

云南农业大学

第三届热带植物国际会议总结

一、活动总体情况

第三届热带植物国际会议（ICTP2025）于 2025 年 2 月 13 日至 16 日在中国云南昆明世博花园酒店会议中心隆重举行。本次会议以“人工智能驱动热带植物为人类提供营养健康和友好的生态环境”为主题，汇聚全球专家学者，共同探讨热带植物领域的前沿议题。会议由海南大学、云南农业大学、云南省农业科学院、中国科学院西双版纳热带植物园及热带作物生物育种全国重点实验室联合主办，云南农业大学植物保护学院和云南省农业科学院国际研究所承办，并得到 Maxium Academic Press 和《Tropical Plants》期刊的协办支持。

会议议程丰富多样，2 月 13 日以会议注册和《热带植物》期刊编委会会议拉开序幕。2 月 14 日的开幕式后，多位知名专家将进行主题演讲，内容涵盖东南亚雨林树的生态进化、热带植物基因组学、中国咖啡产业创新及热带香料树基因组研究等。下午的专题报告将分为五个分会场，深入探讨热带植物基因资源挖掘、代谢组学、智慧农林业、多组学技术及热带雨林生态保护等热点话题。2 月 15 日将继续进行专题报告和主题演讲，涵盖多组学工具开发、基因组学研究、特色农产品绿色发展等

内容，并于当天下午举行会议总结与闭幕式。2月16日，与会者将进行参观后返程。此次会议将为全球热带植物研究领域的学者提供一个高水平的学术交流平台。



大会开幕式

二、会议内容及亮点

（一）紧扣时代脉搏，聚焦前沿领域

本次会议以“人工智能驱动热带植物为人类提供营养健康和友好的生态环境”为主题，紧扣世界生物科技发展前沿，深入探讨人工智能技术在热带植物研究中的应用。新加坡植物园主任 Charles Cannon 展示了热带雨林植物大尺度演化的历史和濒危现状，提出如何利用多物种基因组进行物种演化研究的期许；中国热带农业科学院院长黄三文院士在线报告了植物系统网络计划（PLANet），提出后基因组时代根据植物系统发育的科

属种进行有计划的基因组测序、结合多组学技术构建重要作物的全信息系统；Henry 院士展示了他们在重要热带经济作物及近缘野生植物大量的基因组研究结果，提出新型野生植物驯化和利用的途径。李宏教授分析了国际、国内咖啡产业目前的现状、问题和机遇，提出了如何通过创新提高自主知识产权优良品种率，研发绿色高效栽培技术体系，深度活性成分挖掘与有害成分调控，赋能中国咖啡产业新发展，实现价值提升的展望和思路。FAO 全球项目协调人 Hafiz Muminjanov 教授在线上作了“Green development of special agricultural products in the tropics”的报告，概述了全球热带农业绿色发展面临的挑战，提倡强化国际合作与科技创新搭建热带农业平台（The Tropical Agriculture Platform, TAP），通过国别优先产品行动计划（FAO One Country One Priority Product Initiative, OCOP）达成加快热带农业发展的目标。会议从基因发现到产品创制，从营养健康到生态保育，人工智能为热带植物领域带来了全新的研究视角和方法。多组学技术的融合与创新成为会议的焦点之一，通过基因组学、转录组学、代谢组学等多层面的数据整合，为热带植物的遗传改良、功能基因挖掘和分子育种提供了强大的支撑。会议还特别关注热带植物资源的可持续利用，强调在生态保育的基础上，实现资源的优化配置和高效开发，为未来热带植物产业的绿色发展起到很好的促进作用。

（二）组织架构多元且权威

会议由海南大学、云南农业大学、云南省农业科学院、中国科学院西双版纳热带植物园、热带作物生物育种全国重点实验室等多家在热带植物研究领域具有深厚底蕴和广泛影响力的单位联合主办。各主办单位在热带作物遗传育种、农业科技创新、植物资源开发等方面有着卓越的成就和丰富的经验，为会议提供了坚实的学术基础和专业保障。同时，会议还邀请了国内外众多顶尖专家担任组委会成员，他们在热带植物研究的各个领域都有着举足轻重的地位和影响力，为会议的策划、组织和实施提供了权威性的指导和建议，确保了会议的高质量和高水准。参加会议的代表来自中国、澳大利亚、德国、肯尼亚、美国、英国、菲律宾、巴西、孟加拉国、意大利、泰国、科特迪瓦、印度、阿拉伯联合酋长国、瑞典、南非、尼日利亚、越南等 18 个国家和地区，联合国粮农组织（FAO），国际水稻研究所（IRRI）等国际组织和国际农业研究机构。参会人员总数达到 260 人，其中外国参会人员 28 人，云南参会人员 94 人，报告人数达到 17 人，参会学生为 117 人。在学生培养，扩大云南热带农业科技成果的影响力等方面都起到了积极的作用。

（三）议程设计丰富多元

会议议程涵盖了开幕式、主题演讲、专题报告、特别活动、展览展示等多个板块，形式多样，内容丰富。会议荣誉主席朱作言院士，澳大利亚科学与工程院院士 Robert Henry，中国热带农业科学院 973 首席科学家 Ming Peng 研究员，Maxium 学术出版公司 CEO Zong-Ming Cheng 教授，海南大学 Tropical

Plants 期刊主编王文泉研究员参加了开幕式。海南大学邱锡光副校长、云南农业大学李宏副校长、云南省农业科学院张跃彬副院长、中国科学院西双版纳热带植物园杨永平主任和热带作物生物育种全国重点实验室张兴坦副主任分别代表单位致辞，并概览了本单位在热带高效农业中的科教建设成就。主题演讲环节邀请了黄三文、Charles Cannon、Robert Henry、Hafiz Muminjanov 等国际知名专家，他们围绕热带植物的生态进化、基因组学等前沿领域进行了深入浅出的阐述，为与会者带来了国际最新的研究成果和学术动态。专题报告则分为五个分会场，从基因发现与遗传育种到热带雨林生态保育，全方位、多角度地展现了热带植物研究的各个层面。与会者可以根据自己的研究兴趣和需求，选择参加不同的分会场报告，进行深入的学术交流和探讨。此外，会议期间还穿插了特别活动，如《热带植物》期刊编委会会议，为期刊的发展把脉定向。云南农业大学植物保护学院作为承办单位，参与主持了开幕式、召集了第三主题“Smart Agriculture and Forestry and Plant Protection in Tropics”的报告和研讨，邀请了泰国、越南、国际水稻研究所（IRRI）及国内包括中国热带农业科学院资源与植物保护研究所、生物技术所，广西、云南、福建、海南省的 20 位专家和 2 名优秀博士研究生，就智慧农业，森林保护、作物保护在热带植物中的研究进展等几个领域进行了报告。

（四）会议成果丰硕

本次会议为热带植物领域的专家学者提供了一个高端的学术交流平台，促进了国际间的合作与交流。会议期间，与会者们分享了最新的研究成果和实践经验，围绕热带植物的遗传多样性、功能基因挖掘、代谢产物调控、生态保育等关键问题展开了深入讨论，形成了广泛的共识。会议推动了热带植物资源的可持续利用和产业的绿色发展，为未来的研究方向和技术路径提供了有益的参考和借鉴。同时，会议的成功举办也进一步提升了《tropical plants》期刊的国际影响力，为热带植物学科的发展注入了新的活力。

云南拥有独特的自然条件，热带地区终年温暖湿润，光照充足，雨量充沛，土壤肥沃，为许多热带作物生长提供了理想环境。其丰富的生物多样性，是众多热带作物的起源中心和遗传多样性中心，为品种改良和新品种培育提供了丰富的基因资源。云南与东南亚国家地缘相近，人文相通，在热带农业资源开发、农产品贸易、农业技术交流等方面合作潜力巨大。同时，各级政府高度重视热带农业，出台了一系列支持政策，在资金投入、科技研发、市场开拓等方面给予保障。近年来，云南省热带农业发展态势良好，已成为全国重要的热带作物生产基地。橡胶、甘蔗、茶叶、香蕉、芒果等热带作物种植面积和产量均居全国前列。这次国际研讨会的召开，为促进云南热带作物和热带农业产业的发展，热带农业科技创新都具有重要的推动作用。云南农业大学副校长李宏教授在会上作了主题报告，李成云、陈斌、李富生、何月秋等教授在会上作了专题报告，30多

名师生参加会议交流，对促进学校的科研、人才培养，更好服务热带农业发展都起到了很好的促进作用。云南网、云南农业大学、云南省农业科学院等单位也及时报道了会议的新闻。

三、会议成果

（一）明确未来研究方向

会议通过深入探讨人工智能、多组学技术等前沿科技在热带植物研究中的应用，明确了未来研究的重点领域和发展方向。与会专家一致认为，应进一步加强人工智能与热带植物学的深度融合，开发更多智能化的研究工具和方法，以提高研究效率和精度。同时，在基因编辑、代谢调控等关键技术上需加大研发力度，突破现有技术瓶颈，为热带植物的遗传改良和产品创制提供更有力的技术支持。此外，还需深入研究热带植物与生态环境的相互作用机制，为生态保育和可持续发展提供科学依据。

（二）建立跨学科合作框架

会议期间，来自不同学科背景的专家学者就跨学科合作进行了广泛交流和探讨，初步建立了跨学科合作框架。各方认识到，热带植物研究涉及遗传学、生态学、化学、信息科学等多个学科领域，只有打破学科壁垒，实现资源共享和优势互补，才能推动研究的深入发展。通过建立合作机制，各方将在项目申报、人才培养、科研平台建设等方面开展全方位合作，共同打造跨学科研究团队，为热带植物研究的创新发展提供强大的人才和资源保障。

（三）推动热带植物资源可持续利用

与会者们深刻认识到热带植物资源的珍贵性和脆弱性，会议提出了一系列推动热带植物资源可持续利用的策略和措施。在资源保护方面，强调要加强热带雨林等生态系统的保护，建立更多的自然保护区和保护基地，确保热带植物资源的多样性得以长期维持。在资源开发方面，倡导遵循生态优先原则，采用绿色、低碳的开发模式，实现资源利用与环境保护的良性互动。同时，通过科技创新提高资源利用效率，开发高附加值的产品，促进热带植物产业的可持续发展。

（四）促进学术交流与合作

本次会议为国内外热带植物研究者搭建了一个高效的学术交流平台，促进了国际间的合作与交流，尤其是“一带一路”沿线国家之间，东南亚国家之间热带农业科技届的交流和研讨。会议期间，与会者们分享了各自的研究成果和经验，建立了广泛的学术联系和合作关系。这将有助于加强各国在热带植物研究领域的协同合作，共同开展大型科研项目和国际合作计划，提升热带植物研究的整体水平和国际影响力。同时，会议也为年轻学者提供了与国际知名专家交流学习的机会，激发了他们的创新思维和研究热情，为学科的未来发展培养了后备力量。

（五）提升公众认知

会议通过热带植物科技成果展览展示、墙报，及新闻宣传等活动，向社会公众普及了热带植物的相关知识和重要性。展览区展示了热带植物的多样性、生态功能以及在食品、医药、

工业等领域的广泛应用，吸引了众多参会者和当地居民的关注。这有助于提高公众对热带植物的认知度和保护意识，促进公众积极参与热带植物资源的保护和可持续利用行动，为营造全社会共同关注和支持热带植物事业的良好氛围发挥了积极作用。

云南省有丰富的热区资源，发展特色水果、特色畜禽、特色水产等产业，满足市场多样化需求，是云南未来农业发展的潜力所在。发挥生物资源优势，开发高附加值的天然药物、功能性食品、生物肥料等，提升产业经济效益。结合旅游资源优势，发展观光农业、休闲农业等新业态，拓展农业功能，可持续带动农民增收和农村经济发展。利用好国际交流平台，积极主办相关的国际会议，对谋划云南高原特色农业的高水平发展，扩大农业的国际影响，持续推动农业产业发展都具有积极的推动作用。

四、会议预算经费及执行情况

会议严格按照相关文件及规定进行，无违规违纪情况发生。会议严格根据预算，厉行节约，使用 AI 进行同声翻译，既节约了费用，又达到了交流的效果，顺利完成了会议的各项议程，达到了预期的目标。经费主要实施情况如下：

序号	预算科目	预算金额(万元)	执 行 情 况
1	交通费	1.04	2辆大巴接送非驻会工作者及志愿者(往返学校及会场): 1000元/辆/天×4天×2辆=8000元; 一辆轿车接送内外宾专家, 800元/辆/天×1辆×3天=2400元。
2	专家咨询费	2.50	院士等知名专家3000元/人×5人=15000元 正高级专家2000元/人×5人=10000元
3	志愿人员餐补	1.00	25人×100元/人/天×4天=10000元
4	驻会工作人员食宿费用	1.80	10人×450元/人/天×4天=18000元
5	非驻会人员餐补	0.20	5人×100元/人/天×4天=2000元
	合计	6.54	

