Lin Yongbiao, Rao Xingquan, Li Jiong, Zou Bi, Cai Xian, Mo Jiangming, Zhao Ping, Ye Qing, Huang Jianguo, Fu Shenglei*	CAN Canopy Addition of Nitrogen Better Illustrate the Effect of Atmospheric Nitrogen Deposition on Forest Ecosystem?	SCIENTIFIC REPORTS	5	11245		5.578
27	Yan Junhua*, Li Kun, Peng Xingju, Huang Zhongliang, Liu Shizhong, Zhang Qianmei	The mechanism for exclusion of Pinus massoniana during the succession in subtropical forest ecosystems: light competition or stoichiometric homeostasis?	SCIENTIFIC REPORTS	5	10994		5.578
28	Li Yuge, Ouyang Jie, Wang Ya-Yun, Hu Rui, Xia Kuaifei, Duan Jun, Wang Yaqin, Tsay Yi-Fang, Zhang Mingyong*	Disruption of the rice nitrate transporter OsNPF2.2 hinders root-to-shoot nitrate transport and vascular development	SCIENTIFIC REPORTS	5	9635		5.578
29	Liu Juxiu*, Fang Xiong, Deng Qi, Han Tianfeng, Huang Wenjuan, Li Yiyong	CO ₂ enrichment and N addition increase nutrient loss from decomposing leaf litter in subtropical model forest ecosystems	SCIENTIFIC REPORTS	5	7952		5.578
30	Zhu Feifei, Lu Xiankai, Liu Lei, Mo Jiangming*	Phosphate addition enhanced soil inorganic nutrients to a large extent in three tropical forests	SCIENTIFIC REPORTS	5	7923		5.578
31	Wei Hui, Xiao Guoliang, Guenet Bertrand, Janssens Ivan A., Shen Weijun*	Soil microbial community composition does not predominantly determine the variance of heterotrophic soil respiration across four subtropical forests	SCIENTIFIC REPORTS	5	7854		5.578
32	Fu Xiumin, Chen Yiyong, Mei Xin, Katsuno Tsuyoshi, Kobayashi Eiji, Dong Fang, Watanabe Naoharu, Yang Ziyin*	Regulation of formation of volatile compounds of tea (<i>Camellia sinensis</i>) leaves by single light wavelength	SCIENTIFIC REPORTS	5	16858		5.578
33	Chen Jie, Zhang Hui, Liu Wei, Lian Juyu, Ye Wanhui, Shen Weijun*	Spatial distribution patterns of ammonia-oxidizing archaea abundance in subtropical forests at early and late successional stages	SCIENTIFIC REPORTS	5	16587		5.578
34	Zhang Yan-Yan, Wu Kun-Lin, Zhang Jian-Xia, Deng Ru-Fang, Duan Jun, da Silva Jaime A. Teixeira, Huang Wei-Chang*, Zeng Song-Jun*	Embryo development in association with asymbiotic seed germination in vitro of <i>Paphiopedilum armeniacum</i> S. C. Chen et F. Y. Liu	SCIENTIFIC REPORTS	5	16356		5.578
35	Singh Sanjay K., Wu Yongmei, Ghosh Jayadri S., Pattanaik Sitakanta, Fisher Colin, Wang Ying, Lawson Darlene, Yuan Ling*	RNA-sequencing Reveals Global Transcriptomic Changes in <i>Nicotiana tabacum</i> Responding to Topping and Treatment of Axillary-shoot Control Chemicals	SCIENTIFIC REPORTS	5	18148		5.578
36	Wei Hui, Chen Xiaomei, Xiao Guoliang, Guenet Bertrand, Vicca Sara, Shen Weijun*	Are variations in heterotrophic soil respiration related to changes in substrate availability and microbial biomass carbon in the subtropical forests?	SCIENTIFIC REPORTS	5	18370		5.578
37	Huang Wenjuan, Houlton Benjamin Z., Marklein Alison R., Liu Juxiu, Zhou Guoyi	Plant stoichiometric responses to elevated CO ₂ vary with nitrogen and phosphorus inputs: Evidence from a global-scale meta-analysis	SCIENTIFIC REPORTS	5	18225		5.578
38	Han Tianfeng, Huang Wenjuan, Liu Juxiu, Zhou Guoyi*, Xiao Yin	Different soil respiration responses to litter manipulation in three subtropical successional forests	SCIENTIFIC REPORTS	5	18166		5.578

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
39	Li Liang, Wang Hao, Gago Jorge, Cui Haiying, Qian Zhengjiang, Kodama Naomi, Ji Hongtao, Tian Shan, Shen Dan, Chen Yanjuan, Sun Fengli, Xia Zhonglan, Ye Qing, Sun Wei, Flexas Jaume*, Dong Hansong*	Harpin Hpa1 Interacts with Aquaporin PIP1;4 to Promote the Substrate Transport and Photosynthesis in Arabidopsis	SCIENTIFIC REPORTS	5	17207		5.578
40	Liu Hui, Osborne Colin P.*	Water relations traits of C-4 grasses depend on phylogenetic lineage, photosynthetic pathway, and habitat water availability	JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY	66	761	773	5.526
41	Zhang Qiong, Liu Chunyan, Liu Yifei, VanBuren Robert, Yao Xiaohong, Zhong Caihong, Huang Hongwen*	High-density interspecific genetic maps of kiwifruit and the identification of sex-specific markers	DNA RESEARCH	22	367	375	5.477
42	Koh Jun-Jie, Lin Shuimu, Aung Thet Tun, Lim Fanghui, Zou Hanxun, Bai Yang, Li Jianguo, Lin Huifen, Pang Li Mei, Koh Wee Luan, Salleh Shuhaida Mohamed, Lakshminarayanan Rajamani, Zhou Lei, Qiu Shengxiang, Pervushin Konstantin, Verma Chandra, Tan Donald T. H., Cao Derong*, Liu Shouping*, Beuerman Roger W.*	Amino Acid Modified Xanthone Derivatives: Novel, Highly Promising Membrane-Active Antimicrobials for Multidrug-Resistant Gram-Positive Bacterial Infections	JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	58	739	752	5.447
43	Lu Xiankai, Mao Qinggong, Mo Jiangming*, Gilliam Frank S., Zhou Guoyi, Luo Yiqi, Zhang Wei, Huang Juan	Divergent Responses of Soil Buffering Capacity to Long-Term N Deposition in Three Typical Tropical Forests with Different Land-Use History	ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY	49	4072	4080	5.330
44	Hao Zhuan, Kuang Yuanwen, Kang Ming*	Untangling the influence of phylogeny, soil and climate on leaf element concentrations in a biodiversity hotspot	FUNCTIONAL ECOLOGY	29	165	176	4.828
45	Zhang Hui, Qi Wei, John Robert, Wang Wenbin, Song Feifan, Zhou Shurong*	Using functional trait diversity to evaluate the contribution of multiple ecological processes to community assembly during succession	ECOGRAPHY	38	1176	1186	4.774
46	Yang Xiaoman, Jiang Yueming, Yang Jiali, He Jirui, Sun Jian, Chen Feng, Zhang Mingwei, Yang Bao*	Prenylated flavonoids, promising nutraceuticals with impressive biological activities	TRENDS IN FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	44	93	104	4.651
47	Gao Yong, Ai Bin, Kong Hanghui, Kang Ming*, Huang Hongwen	Geographical pattern of isolation and diversification in karst habitat islands: a case study in the Primulina eburnea complex	JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY	42	2131	2144	4.590
48	Xia Chunyu, Xu Meiyang, Liu Jin, Guo Jun, Yang Yonggang*	Sediment microbial fuel cell prefers to degrade organic chemicals with higher polarity	BIORESOURCE TECHNOLOGY	190	420	423	4.494
49	He Chunmei, Zhang Jianxia, Liu Xuncheng, Zeng Songjun, Wu Kunlin, Yu Zhenming, Wang Xiaojuan, da Silva Jaime A. Teixeira, Lin Zijian, Duan Jun*	Identification of genes involved in biosynthesis of mannan polysaccharides in Dendrobium officinale by RNA-seq analysis	PLANT MOLECULAR BIOLOGY	88	219	231	4.257
50	Liu Hong, Ren Hai, Liu Qiang, Wen XiangYing, Maunders Michael, Gao JiangYun*	Translocation of threatened plants as a conservation measure in China	CONSERVATION BIOLOGY	29	1537	1551	4.165
51	Zhan X., Yu G.*, He N., Jia B., Zhou M., Wang C., Zhang J., Zhao G., Wang S., Liu Y., Yan J.	Inorganic nitrogen wet deposition: Evidence from the North-South Transect of Eastern China	ENVIRONMENTAL POLLUTION	204	1	8	4.143
52	Kuang Yuan-wen*, Li Jiong, Hou En-qing	Lipid-content-normalized polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in the xylem of conifers can indicate historical changes in regional airborne PAHs	ENVIRONMENTAL POLLUTION	196	53	59	4.143
53	Chen Hao, Li Dejun, Gurmessa Geshere A., Yu Guirui, Li Linghao, Zhang Wei, Fang Huajun, Mo Jiangming*	Effects of nitrogen deposition on carbon cycle in terrestrial ecosystems of China: A meta-analysis	ENVIRONMENTAL POLLUTION	206	352	360	4.143

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
54	Hou Enqing, Chen Chengrong*, Wen Dazhi*, Liu Xian	Phosphatase activity in relation to key litter and soil properties in mature subtropical forests in China	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	515	83	91	4.099
55	Cui Wei, Wang Lingyun, Xiang Gang, Zhou Lixia, An Xiaoning, Cao Derong*	A colorimetric and fluorescence "turn-off" chemosensor for the detection of silver ion based on a conjugated polymer containing 2,3-di(pyridin-2-yl)quinoxaline	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	207	281	290	4.097
56	Yang Yuchen, Yang Shuhuan, Li Jianfang, Deng Yunfei, Zhang Zhang, Xu Shaohua, Guo Wuxia, Zhong Cairong, Zhou Renchao*, Shi Suhua*	Transcriptome analysis of the Holly mangrove <i>Acanthus ilicifolius</i> and its terrestrial relative, <i>Acanthus leucostachyus</i> , provides insights into adaptation to intertidal zones	BMC GENOMICS	16	605		3.986
57	Zeng Shaohua*, Liu Yongliang, Pan Lizhu, Hayward Alice, Wang Ying*	Identification and characterization of miRNAs in ripening fruit of <i>Lycium barbarum</i> L. using high-throughput sequencing	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	778		3.948
58	Zhang Xinhua*, Berkowitz Oliver, da Silva Jaime A. Teixeira, Zhang Muhan, Ma Guohua, Whelan James, Duan Jun	RNA-Seq analysis identifies key genes associated with haustorial development in the root hemiparasite <i>Santalum album</i>	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	661		3.948
59	Wang Jing, Liu Juan, Kang Ming*	Quantitative testing of the methodology for genome size estimation in plants using flow cytometry: a case study of the <i>Primulina</i> genus	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	354		3.948
60	Zhao Minglei, Yang Songguang, Liu Xuncheng*, Wu Keqiang*	<i>Arabidopsis</i> histone demethylases LDL1 and LDL2 control primary seed dormancy by regulating DELAY OF GERMINATION 1 and ABA signaling-related genes	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	159		3.948
61	Zhao Jinhui, Zhang Jianxia, Zhang Wei, Wu Kunlin, Zheng Feng, Tian Lining, Liu Xuncheng*, Duan Jun*	Expression and functional analysis of the plant-specific histone deacetylase HDT701 in rice	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	5	764		3.948
62	Zhao Linmao, Lu Jingxia, Zhang Jianxia, Wu Pei-Ying, Yang Songguang*, Wu Keqiang*	Identification and characterization of histone deacetylases in tomato (<i>Solanum lycopersicum</i>)	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	5			3.948
63	Huang Mingkun, Hu Yilong, Liu Xu, Li Yuge, Hou Xingliang*	<i>Arabidopsis</i> LEAFY COTYLEDON1 controls cell fate determination during post-embryonic development	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	955		3.948
64	Taotao Li, Ze Yun, Dandan Zhang, Chengwei Yang, Hong Zhu, Yueming Jiang, Xuewu Duan*	Proteomic analysis of differentially expressed proteins involved in ethylene-induced chilling tolerance in harvested banana fruit	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	845		3.948
65	Pei-Jian Shi, Jian-Guo Huang*, Cang Hui, Henri D. Grissino-Mayer, Jacques C. Tardif, Li-Hong Zhai, Fu-Sheng Wang, Bai-Lian Li	Capturing spiral radial growth of conifers using the superellipse to model tree-ring geometric shape	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	856		3.948
66	Huang Wenjun, Zeng Shaohua, Xiao Gong, Wei Guoyan, Liao Sihong, Chen Jianjun, Sun Wei, Lv Haiyan, Wang Ying*	Elucidating the biosynthetic and regulatory mechanisms of flavonoid-derived bioactive components in <i>Epimedium sagittatum</i>	FRONTIERS IN PLANT SCIENCE	6	689		3.948
67	Huang Jinhua, Zhang Weixin*, Liu Mengyun, Briones Maria J. I., Eisenhauer Nico, Shao Yuanhu, Cai Xi'an, Fu Shenglei, Xia Hanping*	Different impacts of native and exotic earthworms on rhizodeposit carbon sequestration in a subtropical soil	SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	90	152	160	3.932
68	Huang Wenjuan, Spohn Marie*	Effects of long-term litter manipulation on soil carbon, nitrogen, and phosphorus in a temperate deciduous forest	SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	83	12	18	3.932

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
69	Zhang Jing, Tang Xuli*, He Xinhua, Liu Juxiu	Glomalin-related soil protein responses to elevated CO ₂ and nitrogen addition in a subtropical forest: Potential consequences for soil carbon accumulation	SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	83	142	149	3.932
70	Cui Hang, Zhou Yang, Gu Zhenhong, Zhu Honghui, Fu Shenlei, Yao Qing*	The combined effects of cover crops and symbiotic microbes on phosphatase gene and organic phosphorus hydrolysis in subtropical orchard soils	SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	82	119	126	3.932
71	Wang Junfeng, He Weijun, Qin Xiaochu, Wei Xiaoyi, Tian Xinpeng, Liao Li, Liao Shengrong, Yang Bin, Tu Zhengchao, Chen Bo, Wang Fazuo, Zhou Xiaojiang, Liu Yonghong*	Three new indolyl diketopiperazine metabolites from the antarctic soil-derived fungus <i>Penicillium</i> sp. SCSIO 05705	RSC ADVANCES	5	68736	68742	3.840
72	Yao Furong, Zhu Hong, Yi Chun, Qu Hongxia*, Jiang Yueming	MicroRNAs and targets in senescent litchi fruit during ambient storage and post-cold storage shelf life	BMC PLANT BIOLOGY	15	181		3.813
73	Wang Ai-Hua, Sun Ye, Schneider Harald, Zhai Jun-Wen, Liu Dong-Ming, Zhou Jin-Song, Xing Fu-Wu, Chen Hong-Feng*, Wang Fa-Guo*	Identification of the relationship between Chinese <i>Adiantum reniforme</i> var. <i>sinense</i> and Canary <i>Adiantum reniforme</i>	BMC PLANT BIOLOGY	15	36		3.813
74	Zhang Chao, Zhang Lin, Zhang Sheng, Zhu Shuang, Wu Pingzhi, Chen Yaping, Li Meiru, Jiang Huawu, Wu Guojiang*	Global analysis of gene expression profiles in physic nut (<i>Jatropha curcas</i> L.) seedlings exposed to drought stress	BMC PLANT BIOLOGY	15	17		3.813
75	Wu Ping, Yao Lei, Xu Liangxiong, Xue Jinghua, Wei Xiao-Yi*	Bisacremine A-D, Dimeric Acremines Produced by a Soil-Derived <i>Acremonium persicinum</i> Strain	JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS	78	2161	2166	3.798
76	Xu Liangxiong, Wu Ping, Wright Stephen J., Du Liangcheng*, Wei Xiaoyi*	Bioactive Polycyclic Tetramate Macrolactams from <i>Lysobacter</i> enzymogenes and Their Absolute Configurations by Theoretical ECD Calculations	JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS	78	1841	1847	3.798
77	Wang Haibo, Hong Jongki, Yin Jun, Moon Hyung Ryong, Liu Yonghong, Wei Xiaoyi, Oh Dong-Chan, Jung Jee H.*	Dimeric Octaketide Spiroketal from the Jellyfish-Derived Fungus <i>Paecilomyces variotii</i> J08NF-1	JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS	78	2832	2836	3.798
78	Shao Junjiong, Zhou Xuhui*, Luo Yiqi, Li Bo, Aurela Mika, Billesbach David, Blanken Peter D., Bracho Rosvel, Chen Jiquan, Fischer Marc, Fu Yuling, Gu Lianhong, Han Shijie, He Yongtao, Kolb Thomas, Li Yingnian, Nagy Zoltan, Niu Shuli, Oechel Walter C., Pinter Krisztina, Shi Peili, Suyker Andrew, Torn Margaret, Varlagin Andrej, Wang Huimin, Yan Junhua, Yu Guirui, Zhang Junhui	Biotic and climatic controls on interannual variability in carbon fluxes across terrestrial ecosystems	AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY	205	11	22	3.762
79	Zhu L. W., Zhao P.*, Wang Q., Ni G. Y., Niu J. F., Zhao X. H., Zhang Z. Z., Zhao P. Q., Gao J. G., Huang Y. Q., Gu D. X., Zhang Z. F.	Stomatal and hydraulic conductance and water use in a eucalypt plantation in Guangxi, southern China	AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY	202	61	68	3.762
80	Gao Jianguo, Zhao Ping*, Shen Weijun, Niu Junfeng, Zhu Liwei, Ni Guangyan	Biophysical limits to responses of water flux to vapor pressure deficit in seven tree species with contrasting land use regimes	AGRICULTURAL AND FOREST METEOROLOGY	200	258	269	3.762
81	Ai Bin, Gao Yong, Zhang Xiaolong, Tao Junjie, Kang Ming*, Huang Hongwen	Comparative transcriptome resources of eleven <i>Primulina</i> species, a group of 'stone plants' from a biodiversity hot spot	MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES	15	619	632	3.712
82	Chen Juan, Zhao Jietang, Erickson David L., Xia Nianhe, Kress W. John*	Testing DNA barcodes in closely related species of <i>Curcuma</i> (Zingiberaceae) from Myanmar and China	MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES	15	337	348	3.712

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
83	Liu Juan, Yan Hai-Fei, Newmaster Steven G.*, Pei Nancai, Ragupathy Subramanyam, Ge Xue-Jun*	The use of DNA barcoding as a tool for the conservation biogeography of subtropical forests in China	DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS	21	188	199	3.667
84	Yang Dan, Xie Haihui*, Jia Xuchao, Wei Xiaoyi	Flavonoid C-glycosides from star fruit and their antioxidant activity	JOURNAL OF FUNCTIONAL FOODS	16	204	210	3.574
85	Tan Haibo*, Liu Hongxin, Chen Xinzhen, Chen Huiyu, Qiu Shengxiang*	Racemic total synthesis of dactyloidin and demethyldactyloidin through the DL-proline-catalyzed Knoevenagel condensation/[4+2] cycloaddition cascade	ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY	13	9977	9983	3.562
86	Yan Junhua*, Li Kun, Wang Wantong, Zhang Deqiang, Zhou Guoyi	Changes in dissolved organic carbon and total dissolved nitrogen fluxes across subtropical forest ecosystems at different successional stages	WATER RESOURCES RESEARCH	51	3681	3694	3.549
87	Wang Chen, Wu Ping, Shi Jing-Fang, Jiang Zi-Hua*, Wei Xiao-Yi*	Synthesis and cancer cell growth inhibitory activity of icaritin derivatives	EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY	100	139	150	3.447
88	Zhu Xian-Jin, Yu Gui-Rui*, Hu Zhong-Min, Wang Qiu-Feng, He Hong-Lin, Yan Jun-Hua, Wang Hui-Min, Zhang Jun-Hui	Spatiotemporal variations of T/ET (the ratio of transpiration to evapotranspiration) in three forests of Eastern China	ECOLOGICAL INDICATORS	52	411	421	3.444
89	Hao Guangcun, Zhuang Qianlai*, Zhu Qing, He Yujie, Jin Zhenong, Shen Weijun	Quantifying microbial ecophysiological effects on the carbon fluxes of forest ecosystems over the conterminous United States	CLIMATIC CHANGE	133	695	708	3.430
90	Liu Zhiyong, Zhou Ping*, Chen Xiuzhi, Guan Yinghui	A multivariate conditional model for streamflow prediction and spatial precipitation refinement	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES	120			3.426
91	Yang Bing, Liu Xianghui, Ge Feng*, Bao Weikai*, Fu Shenglei, Liang Wenjun	Do shifts in soil Oribatida (Acari, Oribatida) give information on differences in fruit yield of Chinese star anise?	AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT	207	211	217	3.402
92	Li Jian, Li Zhian, Wang Faming*, Zou Bi, Chen Yao, Zhao Jie, Mo Qifeng, Li Yingwen, Li Xiaobo, Xia Hanping	Effects of nitrogen and phosphorus addition on soil microbial community in a secondary tropical forest of China	BIOLOGY AND FERTILITY OF SOILS	51	207	215	3.398
93	Zhang Zhengke, Huber Donald J., Qu Hongxia, Yun Ze, Wang Hui, Huang Zihui, Huang Hua, Jiang Yueming*	Enzymatic browning and antioxidant activities in harvested litchi fruit as influenced by apple polyphenols	FOOD CHEMISTRY	171	191	199	3.391
94	Wang Jing, Ren Hui, Xu Qiao-Lin, Zhou Zhong-Yu, Wu Ping, Wei Xiao-Yi, Cao Yong, Chen Xue-Xiang, Tan Jian-Wen*	Antibacterial oleanane-type triterpenoids from pericarps of Akebia trifoliata	FOOD CHEMISTRY	168	623	629	3.391
95	Li Meng, Chen Fusheng, Yang Bao, Lai Shaojuan, Yang Hongshun*, Liu Kunlun, Bu Guanhao, Fu Caili, Deng Yun	Preparation of organic tofu using organic compatible magnesium chloride incorporated with polysaccharide coagulants	FOOD CHEMISTRY	167	168	174	3.391
96	Lu Huanping, Li Zhian*, Fu Shenglei, Mendez Ana, Gasco Gabriel, Paz-Ferreiro Jorge*	Combining phytoextraction and biochar addition improves soil biochemical properties in a soil contaminated with Cd	CHEMOSPHERE	119	209	216	3.340
97	Luo Zhonglai, Duan Tingting, Yuan Shuai, Chen Shi, Bai Xiufeng, Zhang Dianxiang*	Reproductive isolation between sympatric sister species, Mussaenda kwangtungensis and M.-pubescens var. alba	JOURNAL OF INTEGRATIVE PLANT BIOLOGY	57	859	870	3.335
98	Gao Qing-Bo, Li Yin-Hu, Gornall Richard J., Zhang Zhuo-Xin, Zhang Fa-Qi, Xing Rui, Fu Peng-Cheng, Wang Jiu-Li, Liu Hai-Rui, Tian Zun-Zhe, Chen Shi-Long*	Phylogeny and speciation in Saxifraga sect. Ciliatae (Saxifragaceae): Evidence from psbA-trnH, trnL-F and ITS sequences	TAXON	64	703	713	3.299

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
99	Li Shi-Jin, Long Kai-Lian, Tu Tie-Yao, Zhang Dian-Xiang*	(2371) Proposal to conserve the name <i>Dalbergia polyphylla</i> Benth. against <i>D. polyphylla</i> Poir. (Leguminosae: Papilionoideae)	TAXON	64	851	852	3.299
100	Deng Yun-Fei*, Xia Nian-He	Notes on the type designation of <i>Magnolia odoratissima</i> (Magnoliaceae)	TAXON	64	586	588	3.299
101	Deng Yun-Fei*	(23-24) Requests for binding decisions on whether <i>Rubus chingii</i> Hu and <i>R. chingianus</i> Hand.-Mazz., and <i>Rubus tsangii</i> Merr. and <i>R. tsangiorum</i> Hand.-Mazz. (Rosaceae) are sufficiently alike to be confused	TAXON	64	394	395	3.299
102	Deng Yun-Fei*	Commentary on the place of valid publication of the name <i>Sarcococca longipetiolata</i> (Buxaceae)	TAXON	64	1042	1043	3.299
103	Riederer Markus*, Arand Katja, Burghardt Markus, Huang Hua, Riedel Michael, Schuster Ann-Christin, Smirnova Anna, Jiang Yueming	Water loss from litchi (<i>Litchi chinensis</i>) and longan (<i>Dimocarpus longan</i>) fruits is biphasic and controlled by a complex pericarpal transpiration barrier	PLANTA	242	1207	1219	3.263
104	da Silva Jaime A. Teixeira*, Tsavkelova Elena A.*, Zeng Songjun*, Ng Tzi Bun*, Parthibhan S.*, Dobranszki Judit*, Cardoso Jean Carlos*, Rao M. V.*	Symbiotic in vitro seed propagation of <i>Dendrobium</i> : fungal and bacterial partners and their influence on plant growth and development	PLANTA	242	1	22	3.263
105	Chen Su-Fang, Li Ming-Wan, Jing Hui-Juan, Zhou Ren-Chao, Yang Gui-Li, Wu Wei, Fan Qiang*, Liao Wen-Bo*	De Novo Transcriptome Assembly in <i>Firmiana danxiaensis</i> , a Tree Species Endemic to the Danxia Landform	PLOS ONE	10	e0139373		3.234
106	Mei Qiming, Dvornyk Volodymyr*	Evolutionary History of the Photolyase/Cryptochrome Superfamily in Eukaryotes	PLOS ONE	10	e0135940		3.234
107	Carvalho Ana, Nabais Cristina, Vieira Joana, Rossi Sergio, Campelo Filipe*	Plastic Response of Tracheids in <i>Pinus pinaster</i> in a Water-Limited Environment: Adjusting Lumen Size instead of Wall Thickness	PLOS ONE	10	e0136305		3.234
108	Li Wenbin, Liu Yifei, Zeng Shaohua, Xiao Gong, Wang Gan, Wang Ying*, Peng Ming*, Huang Hongwen*	Gene Expression Profiling of Development and Anthocyanin Accumulation in Kiwifruit (<i>Actinidia chinensis</i>) Based on Transcriptome Sequencing	PLOS ONE	10	e0136439		3.234
109	Li Lin, Ye De-Ping, Niu Miao, Yan Hai-Fei, Wen Tie-Long, Li Shi-Jin*	<i>Thuniopsis</i> : A New Orchid Genus and Phylogeny of the Tribe Arethuseae (Orchidaceae)	PLOS ONE	10	e0132777		3.234
110	Zhou Jian-Jun, Yu Xun-Lin*, Deng Yun-Fei*, Yan Hai-Fei, Lin Zhe-Li	<i>Lysimachia huangsangensis</i> (Primulaceae), a New Species from Hunan, China	PLOS ONE	10	e0132713		3.234
111	Wu Zhenying, Xu Xueqin, Xiong Wangdan, Wu Pingzhi, Chen Yaping, Li Meiru, Wu Guojiang, Jiang Huawu*	Genome-Wide Analysis of the NAC Gene Family in Physic Nut (<i>Jatropha curcas</i> L.)	PLOS ONE	10	e0131890		3.234
112	Wang Caihuan, Gu Zhenhong, Cui Hang, Zhu Honghui, Fu Shenlei, Yao Qing*	Differences in Arbuscular Mycorrhizal Fungal Community Composition in Soils of Three Land Use Types in Subtropical Hilly Area of Southern China	PLOS ONE	10	e0130983		3.234
113	Yao Xiaohong, Tang Ping, Li Zuozhou, Li Dawei, Liu Yifei, Huang Hongwen*	The First Complete Chloroplast Genome Sequences in Actinidiaceae: Genome Structure and Comparative Analysis	PLOS ONE	10	e0129347		3.234
114	Tao Junjie, Qi Qingwen, Kang Ming*, Huang Hongwen*	Adaptive Molecular Evolution of PHYE in <i>Primulina</i> , a Karst Cave Plant	PLOS ONE	10	e0127821		3.234
115	Vieira Joana*, Campelo Filipe, Rossi Sergio, Carvalho Ana, Freitas Helena, Nabais Cristina	Adjustment Capacity of Maritime Pine Cambial Activity in Drought-Prone Environments	PLOS ONE	10	e0126223		3.234

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
116	Qin Lu, Wang Meihuan, Zuo Jia, Feng Xiangyang, Liang Xuejiao, Wu Zhigeng, Ye Hong*	Cytosolic BoLA Plays a Repressive Role in the Tolerance against Excess Iron and MV-Induced Oxidative Stress in Plants	PLOS ONE	10	e0124887		3.234
117	Paz-Ferreiro Jorge*, Liang Chenfei, Fu Shenglei, Mendez Ana, Gasco Gabriel	The Effect of Biochar and Its Interaction with the Earthworm Pontoscolex corethrurus on Soil Microbial Community Structure in Tropical Soils	PLOS ONE	10	e0124891		3.234
118	Yan Hai-Fei, Liu Yun-Jiao, Xie Xiu-Feng, Zhang Cai-Yun, Hu Chi-Ming, Hao Gang*, Ge Xue-Jun*	DNA Barcoding Evaluation and Its Taxonomic Implications in the Species-Rich Genus Primula L. in China	PLOS ONE	10	e0122903		3.234
119	Huang Wenjuan, Zhou Guoyi, Liu Juxiu*, Zhang Deqiang, Liu Shizhong, Chu Guowei, Fang Xiong	Mineral Elements of Subtropical Tree Seedlings in Response to Elevated Carbon Dioxide and Nitrogen Addition	PLOS ONE	10	e0120190		3.234
120	Liu Yifei, Li Dawei, Yan Ling, Huang Hongwen*	The Microgeographical Patterns of Morphological and Molecular Variation of a Mixed Ploidy Population in the Species Complex Actinidia chinensis	PLOS ONE	10	e0117596		3.234
121	Fan Tian, Li Xiumei, Yang Wu, Xia Kuaifei, Jie Ouyang, Zhang Mingyong*	Rice osa-miR171c Mediates Phase Change from Vegetative to Reproductive Development and Shoot Apical Meristem Maintenance by Repressing Four OsHAM Transcription Factors	PLOS ONE	10	e0125833		3.234
122	Xu Heng, Bao Jian-Dong, Dai Ji-Song, Li Yongqing, Zhu Ying*	Genome-Wide Identification of New Reference Genes for qRT-PCR Normalization under High Temperature Stress in Rice Endosperm	PLOS ONE	10	e0142015		3.234
123	Wu Xiaocui, Ju Weimin*, Zhou Yanlian, He Mingzhu, Law Beverly E., Black T. Andrew, Margolis Hank A., Cescatti Alessandro, Gu Lianhong, Montagnani Leonardo, Noormets Asko, Griffiths Timothy J., Pilegaard Kim, Varlagin Andrej, Valentini Riccardo, Blanken Peter D., Wang Shaoqiang, Wang Huimin, Han Shijie, Yan Junhua, Li Yingnian, Zhou Bingbing, Liu Yibo	Performance of Linear and Nonlinear Two-Leaf Light Use Efficiency Models at Different Temporal Scales	REMOTE SENSING	7	2238	2278	3.180
124	Zhu Shi-Dan, Chen Ya-Jun, Cao Kun-Fang, Ye Qing*	Interspecific variation in branch and leaf traits among three Syzygium tree species from different successional tropical forests	FUNCTIONAL PLANT BIOLOGY	42	423	432	3.145
125	Yun Ze, Zhu Feng, Liu Ping, Zeng Yunliu, Xu Juan, Cheng Yunjiang*, Deng Xiuxin	Sweating treatment enhances citrus fruit disease resistance by inducing the accumulation of amino acids and salicylic acid-induced resistance pathway	PHYSIOLOGIA PLANTARUM	155	109	125	3.138
126	Pang Jiayin*, Yang Jiyun, Lambers Hans, Tibbett Mark, Siddique Kadambot H. M., Ryan Megan H.	Physiological and morphological adaptations of herbaceous perennial legumes allow differential access to sources of varying soluble phosphate	PHYSIOLOGIA PLANTARUM	154	511	525	3.138
127	Chen Shuisen, Han Liusheng*, Chen Xiuzhi, Li Dan, Sun Lin, Li Yong	Estimating wide range Total Suspended Solids concentrations from MODIS 250-m imageries: An improved method	ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING	99	58	69	3.132
128	da Silva Jaime A. Teixeira*, Tsavkelova Elena A.*, Tzi Bun Ng*, Parthibhan S.*, Dobranszki Judit*, Cardoso Jean Carlos*, Rao M. V.*, Zeng Songjun*	Asymbiotic in vitro seed propagation of Dendrobium	PLANT CELL REPORTS	34	1685	1706	3.071
129	da Silva Jaime A. Teixeira*, Cardoso Jean Carlos*, Dobranszki Judit*, Zeng Songjun*	Dendrobium micropropagation: a review	PLANT CELL REPORTS	34	671	704	3.071

序号	所有作者	论文题目	刊物名称	卷	起始页	终止页	影响因子
130	Qin Lu, Wang Meihuan, Chen Liyu, Liang Xuejiao, Wu Zhigeng, Lin Zhihao, Zuo Jia, Feng Xiangyang, Zhao Jing, Liao Hong, Ye Hong*	Soybean Fe-S cluster biosynthesis regulated by external iron or phosphate fluctuation	PLANT CELL REPORTS	34	411	424	3.071
131	Tan Haibo*, Chen Xinzheng, Chen Huiyu, Liu Hongxin, Qiu Shengxiang*	Proline-Catalyzed Knoevenagel Condensation/[4+2] Cycloaddition Cascade Reaction: Application to Formal Synthesis of Averufin	EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY		4956	4963	3.065
132	Yan-Yan Zhang, Kun-Lin Wu, Jian-Xia Zhang, Ru-Fang Deng, Jun Duan, Jaime A. Teixeira da Silva, Wei-Chang Huang*, Song-Jun Zeng*	Embryo development in association with asymbiotic seed germination in vitro of Paphiopedilum armeniacum S. C. Chen et F. Y. Liu.	Scientific Reports	10			5.578
133	Zhang Wei, Shen Weijun, Zhu Shidan, Wan Shiqiang, Luo Yiqi, Yan Junhua, Wang Keya, Liu Lei, Dai Huitang, Li Peixue, Dai Keyuan, Zhang Weixin, Liu Zhanfeng, Wang Faming, Kuang Yuanwen, Li Zhian, Lin Yongbiao, Rao Xingquan, Li Jiong, Zou Bi, Cai Xian, Mo Jiangming, Zhao Ping, Ye Qing, Huang Jianguo, Fu Shenglei*	CAN Canopy Addition of Nitrogen Better Illustrate the Effect of Atmospheric Nitrogen Deposition on Forest Ecosystem?	Scientific Reports	10			5.578
134	Jaime A. Teixeira da Silva, Elena A. Tsavkelova, Songjun Zeng, Tzi Bun Ng, S. Parthibhan, Judit Dobránszki, Jean Carlos Cardoso, M. V. Rao.	Symbiotic in vitro seed propagation of Dendrobium: fungal and bacterial partners and their influence on plant growth and development	Planta	242	1	22	3.263

2015年授权专利

序号	专利名称	专利类型	授权号	授权日	所有发明人	完成单位
1	一种红皮糙果茶的扦插繁殖方法	发明	ZL201310400356.X	2015/1/7	刘东明、陈红锋、王发国、邢福武	中国科学院华南植物园
2	一种顶果木植物的引种栽培方法	发明	ZL201310078883.3	2015/1/21	熊秉红	中国科学院华南植物园
3	泡盛曲霉在发酵荔枝果皮制备槲皮素中的应用	发明	ZL201310060543.8	2015/3/4	蒋跃明、林 森、张丹丹、杨宝、段学武	中国科学院华南植物园
4	一种植物防御诱导剂冠酮甘素及其制备方法和用途	发明	ZL201310059183.X	2015/4/8	谭建文、徐巧林、王 晶、任 慧、郑梦斐	中国科学院华南植物园
5	番荔枝内酯衍生物及其制备方法和用途	发明	ZL201210040071.5	2015/4/8	吴 萍、史敬芳、蒋子华、魏孝义	中国科学院华南植物园
6	一种降低牧草和蔬菜中镉含量的方法	发明	ZL201310185777.5	2015/4/22	卢焕萍、李志安、庄 萍、邹 碧、王法明、夏汉平、邵义萍	中国科学院华南植物园
7	一种大头茶种子萌发及育苗的方法	发明	ZL201310548253.8	2015/4/22	李仕裕、王发国、于海玲、陈红锋、邢福武	中国科学院华南植物园
8	一种光萼唇柱苣苔组织培养及快速繁殖的方法	发明	ZL201310426192.8	2015/5/20	杨 国、陈红锋、马国华	中国科学院华南植物园
9	一种提高皱叶狗尾草种子萌发率和存活率的方法	发明	ZL201310180808.8	2015/5/20	任 海、袁莲莲、张倩媚、陆宏芳、范一鸣	中国科学院华南植物园
10	新的2,3-二羟基-30-降齐墩果酸及其制备方法和在制备糖苷酶抑制剂药物中的应用	发明	ZL201310648211.1	2015/6/24	谭建文、王 晶、徐巧林、任慧、董丽梅	中国科学院华南植物园
11	一种崖柏种子繁殖方法	发明	ZL201410014862.X	2015/6/24	陈红锋、叶自慧、李许文、陈奕洪	中国科学院华南植物园
12	原花青素A2及其制备方法和应用	发明	ZL201310314385.4	2015/7/29	杨 宝、蒋跃明、温玲蓉	中国科学院华南植物园
13	3 α -羟基-30-齐墩果-12,20(29)-二烯-28-酸的制备方法和在制备抗肿瘤药物中的应用	发明	ZL201310648287.4	2015/8/19	谭建文、王 晶、郑梦斐、周忠玉、董丽梅	中国科学院华南植物园

序号	专利名称	专利类型	授权号	授权日	所有发明人	完成单位
14	一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法	日本专利	5798692	2015/8/28	任海、袁莲莲、张倩媚、陆宏芳	中国科学院华南植物园
15	一种草莓的保鲜方法	发明	ZL201310405033.X	2015/9/2	张丹丹、蒋跃明、段学武、李月标、黄梓辉	中国科学院华南植物园
16	一种制备愈创木基丙三醇-(8-O-4')-愈创木基丙三醇的方法	发明	ZL201410203163.X	2015/9/2	杨宝、蒋跃明、温玲蓉	中国科学院华南植物园
17	一种双片莖苔组织培养及快速繁殖的方法	发明	ZL201310306866.0	2015/9/2	杨国、陈红锋、马国华	中国科学院华南植物园
18	29-降齐墩果烷酸类化合物及其制备方法和在制备糖苷酶抑制剂药物中的应用	发明	ZL201310648142.4	2015/9/9	谭建文、王晶、周忠玉、任慧、徐巧林	中国科学院华南植物园
19	一种木兰科植物种子内种皮油脂的快速清洗方法	发明	ZL201410091289.2	2015/9/23	胡晓颖、胡晓敏、曾庆文、徐信兰	中国科学院华南植物园
20	一种石斛兰试管内杂交育种方法	发明	ZL201310285055.7	2015/9/23	曾宋君、吴坤林、张建霞、郑枫、段俊	中国科学院华南植物园
21	一种高枝钩	发明	ZL201310342784.1	2015/9/30	郑朝汉、夏念和	中国科学院华南植物园
22	一种23,29-降齐墩果烷酸类化合物及其制备方法和在制备糖苷酶抑制剂药物中的用途	发明	ZL201310737166.7	2015/10/28	谭建文、王晶、徐巧林、周忠玉、任慧	中国科学院华南植物园
23	一种新型荔枝防腐的方法	发明	ZL201410153816.8	2015/10/28	张丹丹、蒋跃明、段学武、吴福旺、李月标、屈红霞	中国科学院华南植物园
24	盐酸聚六亚甲基胍在防治柑桔酸腐病上的应用及其保鲜剂	美国专利	US 9,192,162 B2	2015/11/24	段学武、蒋跃明、冯琳燕、吴富旺	中国科学院华南植物园
25	一种全波长可控光源的生物培养装置	发明	ZL201280004480.8	2015/10/21	董静洲、王瑛、刘春朝、徐信兰	中国科学院华南植物园
26	一种全波长可控光源的生物反应装置	发明	ZL201280004482.7	2015/10/21	王瑛、刘春朝、董静洲、徐信兰	中国科学院华南植物园
27	一种植物体内铁元素染色方法	发明	ZL201310108059.8	2015/12/23	叶宏、刘培卫、秦璐、王美欢、梁雪娇	中国科学院华南植物园

2015年出版著作

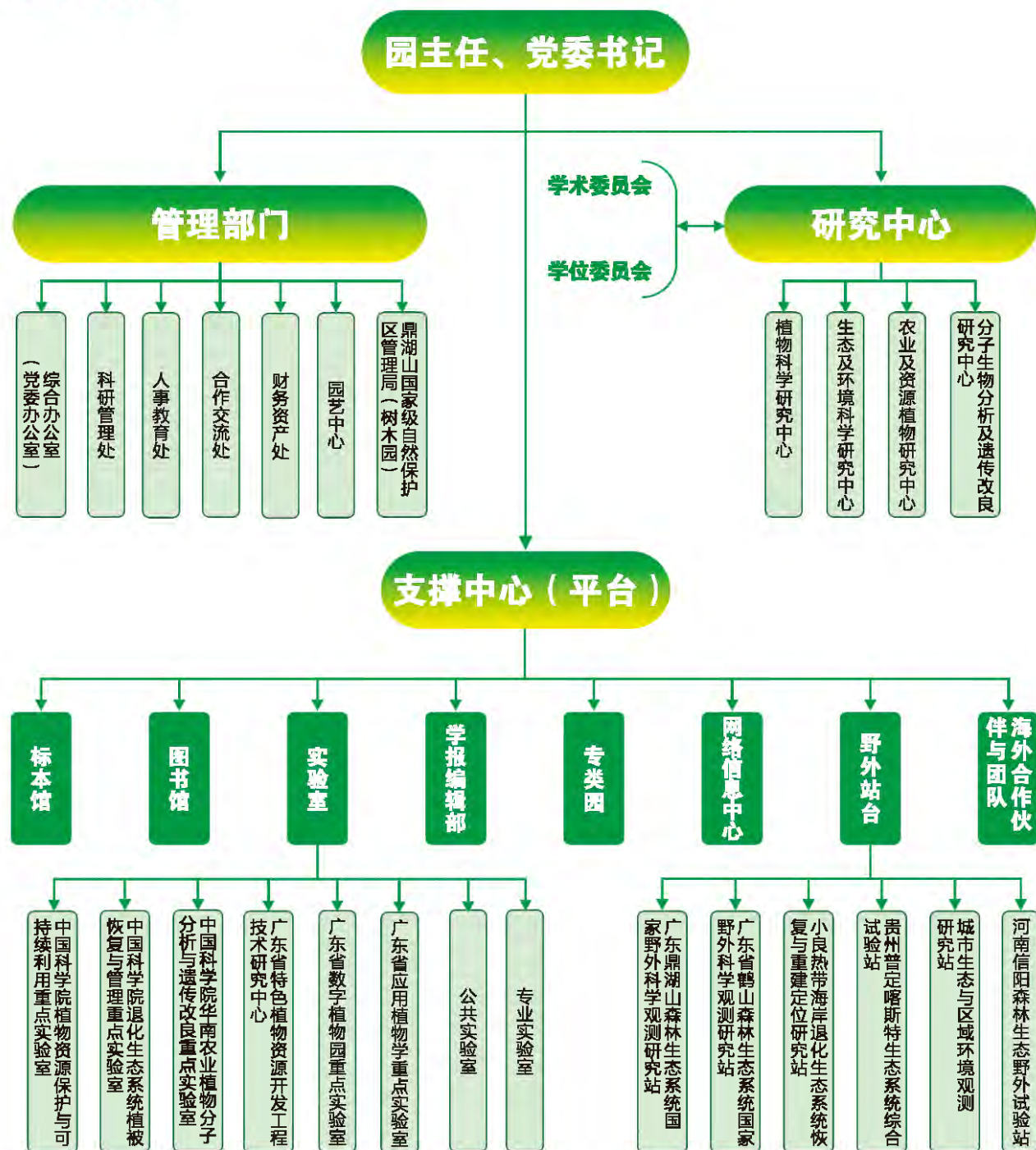
序号	产出物名称	专著题目(英文)	作者	单位排名	字数:万字	页数	出版社	书号	出版时间
1	中国迁地栽培植物大全(第六卷)(大戟科、禾本科)	Encyclopedia of Chinese Garden Flora (Euphorbiaceae, Gramineae)	主编: 黄宏文	1	80	378	科学出版社	ISBN 978-7-03-042969-8	2015.3
2	中国迁地栽培植物大全(第一卷)(爵床科、冬青科)	Encyclopedia of Chinese Garden Flora (Acanthaceae, Aquifoliaceae)	主编: 黄宏文	1	50	226	科学出版社	ISBN 978-7-03-045194-1	2015.8
3	新花镜: 琪琳瑶华	New Mirror Flowers: Stories of Exotic Flowers and Unusual Trees	主编: 黄宏文	1	30	333	华中科技大学出版社	ISBN 978-7-5680-0673-6	2015.5
4	中国中草药三维图典(第1册)		主编: 叶华谷、李书渊、曾飞燕、刘运笑、叶育石	1	60	292	广东科技出版社	ISBN 978-7-5359-6094-8	2015.4
5	中国——园林之母	China Mother of Gardens	威尔逊著(英); 胡启明译(中)	1	37	305	广东科技出版社	ISBN 978-7-5359-6117-4	2015.3
6	园林植物病虫害识别与防治		编著: 董祖林、高泽正、杜志坚、伍有声	1	30	180	中国建筑工业出版社	ISBN 978-7-112-17703-5	2015.5
7	中国迁地栽培植物大全(第十一卷)(茜草科~山矾科)	Encyclopedia of Chinese Garden Flora (Rubiaceae~Symplocaceae)	主编: 黄宏文	1	52.5	247	科学出版社	ISBN 978-7-03-045791-2	2015.10
8	中国迁地栽培植物志(木兰科)	Ex Situ Cultivated Flora of China (Magnoliaceae)	主编: 黄宏文	1	90	420	科学出版社	ISBN 978-7-03-042970-4	2015.10

2015年审定的新品种

新品种名称	审定/授权单位	所有完成人	完成单位
红绒 (蝴蝶兰属 Phalaenopsis Bl.)	农业部植物新品种保护办公室【品种权号: CNA20110357.2; 授权日 (公告日): 2015-9-1; 公告号: CNA005595G】	段俊、吴坤林、曾宋君、陈之林	中国科学院华南植物园
中科紫金1号 (紫金牛 属)	国家林业局植物新品种保护办公室【品种权 号: 20150027; 授权日: 2015-9-14】	刘华、宁祖林、杨镇明、曾振新、 陈玲、廖景平	中国科学院华南植物园
红艳艳 (杜鹃花属)	国家林业局植物新品种保护办公室【品种权 号: 20150030; 授权日: 2015-9-14】	许明英、王少平、张倩媚、简曙光 、邵应韶、苏国华、伍佰年、任海 、袁莲莲	中国科学院华南植物园
锦粉 (木莲属)	国家林业局植物新品种保护办公室【品种权 号: 20150045; 授权日: 2015-9-14】	曾庆文、易绮斐、杨科明、陈新兰 、刘东明、冯翠玲、廖景平	中国科学院华南植物园
锦红 (木莲属)	国家林业局植物新品种保护办公室【品种权 号: 20150046; 授权日: 2015-9-14】	杨科明、曾庆文、易绮斐、刘东明 、陈新兰、冯翠玲、廖景平	中国科学院华南植物园
植A (水稻)	农业部植物新品种保护办公室【品种权号: CNA20100557.1; 授权日 (公告日): 2015-11-1; 公告号: CNA005677G】	张明永、梁承邨	中国科学院华南植物园
春韵兜兰	广东省农作物品种审定 (粤审花2015003)	曾宋君、吴坤林、张建霞、段俊、 陈砚	中国科学院华南植物园、 广州华大锦兰花卉有限公司
中科从都2号铁皮石斛	广东省农作物品种审定 (粤审药2015001)	张建霞、段俊、吴坤林、曾宋君、 梁耀辉、吴纪荣	中国科学院华南植物园、 广东从都园生物科技有限公司
鸿运兜兰	广东省农作物品种审定 (粤审花2015014)	吴坤林、曾宋君、张建霞、段俊、 陈砚	中国科学院华南植物园、 广州华大锦兰花卉有限公司
紫嫣郁金香	广东省农作物品种审定 (粤审花2015029)	刘文、曾宋君、曾晓辉、邓美红、 林文洪、杨镇明、郑丽芬、冯道炼 、梁冬霞、吴坤林、张建霞、马国 华、段俊	中国科学院华南植物园、 珠海市现代农业发展中心
梦幻兜兰 (Paphiopedilum SCBG)	国际登录【英国皇家园艺协会 (Royal Horticultural Society)】	张新华、曾宋君	中国科学院华南植物园
天使兜兰 (Paphiopedilum)		曾宋君、段俊	中国科学院华南植物园
至爱兜兰 (Paphiopedilum SCBG)		曾宋君、段俊	中国科学院华南植物园
黑美人兜兰 (Paphiopedilum SCBG)		江南、曾宋君	中国科学院华南植物园
飞云兜兰 (Paphiopedilum SCBG Flying Cloud)		张建霞、曾宋君	中国科学院华南植物园
小天使蝴蝶火焰兰 (Renanthis SCBG Little Angel)		吴坤林、段俊	中国科学院华南植物园
皇冠 (Primulina 'SCBG Crown')		宁祖林、刘娟、李冬梅、康明	中国科学院华南植物园
彩虹 (Primulina 'SCBG Rainbow')	国际登录【世界苦苣苔科植物协会 (The Gesneriad Soceity)】(苦苣苔科报春苣苔 属)	宁祖林、李冬梅、刘娟、康明	中国科学院华南植物园
红蝴蝶 (Primulina ' SCBG Red Butterfly')		宁祖林、李冬梅、刘娟、康明	中国科学院华南植物园
紫云 (Primulina ' Purple Cloud')		李冬梅、宁祖林、刘娟、康明	中国科学院华南植物园
碧霞 (野牡丹属)		宁祖林、曾振新、李冬梅、刘华、 陈玲、廖景平	中国科学院华南植物园
惊喜 (木兰属)	国家林业局植物新品种保护办公室 (申请 号: 20150201; 申请日: 2015-09-24)	杨科明、陈新兰、叶育石、廖景平	中国科学院华南植物园
绿翡翠兜兰	鉴定		

附录二 组织机构

组织架构



领导集体

园领导

主 任: 任 海
副主任: 魏 平 傅声雷 蒋跃明

园纪委

纪 委 书 记: 魏 平
纪 委 委 员: 魏 平 陈振焕 龚晓萍 闫俊华 王瑞江

园党委

党委书记: 任 海
党委委员: 任 海 黄宏文 周国逸 魏 平
廖景平 夏汉平 范德权
党办主任: 范德权

园主任助理

蚁伟民 夏汉平 闫俊华

管理部门

综合办公室

主任: 曾文生 常务副主任: 吴 梅

科研管理处

处长: 郑祥慈 常务副处长: 陈 峰

人事教育处

处长: 夏汉平 副处长: 赖志敏

合作交流处

处长: 王克亚 副处长: 余 艳

财务资产处

处长: 范林先 副处长: 柯秋胜 李海燕

园艺中心

代理主任: 蚁伟民 执行主任: 蒋厚泉
副 主 任: 廖景平 熊秉红

物管中心

主任: 陈振焕 副主任: 程济生

鼎湖山国家级自然保护区管理局 (树木园)

局 长: 黄忠良 副局长: 莫江明 王俊浩

研究团队

植物科学研究中心

中 心 主 任: 康 明 (研究员 / 博士)
中心副主任: 罗世孝 (副研究员 / 博士)

系统发育及繁殖生物学研究组

组长: 张莫湘 (研究员 / 博士)
成员: 李世晋 (副研 / 博士) 罗世孝 (副研 / 博士) 罗中莱 (副研 / 博士) 涂铁要 (副研 / 博士)
石苗苗 (助研 / 博士) 赵中涛 (助研 / 博士)

植物结构及发育生物学研究组

组长: 廖景平(研究员 / 博士)

成员: 徐凤霞(研究员 / 博士) 邹璞(助研 / 博士) 刘焕芳(助研 / 博士) 匡延凤(助研 / 博士)

植物分子系统与进化研究组

组长: 王瑞江(研究员 / 博士)

成员: 刘青(副研 / 博士) 董仕勇(副研 / 博士) 薛彬娥(助研/博士) 徐源(助研/博士)

种子植物分类学研究组

组长: 杨亲二(研究员 / 博士)

成员: 袁琼(副研 / 博士) 任琛(助研 / 博士)

保育遗传学研究组

组长: 康明(研究员 / 博士)

成员: 黄宏文(研究员 / 博士) 孙晔(副研 / 博士) 刘义飞(副研 / 博士) 王静(副研 / 博士) 艾斌(助研 / 博士)
冯超(助研/博士) 孔航辉(助研 / 博士)

物种多样性保育研究组

组长: 邢福武(研究员)

成员: 陈红锋(研究员 / 博士) 王发国(副研 / 博士) 刘东明(副研 / 博士) 易绮斐(副研) 付琳(助研 / 博士)
叶文(助研 / 博士) 段磊(助研/博士)

植物分类与资源研究组

组长: 夏念和(研究员 / 博士)

成员: 邓云飞(研究员 / 博士) 于慧(副研 / 博士) 陈娟(助研 / 博士) 童毅华(助研/博士)

分子生态学研究组

组长: 葛学军(研究员 / 博士)

成员: 黄慧润(助研 / 博士) 颜海飞(副研 / 博士) 吴伟(助研 / 博士) 刘佳佳(助研/博士)

生态及环境科学研究中心

中心主任: 叶清(研究员 / 博士) **中心副主任:** 赵平(研究员 / 博士)

生态系统生态学研究组

组长: 周国逸(研究员 / 博士)

成员: 闫俊华(研究员 / 博士) 刘菊秀(研究员 / 博士) 唐旭利(副研 / 博士) 李跃林(副研 / 博士)
陈修治(助研 / 博士) 黄文娟(副研/博士)

生态系统生理学研究组

组长: 赵平(研究员 / 博士)

成员: 倪广艳(助研 / 博士) 牛俊峰(助研 / 博士) 朱丽薇(助研 / 博士) 欧阳磊(助研/博士)

植物水分生理生态研究组

组长: 叶清(研究员 / 博士)

成员: 朱师丹(助研 / 博士) 刘慧(助研 / 博士) 张辉(助研 / 博士)

生态系统管理研究组

组长: 莫江明(研究员 / 博士)

成员: 鲁显楷(副研 / 博士) 张炜(副研 / 博士) 黄娟(助研 / 博士)

保育生态学研究组

组长: 叶万辉(研究员 / 博士)

成员: 王峥峰(研究员 / 博士) 曹洪麟(研究员) 沈浩(副研 / 博士) 刘卫(副研) 练琚愉(副研 / 博士)
宾粤(助研 / 博士)

恢复生态学研究组

组长: 傅声雷(研究员 / 博士)

成员: 周丽霞(副研) 刘占锋(副研 / 博士) 张卫信(副研 / 博士) 邵元虎(助研 / 博士) 蔡锡安(助研 / 博士)
王晓玲(助研/博士)

植被与景观生态学研究组

组长: 任海(研究员 / 博士)

成员: 简曙光(研究员 / 博士) 陆宏芳(研究员 / 博士) 刘楠(副研 / 博士) 王俊(助研 / 博士)

土壤生态学与生态工程研究组

组长: 李志安(研究员 / 博士)

成员: 夏汉平(研究员 / 博士) 庄萍(副研 / 博士) 王法明(副研 / 博士) 邹碧(助研) 李晓波(助研 / 博士)

环境生态学研究组

组长: 温达志(研究员 / 博士)

成员: 旷远文(副研 / 博士) 张玲玲(助研 / 博士) 侯恩庆(助研 / 博士)

森林生态与模拟研究组

组长: 黄建国(研究员 / 博士)

成员: 蒋新宇(助研/博士) 马倩倩(助研/博士) 朱火星(助研/博士)

全球变化与生态过程研究组

组长: 申卫军(研究员 / 博士)

成员: 黄峰(助研 / 博士) 郝琰存(助研/博士)

农业及资源植物研究中心

中心主任: 蒋跃明(研究员 / 博士) 中心副主任: 魏孝义(研究员 / 博士)

果蔬采后生物学研究组

组长: 蒋跃明(研究员 / 博士)

成员: 段学武(研究员 / 博士) 屈红霞(研究员 / 博士) 杨宝(研究员 / 博士) 朱虹(副研 / 博士)
云泽(助研 / 博士) 龚亮(助研/博士)

植物化学资源生物学研究组

组长: 魏孝义(研究员 / 博士)

成员: 谢海辉(研究员 / 博士) 吴萍(副研/博士) 林立东(副研 / 博士) 徐良雄(助研 / 博士) 薛璟花(助研)
陈海山(助研/博士) 李瀚祥(助研/博士)

生物有机化学研究组

组长: 谭建文(研究员 / 博士)

成员: 周忠玉(副研 / 博士)

天然产物化学生物学研究组

组长: 邱声祥(研究员)

成员: 徐志防(副研) 黄日明(助研 / 博士) 谭海波(助研/博士)

生物技术育种研究组

组长: 段俊(研究员 / 博士)

成员: 马国华(研究员 / 博士) 曾宋君(研究员 / 博士) 吴坤林(副研 / 博士) 张建霞(助研 / 博士)
张新华(助研 / 博士)

植物表观遗传学研究组

组长: 吴克强(研究员 / 博士)

成员: 张美(副研 / 博士) 刘勋成(副研 / 博士) 罗鸣(副研 / 博士) 杨松光(助研 / 博士)

药用植物分子遗传学研究组

组长: 王瑛(研究员/博士)

成员: 曾少华(副研 / 博士) 陈峰(研究员) 陈浩(副研/博士)

植物代谢组学研究组

组长: 杨子银(研究员 / 博士)

成员: 周瀛(助研 / 博士) 梅鑫 (助研 / 博士) 傅秀敏(助研 / 博士)

分子生物分析及遗传改良研究中心

中心主任: 区永祥 (研究员 / 博士) **中心常务副主任:** 吴国江(研究员 / 博士)

中心副主任: 李建雄(研究员 / 博士)

能源植物研究组

组长: 吴国江 (研究员 / 博士)

成员: 姜华武 (研究员 / 博士) 李美茹 (研究员 / 博士) 陈雅平 (副研 / 博士) 吴平治 (助研 / 博士)

植物营养生理研究组

组长: 张明永(研究员 / 博士)

成员: 夏快飞(副研 / 博士) 曾纪晴(助研 / 博士)

植物病理研究组

组长: 李建雄(研究员 / 博士)

成员: 李落叶(助研 / 博士) 沈文锦(助研 / 博士) 朱从一(助研/博士)

植物基因工程中心

组长: 区永祥(研究员 / 博士)

成员: 董志诚(研究员 / 博士) 李勇青(研究员 / 博士) 韩志国(副研 / 博士) 李如玉(副研 / 博士)
邵宁(副研 / 博士) 王昌虎(助研 / 博士)

植物矿物质代谢研究组

组长: 叶宏(研究员 / 博士)

成员: 申泽丹(助研/博士)

植物激素调控研究组

组长: 侯兴亮(研究员 / 博士)

成员: 刘旭(助研 / 博士) 李宇歌(助研 / 博士)

学术机构

学术委员会

主 任: 黄宏文

副主任: 蒋跃明(执行), 区永祥

委 员: 傅声雷, 周国逸, 张奠湘, 魏孝义, 吴国江, 康 明, 叶 清, 杨子银, 李建雄

秘 书: 郑祥慈, 陈 峰

学位评定委员会

主 席: 傅声雷

副主席: 夏念和, 吴国江, 叶万辉

委 员: 黄宏文, 区永祥, 康 明, 叶 清, 葛学军, 张奠湘, 杨亲二, 廖景平, 邢福武, 蒋跃明, 魏孝义,
段 俊, 李志安, 任 海, 周国逸, 赵 平, 莫江明

《热带亚热带植物学报》编委会

主 编: 黄宏文

副主编: 夏念和, 赵 平, 蒋跃明

委 员: (以姓氏笔画为序, 加“*”号为常务编委)

王 瑛, 王应平, 邓云飞, 叶万辉*, 叶志鸿, 刘曙光, 邢福武*, 朱 华, 任 海*, 李志安*, 李德铎,
吴 鸿, 吴国江*, 吴德邻, 陈 进, 张奠湘*, 林植芳, 林金星, 杨亲二, 周广胜, 周国逸*, 郝 刚,
郝小江, 胡启明, 段 俊*, 顾红雅, 傅声雷*, 彭长连, 彭少麟, 葛学军, 韩博平, 廖景平*, 魏孝义*,
Richard Corlet, Richard M.K.Saunders, Susanne S.Renner

支撑部门

科研支撑中心

主 任：张 征
副主任：徐信兰

中国科学院植物资源保护与可持续利用重点实验室

主 任：蒋跃明
副主任：康 明

中国科学院退化生态系统植被恢复与管理重点实验室

主 任：傅声雷
副主任：闫俊华 申卫军

中国科学院华南农业植物分子分析与遗传改良重点实验室

主 任：段 俊

广东省数字植物园重点实验室

主 任：夏念和

广东省应用植物学重点实验室

主 任：黄宏文

广东省特色植物资源开发工程技术研究中心

主 任：蒋跃明

华南植物鉴定中心

主 任：叶华谷
副主任：陈炳辉

网络中心

主 任：张 征

广东鼎湖山森林生态系统国家野外科学观测研究站

站 长：周国逸
副站长：张德强

广东鹤山森林生态系统国家野外科学观测研究站

站 长：傅声雷
副站长：林永标 申卫军

小良热带海岸带退化生态系统恢复与重建定位研究站

站 长：李志安
副站长：王法明 杨福权

标本馆

馆 长：张奠湘

图书馆

主 管：许秋生

公共实验室

主 任：徐信兰

热带亚热带植物学报编辑部

主 管：夏 伟

学会组织

广东省植物学会

理事长：黄宏文
秘书长：张 征

广东省植物生理学会

理事长：蒋跃明
秘书长：张明永

广东省生态学会

理事长：周国逸
秘书长：叶 清

附录三 2015年大事记

一月

- 1月6日 中科院成都分院党组书记、常务副院长王学定及中科院成都信息技术股份有限公司董事长王晓宇等访问华南植物园。
- 1月30日 深圳华大基因总裁汪建率队访问华南植物园开展科技合作洽谈。
- 1月 鲁显楷博士应邀担任Scientific Reports编委。
- 1月 华南植物园医疗室周艾蓉同志荣获“广东百名贤妻”荣誉称号。
- 1月 由曾宋君等科研人员完成的“一种奇楠沉香优质种苗快速繁殖方法”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310317076.2）。
- 1月 由刘东明等科研人员完成的“一种红皮糙果茶的扦插繁殖方法”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310400356.X）。

二月

- 2月3日 东莞市副市长鲁修禄访问华南植物园洽谈植物园共建。
- 2月9日 华南植物园“盛世牡丹 异域绽放”第三届牡丹风情节开幕。
- 2月15日 华南植物园举办“冬日暖阳 情动华南园”2015年迎春联欢会。
- 2月 由熊秉红完成的“一种顶果木植物的引种栽培方法”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310078883.3）。

三月

- 3月5日 华南植物园召开2015年工作会议，就学习贯彻“率先行动”计划、争创特色研究所及2015年重点工作进行了全面部署和动员。
- 3月6日 华南植物园与日本丸善制药株式会社签署第三期甘草合作项目合同。
- 3月8-11日 2015年宁夏枸杞产业发展联盟项目启动会在华南植物园召开。
- 3月16-4月1日 德国拜罗伊特大学植物系统学系系主任Sigrid教授、生物学家Pedro博士率代表团访问华南植物园开展学术交流。
- 3月26日 广州市委副秘书长沈奎率调研组访问华南植物园。
- 3月26日 华南植物园获得中科院“2014年‘全民健身日’活动先进单位”。
- 3月27日 华南植物园获“2014年度广东省科技馆研究会优秀集体”称号；蒋厚泉荣获“2014年度广东省科技馆研究会优秀工作者”称号。
- 3月 杨宝博士荣获“卢嘉锡青年人才奖”。
- 3月 由蒋跃明、段学武等科研人员完成的“泡盛曲霉在发酵荔枝果皮制备槲皮素中的应用”获得国家发明专利授权（专利号：ZL201310060543.8）。

四月

- 4月1日 甘肃张掖市委副书记、市长黄泽元率市政府代表团访问华南植物园开展院地合作洽谈。
- 4月2日 新西兰克赖斯特彻奇市市长达尔齐尔女士率代表团访问华南植物园并开展合作交流。
- 4月8日 木兰科木莲属新品种“镛粉”和“镛红”通过国家林业局新品种权审定。
- 4月10日 华南植物园召开2015年学术年会。
- 4月15日 中科院副院长、党组成员王恩哥院士到华南植物园进行工作调研。
- 4月17日 华南植物园选手荣获“广州科普讲解大赛”一等奖和“广州十佳科普讲解员”称号。
- 4月27日 周国逸研究员当选“2015年广东省劳动模范”。
- 4月28日 广东肇庆市科普教育基地在鼎湖山自然保护区挂牌。
- 4月 黄宏文研究员主编的《中国迁地栽培植物大全》（第六卷）正式出版。
- 4月 黄宏文研究员主编的《新花镜：琪林瑶华》一书正式出版。
- 4月 华南植物园医务室荣获“广州市巾帼文明岗”。
- 4月 由吴萍、魏孝义等科研人员完成的“番荔枝内酯衍生物及其制备方法和用途”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201210040071.5）。
- 4月 由谭建文等科研人员完成的“一种植物防御诱导剂冠酮甘素及其制备方法和用途”获得国家发明专利授权（专利号：ZL201310059183.X）。

五月

- 5月15日 广州市天河区区长林道平率团调研华南植物园治污工程情况。
- 5月16日 “2015年国际植物日”系列科普活动在华南植物园启动。
- 5月16日 华南植物园举办“两院公众科学日启动仪式暨科学体验活动”。
- 5月17日 华南植物园参加“2015年广州市科技活动周”。
- 5月22日 华南植物园与秘鲁圣马可斯大学“中国科学院华南植物园-秘鲁圣马可斯大学分子系统与进化实验室”协议书在秘鲁总统府正式签署，国家总理李克强和秘鲁总统乌马拉共同见证签字仪式。
- 5月23日 第十七届中国科协年会代表团参观华南植物园。
- 5月24-29日 华南植物园主任黄宏文研究员带队首次访问玻利维亚，与当地大学和科研机构开展科技合作交流。
- 5月30日-6月1日 华南植物园举办“朵朵葵花向太阳—向日葵花展”。
- 5月31日 由华南植物园曾宋君、段俊等选育的兜兰新品种“绿翡翠兜兰”通过广东省种子管理总站专家鉴定。
- 5月 由王发国等科研人员完成的“一种大头茶种子萌发及育苗的方法”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310548253.8）。
- 5月 由李志安等科研人员完成的“一种降低牧草和蔬菜中镉含量的方法”获得国家发明专利授权（专利号：ZL201310185777.5）。

5月 周艾蓉同志荣获“广东百名贤妻”和“天河好人”荣誉称号。

六月

- 6月5日 英国著名植物学家E.H.威尔逊1929年著作《中国—园林之母 (China—Mother of Gardens)》一书, 经胡启明研究员翻译正式出版。
- 6月6-10日 美国洛杉矶自然历史博物馆Andrea Lofthouse Quesada 教授访问华南植物园开展科普交流。
- 6月11日 华南植物园召开了“三严三实”专题教育动员部署会议。
- 6月16日 贵州省科学院党委书记高贵龙、副院长薛涛及贵州省植物园主任周庆等率考察团访问华南植物园并开展合作洽谈。
- 6月17日 中国科学院华南农业植物分子分析与遗传改良重点实验室2015年年会暨学术委员会会议在华南植物园召开。
- 6月26-28日 陆宏芳研究员再次当选国际能值学会秘书长。
- 6月29日 华南植物园召开园主任任命宣布会议, 任海担任华南植物园主任。
- 6月 由任海研究员等科研人员完成的“一种提高皱叶狗尾草种子萌发率和存活率的方法”获得国家发明专利授权 (专利号: ZL 201310180808.8)。

七月

- 7月1日 华南植物园召开主题“永远跟党走”的“庆祝中国共产党成立94周年暨先进表彰大会”。
- 7月5-11日 周国逸研究员率华南植物园代表团参加在加拿大哥伦比亚大学举行的“第四届国际森林水文会议”。
- 7月20-24日 华南植物园标本馆主办的第四届“标本采集与鉴定高级研修班”在广东惠州博罗县平安林场开课。
- 7月20-29日 加拿大湖首大学化学系蒋子华教授访问华南植物园开展合作研究。
- 7月25-26日 华南植物园首席研究员段俊博士应邀为“霍山县2015年新型职业农民石斛生产培训班”授课。
- 7月 华南植物园被继续认定为2015-2019年度“全国科普教育基地”。
- 7月 黄建国研究员被SCI杂志“Frontiers in Plant Science”聘为副主编。
- 7月 任海研究员被广州市政府聘请为“广州市重大行政决策论证专家”(2015.5-2020.5)。
- 7月 华南植物园与玻利维亚圣安德烈斯大学、越南科学院生态与生物资源研究所、德国维尔茨堡大学等三国科研机构签署国际合作协议 (备忘录)。
- 7月 由谭建文等科研人员完成的“新的2,3-二羟基-30-降齐墩果酸及其制备方法和在制备糖苷酶抑制剂药物中的应用”获得国家发明专利授权 (专利号: ZL 201310648211.1)。
- 7月 由陈红锋等科研人员完成的“一种崖柏种子繁殖方法”获得国家发明专利授权 (专利号: ZL 201410014862.X)。

八月

- 8月26日 斯里兰卡卢胡纳大学校长Gamini Senanayake教授访问华南植物园。
- 8月29日-9月1日 广东省应用植物学重点实验室年会暨第一次学术委员会会议在鼎湖山自然保护区召开。
- 8月 华南植物园与惠州肌缘生物科技签订项目合作协议，联合开发功能性天然植物精油产品。

九月

- 9月2日 园党委召开“三严三实”教育之“守纪律、讲规矩、做表率”专题学习会。
- 9月19日 2015年“全国科普日”活动启动仪式暨大型科技嘉年华活动开幕。
- 9月20日 广州市科协等主办的“广州科普大讲坛”在华南植物园开讲。
- 9月22日 刑福武研究员主持的国家科技基础性工作专项“非粮柴油能源植物与相关微生物资源的调查、收集与保存”项目通过结题验收。
- 9月25日 黄宏文研究员主编的《中国迁地栽培植物大全》（第一卷）正式出版。
- 9月 由段俊研究员、张建霞博士等与广东从都园生物科技合作选育的中药材新品种‘中科从都2号铁皮石斛’；由曾宋君研究员、吴坤林副研究员等与广州华大锦兰花合作选育的花卉新品种‘鸿运兜兰’；和珠海市现代农业发展中心合作选育的花卉新品种‘紫嫣郁金香’，通过广东省农作物品种审定委员会的审定。
- 9月 由宁祖林、康明、李冬梅、刘娟等科研人员培育出的4个苦苣苔科报春苣苔属植物新品：‘红蝴蝶’（*Primulina* ‘SCBG Red Butterfly’）、‘彩虹’（*Primulina* ‘SCBG Rainbow’）、‘皇冠’（*Primulina* ‘SCBG Crown’）和‘紫云’（*Primulina* ‘Purple Cloud’），获得国际认证。
- 9月 华南植物园6个兰花新品种：‘梦幻兜兰’（*Paph. SCBG Fantasy*）、‘天使兜兰’（*Paph. SCBG Angel*）、‘至爱兜兰’（*Paph. SCBG Favorite*）、‘黑美人兜兰’（*Paph. SCBG Black Beauty*）、‘飞云兜兰’（*Paph. SCBG Flying Cloud*）以及属间杂交种‘小天使蝴蝶火焰兰’，获得国际认证。
- 9月 由杨宝、蒋跃明等科研人员完成的“原花青素A2及其制备方法和应用”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310314385.4）。
- 9月 由谭建文研究员等科研人员完成的“3 α -羟基-30-齐墩果-12,20(29)-二烯-28-酸的制备方法和在制备抗肿瘤药物中的应用”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310648287.4）。
- 9月 由张丹丹、蒋跃明等科研人员完成的“一种草莓的保鲜方法”获得国家发明专利授权(专利号:ZL 201310405033.X)。
- 9月 由陈红锋、马国华等科研人员完成的“一种双片苣苔组织培养及快速繁殖的方法”于近日获得国家发明专利授权(专利号:ZL 201310306866.0)。

十月

- 10月1-7日 华南植物园举办“南非风情帝王花展暨世界国花展”。
- 10月15日 华南植物园牵头主持承担的国家科技基础性工作专项“植物园迁地栽培植物志编撰”启动会暨专家组咨询会议召开。
- 10月21日 广州市委宣传部副部长、市文联党组书记伍第政率调研团考察华南园。
- 10月26日 华南植物园“十二五”基建项目——“植物种质资源与基因发掘利用综合研究平台”举行封顶仪式。
- 10月28日 华南植物园召开党委和纪委换届选举大会，选举产生了第七届党委委员和纪委委员。
- 10月 由杨宝、蒋跃明等科研人员完成的“一种制备愈创木基丙三醇-(8-O-4')-愈创木基丙三醇的方法”获得国家发明专利授权(专利号:ZL 201410203163.X)。
- 10月 由谭建文研究员等完成的“29-降齐墩果烷酸类化合物及其制备方法和在制备糖苷酶抑制剂药物中的应用”获得国家发明专利授权(专利号:201310648142.4)。
- 10月 由胡晓颖等科研人员完成的“一种木兰科植物种子内种皮油脂的快速清洗方法”获得国家发明专利授权(专利号:ZL 201410091289.2)。
- 10月 由曾宋君等科研人员完成的“一种石斛兰试管内杂交育种方法”获得国家发明专利授权(专利号:ZL 201310285055.7)。
- 10月 由郑朝汉、夏念和等科研人员完成的“一种高枝钩”获得国家发明专利授权(专利号:ZL201310342784.1)。
- 10月 由任海研究员等科研人员完成的“一种利用皱叶狗尾草绿化和净化住宅小区乔木下绿地的方法”获得日本授权(专利号:5798692)。该专利已于2013年获中国发明专利授权(专利号:ZL201210333138.4)。
- 10月 由杨宝、蒋跃明等科研人员完成的“一种制备愈创木基丙三醇-(8-O-4')-愈创木基丙三醇的方法”获得国家发明专利授权(专利号:ZL 201410203163.X)。

十一月

- 11月1-4日 耶路撒冷植物园园长Oren Bern Yosef、高级咨询顾问Dr.Talia访问华南植物园开展国际合作与交流。
- 11月6日 “郭俊彦教授回国工作60周年纪念活动”报告会在华南植物园召开。
- 11月6日 华南植物园召开党委中心组(扩大)会议,专题开展“三严三实”第三专题“严以用权”的学习研讨。
- 11月9-11日 第十届中国科学院“百人学者论坛”学术年会于在广州华南植物园召开,会期3天。
- 11月9-24日 由中科院国际合作局主办,华南植物园承办的发展中国家科技培训项目“第四届生物多样性保护与管理研讨班”在华南园举行。
- 11月16-19日 《人与生物圈》编辑部专家组在副总编陈向军率领下,赴鼎湖山自然保护区开展调研、考察与交流。
- 11月21-22日 中国科学院标本馆科普网络委员会2015年度工作会议在广州召开。

- 11月24-25日 重庆缙云山国家级自然保护区代表团访问鼎湖山保护区开展合作交流。
- 11月 由谭建文等科研人员完成的“一种23,29-降齐墩果烷酸化合物及其制备方法和在制备糖苷酶抑制剂药物中的用途”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201310737166.7）。
- 由张丹丹、蒋跃明、段学武等科研人员完成的“一种新型荔枝防腐的方法”获得国家发明专利授权（专利号：ZL 201410153816.8）。

十二月

- 12月1日 《中国迁地栽培植物志》野牡丹科和锦葵科编研启动会在深圳召开。
- 12月3日 山东烟台昆嵛山国家级自然保护区管理局局长吴有进、副局长金鹏飞等访问鼎湖山自然保护区开展合作交流。
- 12月5-7日 “2015年广州国际无线电测向邀请赛”在华南植物园开幕。
- 12月14日 台湾“国立”自然博物馆馆长周文豪访问我园交流科普教育合作事宜。
- 12月 广州分院到华南植物园宣布第七届党委纪委成员。



《中国科学院华南植物园 2015 年报》(中文版)

编辑委员会

主 编: 任 海

委 员: (按姓氏笔画为序)

王克亚 吴 梅 余 艳 张 征 陈 峰 范林先
范德权 郑祥慈 蚁伟民 夏汉平 黄忠良 赖志敏

编 辑: (按姓氏笔画为序)

刘丽香 许秋生 郑永利 吴卓颜 周 飞 张 楠
周晚朗 欧洁贞 夏 伟 谭如冰

地 址: 广州市天河区兴科路 723 号

邮 编: 510650

电 话: (020) 37252711

传 真: (020) 37252711

邮 箱: bgs@scib.ac.cn

网 址: www.scib.ac.cn