

# 云南省农科院国际合作结硕果

陈云芬 罗雁雄 台璐

融入“一带一路”，推动辐射中心建设。云南省农业科学院与22个国际组织、39个国家的152家涉农研究机构开展国际合作交流，主导建立“大湄公河次区域农业科技交流合作组”“澜湄合作农业科技交流协作组”“中国—南亚农业

科技交流合作组”“南亚东南亚农业科技创新联盟”等10余个多边或双边国际合作平台与机制，在作物育种、植物保护、人才培养等多个领域取得丰硕成果，国际合作交流的影响力日益扩大。



2020年，花卉所科技人员在九溪基地开展对外技术培训与交流。

2019年10月，甘蔗所科技人员(中)到斯里兰卡甘蔗研究所指导实生苗培育。

2019年，副院长张跃彬(左)与巴基斯坦杰青开展田间调查。

## 出实效扩影响

云南农业科技成果惠及更多国家

通过国际合作，省农科院自主选育的“云瑞8号”“云瑞21”“云瑞88”等杂交玉米品种在老挝南塔省、乌多姆塞省等地试验示范大获成功，增产效果、带动效果显著。

省农科院与巴基斯坦、孟加拉国、缅甸等国家有效联防联控草地贪夜蛾、沙漠蝗、稻瘟病等农业跨境有害生物，保障了区域生态安全和生物安全。

省农科院累计在缅甸推广花卉新品种23个、新技术15项，线上线下培训4.65万余人次，让云南的绣球、非洲菊、康乃馨等花卉新品种在异国他乡绚丽绽放……

省农科院深化农业科技国际合作结出丰硕成果。

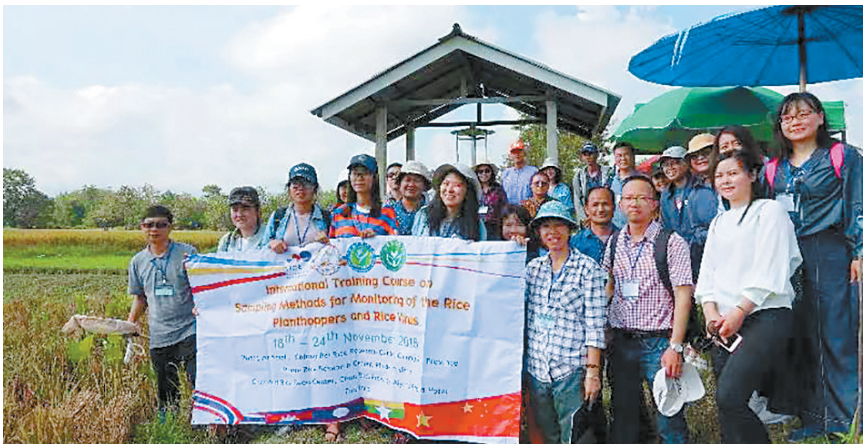
加快建设我国面向南亚东南亚辐射中心是党中央赋予云南的时代使命。多年来，省农科院主动服务和融入国家“一带一路”倡议，坚持开放办院，以全球大视野开展国际合作，在建设面向南亚东南亚区域性农业科技创新中心的征程上思路清晰、步履坚实、成效显著，国际合作交流的影响力日益扩大。

从“一衣带水”的越南到大洋彼岸的美国，从国际玉米小麦改良中心到韩国庆北道农学院，从千年飘香的茶叶到

异军突起的芒果，省农科院与22个国际组织、39个国家的152家涉农研究机构开展了国际合作交流，并与其8个国际组织、24个国家的44家研究机构建立了紧密合作关系。

目前，省农科院建立了15个国家(省、市)国际科技合作基地、15个国家(省)级引智成果示范推广基地，在新冠疫情肆虐阻碍国际交流之时，省农科院仍然于2021年新增2个“一带一路”区域性创新研究院及1个省级海智计划工作站，2022年被认定为首批国家级海智计划基地，在南亚东南亚农业科技合作中的主导地位进一步彰显。

据介绍，“十三五”期间，省农科院组织实施各类国际合作与交流项目196项，比“十二五”增长113.04%；自主选育的3个甘蔗品种、1个玉米品种、7个水(陆)稻品种、6个大豆品种、1个蓖麻品种在国外审(认)定；4个水稻品种、4个玉米品种、7个马铃薯品种在国外示范推广……蕴含云南农科人智慧与心血的创新成果从云岭大地走向了广阔天地，惠及更多“一带一路”沿线国家。



2018年，姜爱东研究员团队在泰国开展水稻病虫害联合调查和培训。

## 搭平台促开放

主导建立的10余个国际合作平台发挥大效应

2008年，省农科院牵头，与柬埔寨、老挝、缅甸、泰国、越南5个国家联合成立“大湄公河次区域农业科技交流合作组”，揭开了国际合作平台建设的新篇章。此后，省农科院陆续倡导建立了“澜湄合作农业科技交流协作组”“中国—南亚农业科技创新联盟”“中国—南亚农业科技创新联盟”等10余个多边或双边国际合作平台与机制，以及跨行业产学研相结合的“云南农业走出去产业技术创新战略联盟”，在推动区域农业科技合作、跨境农业产业经济、农业重大跨境有害生物联防联控等方面发挥了重要作用。

平台与机制强力支撑，让科技焕发出新动力。以“大湄公河次区域农业科技交流合作组”为例，截至2022年底，合作组共组织召开12届理事会会议、50多次研讨会，约750人次大湄公河次区域各国农业科学家互访、参加培训和出席研讨会，国内外专家做了500多个学术报告。合作组共同交换和筛选试验相关作物栽培品种，初步选育出适宜各国品种(组合)124个。在外国进行的筛选试验中，云南自育陆稻品种“陆引46”最高增产

146.8%，大豆品种“滇86-5”最高增产105.3%，甘蔗品种“云瑞99-91”最高增产49%。据统计，省农科院选育的陆稻、大豆、甘蔗、马铃薯适宜新品种在次区域各国累计推广下，约40万亩。2019年，在农业农村部支持下，省农科院在“大湄公河次区域农业科技交流合作组”基础上，建立了覆盖范围更广、合作内容更丰富的政府间“澜湄合作农业科技交流协作组”，联合澜湄区域农业科研和教育机构，在种植、畜牧和渔业等更广泛的农业领域开展科技交流与合作。

依托“中国—南亚农业科技创新联盟”，省农科院与巴基斯坦、孟加拉国等南亚国家建立了农业有害生物联防联控体系；相互交换小麦育种材料，其中省农科院交换给尼泊尔、孟加拉国和巴基斯坦的小麦DH系中已有2份进入国家级区域试验，从各成员国引进的抗条锈病品系22份丰富了我国的抗病资源。

……

在多年国际合作实践中，平台和机制发挥出大效应，促进了国际科技人员交流与联合创新，引领了区域农业可持续发展。



院长王继华(中)在九溪基地向澳大利亚林奇花卉集团总裁一行展示自育新品种与新技术

## 强合作育人才

省农科院成为培养国际杰青的重要机构

日前，省农科院被中国科协认定为中国科协海智计划工作基地，成为云南省首批4个国家级海智计划基地之一。基地将围绕人才开展工作，通过构建目标区域人才数据库、引进海外高端人才及杰出青年科学家、开展联合项目申报等方式，助力面向南亚东南亚区域性农业科技辐射中心建设。

认真贯彻落实高水平对外开放，省农科院不仅坚持人才“引进来”，还注重人才“走出去”，致力于国际型人才培养，为我省及合作国家农业科研提供高水平智力支撑。

近年来，在省科技厅国际科技特派员和外贸局培训项目等的支持下，省农科院向南亚、东南亚国家累计派遣农业科技人员10余人次，为其农业生产提供技术支持；通过省商务厅援外项目为老挝、越南、柬埔寨等国家定期开展境外农业技术培训，仅2022年就通过线上相结合的形式举办7个科技培训班，培训8个国家的近千名农业人员；派出青年科学家33人次，分

别前往美国、英国、日本、新西兰、澳大利亚等国家开展3个月以上的中长期培训和合作研究，储备了一批拥有国际视野的青年人才。在省农科院，40岁以下青年科技人员超过11%有中长期出国学习交流经历。

自2015年起，省农科院通过科技部“国际杰青计划”和云南省“智汇云南”计划，引进54人次国际优秀青年科学家到院开展联合研究工作，研究领域涵盖陆稻、野生稻、小麦、植物病毒、甘蔗、花卉、植物保护、香蕉、马铃薯、生物技术等。引进的国际青年科学家分别来自埃及、埃塞俄比亚、巴基斯坦、缅甸、斯里兰卡、尼泊尔、孟加拉国、苏丹8个国家。项目的开展推动了双边、多边创新资源开放共享，并为双方培养了一批国际化人才，形成了“国际人才流”，很多国际杰青通过在省农科院的学习和培养，学术地位得到显著提升，部分获得职称晋升，省农科院由此成为我国及云南省培养发展中国杰出青年科学家的重要机构。

## 阔步走开新局

着力实施“农业科技走出去”三年行动

今年是共建“一带一路”倡议提出10周年。今年的政府工作报告专门提出，推动高质量共建“一带一路”。坚持共商共建共享，各领域交流合作不断深化。

“搭建坚实的国际合作平台，创新合作机制，实现国际合作工作转型升级，做好南亚东南亚区域性农业科技创新中心、澜湄农业合作中心、跨境农业产业经济带的转型升级工作，争取世界作物园项目获得立项批准、启动建设，培养具有国际视野的科技人才100人次，服务全院科技创新与发展，助推建成现代化开放强院。”“十四五”国际合作的蓝图已经绘就，美好愿景必将成为现实。践行云南农业科技排头兵的责任担当，省农科院深入推进作风革命、效能革命，以“开局就是决战，起跑就要加速”的劲头，锚定目标，迎难而上，积极推进国际合作各项任务任务的落实。

## 平台机制概览

2008年至2022年，省农科院主导建立的国际合作平台

和机制主要有：

大湄公河次区域农业科技交流合作组  
中国—南亚农业科技创新联盟  
南亚东南亚农业科技联合研究中心  
南亚东南亚农业科技创新联盟  
云南—越北农业科技交流合作机制  
澜湄合作农业科技交流协作组  
中国—南亚东南亚农作物区域科技创新院  
中国—南亚东南亚农业有害生物绿色防控专业科技创新院  
澜湄农业生物安全联合研究中心  
南亚东南亚芒果协作网  
中国科协海智计划工作基地(云南省农业科学院)  
大湄公河次区域农业国际科技合作基地  
云南花卉育种与产业化技术示范型国际科技合作基地  
面向南亚东南亚热带水果国际联合研究中心  
云南省马铃薯种业研究示范型国际科技合作基地  
中国(云南)—斯里兰卡甘蔗国际联合研究中心  
面向南亚东南亚甘蔗品种改良联合研发中心  
云南省绿色防控国际技术转移中心  
云南省蚕桑海外科技合作示范园(缅甸、老挝、越南、伊朗)  
云南省跨境秋大豆创新海外科技合作示范园(老挝)

## 国际合作典型案例

### 1 玉米“走出去”

省农科院自主选育的优质高产玉米品种在老挝乌多姆塞省、南塔省试验示范，并建立了“热带亚热带玉米工程中心”。在省农科院玉米专家潘兴明研究员的带领下，“云瑞559”“云瑞1818”先后通过老挝农业部品种认定，试验示范面积达2000多亩，辐射带动面积近1万亩，并对当地科技人员和农民进行了技术培训，实现“品种+技术”走出去。2021年潘兴明获得老挝人民民主共和国国家杰出贡献奖。

### 2 农业跨境重大有害生物防控取得实效

“GMS—植保工作组”“中国—南亚植保工作组”积极应对区域内共同的植物保护问题与挑战，农业跨境重大有害生物协同防控取得阶段性成效。特别在积极应对重大迁飞性害虫草地贪夜蛾入侵、稻飞虱虫源性质与种群暴发机制、稻瘟病菌种质资源库构建及抗性基因挖掘、恶性入侵杂草蒺藜替代控制技术达到国际先进水平。工作组成为我国面向南亚东南亚合作时间较长、合作国别较多、合作成效较显著的国际化植保合作平台。

### 3 研发辐射中心服务“美丽产业”

为促进我国与“一带一路”沿线国家科技人文交流，省农科院建设“面向南亚东南亚国家观赏园艺研发辐射中心”，并在缅甸、老挝、柬埔寨设立分中心。2018年起，在缅甸眉眉和东芒建设示范基地，对20余个花卉新品种以及病虫害防治、生产技术等10余项新技术进行试验及推广，为万余名南亚东南亚国家从业者提供技术培训和他服务。以“鲜花产业”增强云南作为辐射中心的影响力和凝聚力，以“云花”科技助力区域花卉产业高质量发展。

### 4 为巴基斯坦提供小麦育种技术支持

小麦占巴基斯坦口粮消费的80%，自2014年成立“中国—南亚小麦工作组”以来，省农科院与巴基斯坦农业研究理事会建立了常态化合作机制。根据双方小麦生产条件的相似性开展了小麦单倍体、杂交小麦等育种新技术合作研究。其中，“云杂12号”在当地较对照品种增产32%，先后有3名青年科学家到省农科院学习小麦育种新技术，为提升巴基斯坦小麦品种创新能力贡献云南农科力量。2022年，巴基斯坦农业研究理事会主席阿里博士接受中国经济网采访时感谢云南省农科院对巴基斯坦小麦产业的贡献，并再次希望双方深化小麦育种技术创新合作。

### 5 国际合作促蔗糖产业高质量发展

通过引进蔗糖先进国家人才和技术、国际间甘蔗种质交换、技术培训等多层面多角度方式，促进蔗糖产业高质量发展。目前，省农科院甘蔗种质资源保存量世界第一，为蔗糖产业可持续发展提供了强有力的支撑，国家糖料产业体系研发中心落户云南，省农科院副院长张跃彬研究员为产业首席科学家。研发的甘蔗新品种、新技术辐射周边国家推广应用，云蔗系列甘蔗新品种及其高效栽培技术在缅甸、老挝推广种植60余万亩，为服务国家“一带一路”建设做出了重要贡献。