

华南植物园与拉丁美洲的十年生物多样性国际合作

余艳 葛学军 任海

中国科学院华南植物园 广州 510650

1 引言

生物资源是生态系统的基本组成部分和人类生产、生活的基本来源，也是人类赖以生存的重要物质基础之一，包括植物、动物和微生物资源。近500年来，植物引种驯化及其广泛栽培深刻改变了世界农业生产的格局，对促进人类社会文明进步产生了深远的影响。例如，世界最古老的植物园——意大利帕多瓦植物园从1546年就开始收集了1800多种植物，该园及另几个欧洲早期建立的植物园是欧洲的粮食及农作物引种驯化的重要基地。中国政府和科技人员较早意识到了生物资源的重要性和战略意义，在遵守国际相关生物资源方面法规的前提下，加强了境外生物多样性热点地区的生物资源考察和研究，为今后我国在相关地区的经济和科技合作创造良好的环境。

拉丁美洲是全球生物多样性和生物资源最丰富的区域，拥有全球40%的动、植物，尤其是拥有“地球之肺”之称的亚马逊热带雨林地区。拉丁美洲还是现代农作物最主要的起源和驯化中心，玉米、马铃薯、红薯、辣椒、番茄等多种重要的农作物都起源于此。16—17世纪，红薯、玉米、花生、马铃薯等在中国的引种驯化栽培，对于我国的粮食供给、人口增长与经济社会的发展发挥了重要的作用，甚至有人称“康乾盛世”为“番薯

盛世”。农作物的野生祖先及其近缘种具有丰富的遗传多样性，并带有许多重要经济性状的优异基因，是农作物改良和育种的基因库。美国农业部设立了专门机构负责收集及保存拉丁美洲农作物野生祖先的种质资源。除了农作物外，丰富的拉丁美洲植物种类中也蕴藏着大量的经济植物，欧美国家大的药物公司非常重视从拉美植物中筛选有用的药用植物，并获得了巨大的经济效益。20世纪下半叶，伴随着经济的发展，拉美森林面积大量减少，生物物种多样性受到严重威胁，需要全球合作进行保护和恢复。

2 项目背景与实施进展

2006年10月，时任中国驻秘鲁大使殷恒民应秘鲁石油公司邀请访问雷洛托大区，期间就中秘两国在相关领域开展科技合作与当地政府领导人和科研机构负责人进行了交流。殷恒民表示中方愿意与秘鲁研究机构、大学在热带地区环境和物种研究领域开展交流与合作。2006年11月时任中国科学院院长路甬祥批示要促进中国科学院与亚马逊流域的生态及生物多样性合作。2008年12月，在中国科学院国际合作局的支持下，中国科学院华南植物园（以下简称“华南植物园”）黄宏文研究员率队首次赴秘鲁进行生物多样性考察，并与秘鲁国立农业大学签订合作协

议。华南植物园科研人员考察了亚马逊热带雨林地区和安第斯山脉中段植被，行程达1500多公里。秘鲁 Carlos A. Reynel 教授指出，这是中国植物学家首次对秘鲁亚马逊流域的植物资源进行系统性的考察。2008年是华南植物园与拉美生物多样性合作的“启航”年，由此开始展开了迄今为止10年的国际合作之旅。

华南植物园科研人员在此10年间赴秘鲁、巴西、厄瓜多尔、玻利维亚、哥伦比亚、智利、阿根廷和古巴等国进行多次野外考察，开展学术交流活动，并签署多项合作协议。中国科学院院长白春礼先后对厄瓜多尔、哥伦比亚、秘鲁、玻利维亚进行访问，见证华南植物园拉美国际合作协议的签署。中国科学院副院长张亚平与王恩哥也分别多次访问拉美国家，推动中国科学院与拉美生物多样性合作。王恩哥还亲自为华南植物园与秘鲁圣马可斯大学的联合实验室揭牌。华南植物园在“走出去”的同时，还努力实施“请进来”策略：秘鲁、哥伦比亚、巴西、厄瓜多尔、玻利维亚、阿根廷等国的科研人员多次被邀请访问华南植物园和中国科学院其他科研单位；特别是通过国际培训班的渠道，一批年轻的科研人员得以到中国进行短期的学习交流，他们几乎都是首次到中国进行科技交流。“中国—拉美国家植物多样性保护学术研讨会”2017年由华南植物园在广州举办，双方科学家通过讨论、交流，逐步确定未来合作共同感兴趣的科学问题，更是为中国与拉美国家生物多样性国际



中国科学院院长白春礼见证华南植物园和哥伦比亚植物园联盟合作协议签署

合作开拓了新的合作前景。

3 项目成效、未来思考与展望

中国社会科学院在2008年曾经做过“中国人心目中的拉丁美洲”调研，进行了一次较大规模的全国性问卷调查。结果显示中国民众对拉美基本情况的认知度整体上偏低，了解也不多。总体来说，2008年以前我国与拉美国家之间相互了解是不够的，并且在西方某些媒体的所谓“中国威胁论”宣传下，有些拉美人受到较大的负面影响和错误认识，非常警惕中国。查阅我国2008年以前在拉丁美洲生物多样性方面合作研究情况，可以看出几乎是一片空白。由于历史原因，拉美国家的生物多样性研究主要由欧美国家进行。欧美历经了500多年对拉美国家生物资源的采集和研究，各大标本馆都收藏了大量来自该地区的植物标本。近50年来我国在引种及迁地栽培保存方面取得了举世瞩目的成就，但是据初步统计，我国主要植物园从世界62个国家和地区引入约1200种植物，由于历史、地理位置以及科技投入等因素的影响，迁地栽培的国外植物主要来自亚洲、特别是东南亚，而对植物资源丰富的拉丁美洲等生物多样性热点国家和地区的引种还处于很薄弱的起步阶段。

2008年华南植物园从零起步，克服了信息来源少、语言障碍、文化差异大等各种不利因素，走出了拉美生物多样性国际合作的第一步。经过10年的努力，从最初的沟通交流、人才培养、加深了解、获得信任和双方签署合作协议，到联合野外科学考察、标本采集、联合实验室的建设等，均取得了良好的进展。

3.1 拉美青年科研人员交流与培训

2009—2017年，华南植物园成功举办5届“生物多样性保护与管理国际培训班”，为拉美国家培训了40多名青年科研人员。通过国际培训与交流，增进了我国与拉美国家科技和历史的了解，学员较好地掌握了生物多样性保护与管理的相关知识，对改善我国的国际形象，提升我国的国际影响力，以及扩大我国科技和文化

的传播起到极大地促进作用。通过培训交流，还扩大了我国在拉丁美洲科技人脉资源，对未来开展生物多样性调查、种质资源收集等项目合作提供了基础。

3.2 共同开展了大规模野外调查

10年期间，华南植物园对亚马逊流域上游热带雨林生物多样性和安第斯山脉高山植被情况进行本底调查。对秘鲁 Ancash 省的 Huascarán 国家公园，中部 Pasco 省的 Yanachaga-chemillén 国家公园，San Ramon 附近热带雨林，Puerto Maldonado 附近的 Tambopata 国家自然保护区，Amazonas 地区的 Abra Patricia-Alto Niev 保护区，San Martín 地区的 Alto Mayo 保护区，Cusco 周边安第斯山脉高山植被情况及对秘鲁 Lomas 生态系统进行了植被和植物资源的考察和采集。与合作方共同采集植物标本 3 000 余号累计 8 000 余份，拍摄各类植物、植被及生境照片 20 000 多张，双方共同参与调查的科研人员近 70 人次。此外，还对厄瓜多尔 Galapagos 群岛、哥伦比亚 Cartagena 海岛植被、智利南部植被、巴西竹类资源等进行了初步调研，并合作出版专著 1 部。

3.3 建立了国际合作平台

2015年5月22日，华南植物园与秘鲁圣马可斯大学关于“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，国务院总理李克强和时任秘鲁总统乌马拉一起见证了签字仪式。华南植物园黄宏文和余艳出席了签字仪式。2016年9月，时任中国科学院副院长王恩歌在华南植物园任海主任陪同下一行访问哥伦比亚、厄瓜多尔和秘鲁，并为该实验室挂牌。

华南植物园正在建设中的拉美专类园，收集、引种了一批来自拉美国家有经济价值的物种资源，可为我国经济的可持续发展提供种质资源。

4 国内其他单位与拉丁美洲的生物多样性合作

2015年，华南植物园承担了科技部国际合作司研究课题，调研了中国热带农业科学院与国际热带农业研究



生物多样性保护与管理国际研讨班在华南植物园举办



时任中国科学院副院长王恩歌为中秘实验室揭牌

中心（CIAT）、中国科学院昆明植物研究所与哥斯达黎加国家生物多样性研究所（INBio）以及中国林业科学院与巴西等国的科研机构的合作情况。发现多与非政府组织私立机构或者是国立科研机构为合作伙伴，或者通过欧美合作伙伴牵线搭桥开展工作。拉美国家无论是私立研究机构还是公立大学或者科研机构现在都有着共同的特点——欧美科研长期引领拉美科研。

5 未来合作思考与展望

生物多样性和生物资源是人类生存和发展的物质基础，是社会经济的可持续发展的保障。几百年来，西方发达国家由于本国的资源相当贫乏，一直致力于国外生物资源的引进、保存和发掘利用。一个基因可以左右一个国家的经济命脉，一个物种可以影响一个国家的兴衰。中国人均资源较少，已成为制约国民经济可持续发展的

瓶颈。现阶段中拉科技创新合作正处于大有可为的战略发展期，越来越多的科技合作成果正走出实验室，转化为现实的经济效益和社会价值，大多拉美国家对与中国科研机构的合作报以积极的态度，这成为推动中拉关系发展的新引擎。

我们要摆正心态与拉美交往，从未来可持续发展角度来讲，拉美将在我国外交中占有非常重要的地位。建议由外交部、中国科学院、商务部等组成与拉美合作协调机构，从国家层面设计对国际生物多样性热点地区

合作策略，制订包括生物多样性资源保护与利用在内的中长期合作规划；设立专项，从人才交流与培养、生物资源调查与编目、生物资源保护与利用等方面开展合作；与大学合作，培养懂西班牙语或葡萄牙语的科技人才等。通过部署我国在拉美地区的长期定位研究实验站（点）系统等国际合作平台，必将在输出我国植物学研究科技实力及履行国际生物多样性保护的同时，为我国战略植物资源的储备保存、评价发掘和开发利用作出重大贡献，这也是我国履行国际义务的重要体现。

■ 责任编辑：张勇