

# 中-乌全球葱园： “丝绸之路”的绿色明珠

朱卫东 孙卫邦 邓涛 孙航

中国科学院昆明植物研究所 昆明 650201

## 1 项目背景

葱属 (*Allium*) 植物属于石蒜科 (Amaryllidaceae)，是人类重要的食用、药用和观赏植物。许多葱属植物是全球日常食用的蔬菜和调味品，如洋葱、大蒜、红葱、葱、火葱、韭、宽叶韭、韭葱、蒜头等，多数具有特殊的葱蒜气味，是人类重要的蔬菜、药用、园林园艺植物资源。

全球葱属植物共 500 余种，主要分布于北温带，中亚和地中海地区的种类最为丰富。中亚地区特别是乌兹别克斯坦是大蒜和洋葱的重要原生地，有丰富的种

质资源。中国有葱属植物 100 余种（近 50% 为我国特有种），主要分布在我国西北、西南和东北等地，仅我国西南山地就分布有 51 种、10 个变种。

2013 年，中国科学院昆明植物研究所（以下简称“昆明植物所”）与原乌兹别克斯坦科学院动植物基因组研究所（现为“乌兹别克斯坦科学院植物研究所”）签订了首个科技合作备忘录，双方联合开展了针对乌兹别克斯坦和我国西南横断山区的植物多样性联合考察。乌兹别克斯坦和我国新疆等地属于中亚荒漠植物亚区，该亚区在中国科学院院士吴征镒提出的植物区划中隶属

于古地中海植物区。深入开展该地区的植物多样性考察研究，对研究青藏高原植物区系的起源以及古地中海退却后青藏高原旱生植物区系的演变具有重要科学意义。合作期间，中乌双方陆续就推进葱属等重要经济植物园（圃）共建、跨境科考、联合实验室和中亚生物资源数据等形成了重要共识。

全球葱园（Global Allium Garden, GAG）由昆明植物所首次提出，并由昆明植物所与乌兹别克斯坦科学院植物研究所合作共建全球首个葱属专类园，由位于中国云南的“昆明中心”和位于乌兹别克斯坦首都的“塔什干中心”两部分组成。中乌双方将联合对全球葱属植物进行全面收集、保育、展示，联合开展葱属植物分类学及生物地理学研究，开展葱属植物种质创新和产业化示范，为系统研究该属植物以及资源的挖掘利用、知识传播、环境保护等提供科技支撑。

## 2 实施进展

2016年，在中国科学院国际伙伴计划对外合作重点项目（横断山与西帕米尔阿莱山植物多样性比较研究）的支持下，昆明植物所与乌兹别克斯坦科学院植物研究所续签了科技合作备忘录。就“跨境国际合作野外考察与乌兹别克斯坦植物志编研”“中亚生物资源与多样性地理分布数据库建设”“中乌分子生物学国际联合实验室共建”和“重要经济植物园（圃）共建”4个领域深化合作达成共识，并在2017年联合开展了对乌兹别克斯坦的第二次联合植物学考察，考察了乌兹别克斯坦科学院国家植物园，推进“重要经济植物园（圃）”共建工作，部署全球葱园及其两个中心的推进。

在中国科学院国际合作局、中亚药物研发中心的支持下，“中-乌全球葱园（昆明中心）”于2017年11月在昆明植物园启动建设，2018年4月建成并对外开放，已收集保存有154个引种号（已鉴定的种类65种）的葱属植物。全球葱园（昆明中心）的建成受到广泛关注，累计吸引数万人入园参观，已经成为通过“一带一路”



2013年12月，中国科学院昆明植物研究所与乌兹别克斯坦科学院植物研究所在昆明签署首个科技合作备忘录

合作助力云南省加强“绿色食品”产业发展和昆明市建设“世界春城花都”的重要案例。

2018年5月27—28日，中国科学院国际合作局会同昆明植物所在乌兹别克斯坦首都塔什干与乌兹别克斯坦植物研究所共同启动“中-乌全球葱园（塔什干中心）”建设。乌兹别克斯坦总统沙夫卡特·米罗莫诺维奇·米尔济约耶夫（Shavkat Miromonovich Mirziyoyev）对“全球葱园”共建工作高度关注。中国科学院院长白春礼致信祝贺“中-乌全球葱园（塔什干中心）”启动建设，中国科学院国际合作局局长曹京华、昆明植物所所长孙航、中国科学院中亚药物研发中心主任阿吉艾克拜尔·艾萨等代表中方参加了启动仪式。乌兹别克斯坦科学院副院长 Ibragimov Bahtiyor Tulaganovich 院士，乌兹别克斯坦科学院学术委员会主席、植物研究所所长 Tojibaev Komiljon Sharofiddinovich 院士以及中乌双方共建单位人员、新闻媒体一同参加了活动。截至目前，全球葱园（塔什干中心）已收集保育葱属植物100余种，成为中亚地区葱属特别是野生葱属植物保护、研究、资源挖掘和科学传播的重要基地，在中亚和高加索地区产生积极的社会示范效应。





2017年11月22日，由中国科学院昆明植物研究所与乌兹别克斯坦科学院植物研究所合作共建的世界首个“中-乌全球葱园（昆明中心）”建设启动仪式在中国科学院昆明植物研究所举行



2018年4月，“中-乌全球葱园（昆明中心）”对外开放，图为专类园实景

### 3 项目成效

建设全球葱园是打造“绿色丝绸之路”重要的载体。2016年，习近平总书记在乌兹别克斯坦最高会议立法院的演讲中谈到希望同“一带一路”沿线国家携手打造“绿色丝绸之路”“健康丝绸之路”“智力丝绸之路”和“和平丝绸之路”。乌兹别克斯坦是古代丝绸之路重要的节点，其历史与丝绸之路紧紧相连：源于中国的植桑养蚕、原产中国的杏树在乌兹别克斯坦广泛分布，原产地中海和中亚等地区的大蒜、洋葱、葡萄、香菜、黄瓜、核桃等重要经济植物又经乌兹别克斯坦等国

家向东输入中国，并在中国广泛栽培和食用。几千年来，“丝绸之路”推动了中乌两国在农作物栽培推广和饮食文化领域的交流，而葱属植物正是见证这些友好往来的重要载体。

乌兹别克斯坦科学院植物研究所拥有悠久建所历史，馆藏标本达150余万份，是中亚地区最大的植物标本馆。该所在50年前曾有过葱园，收集保存了50种葱属植物。通过与昆明植物所合作，以“全球葱园”的形式又得以重新建设。昆明植物所与乌兹别克斯坦科学院植物研究所在植物学领域具有广泛的合作需求。除共同建设全球葱园外，双方联合对乌兹别克斯坦和中国生物多样性热点地区开展了多次联合考察，双方共同建设的“中-乌分子生物多样性联合实验室”和“中-乌植物资源挖掘和可持续利用联合实验室”于2018年在乌方正式落成。

通过务实合作，增进了中乌双方的人才交流，提升了乌方人才的培养水平。昆明植物所杨祝良研究团队利用DNA Barcoding（分子鉴定）技术协助乌方鉴定大型真菌疑难标本；乌方Khabibullo Shomurodov博士在昆明植物所作学术报告，专题介绍乌方在植物多样性调查和保护研究方面取得的最新进展；乌兹别克斯坦科学院植物研究所所长Tojibaev Komiljon Sharofiddinovich是昆明植物所在站博士后，2017年被遴选为乌兹别克斯坦科学院院士，是该科学院最年轻的院士；乌兹别克斯坦科学院植物研究所所长助理Ziyoviddin Yusupov为昆明植物所在读博士研究生，并被中国科学院大学评为2018年度优秀研究生。在合作推动和CAS-TWAS奖学金支持下，陆续有新的乌方合作单位科研人员来昆明植物所进一步深造，搭建起中乌在植物学研究领域深入合作的纽带和桥梁。

### 4 未来的方向

乌兹别克斯坦科学院院长Yuldashev Bekhzod Sadikovich院士在“中-乌全球葱园（塔什干中心）”建设启动仪式后会见中方人员时，以“太阳从东方升起，所以去东方吧”为寄语，希望乌中两国科学院合作取得



2018年5月27—28日，中国科学院国际合作局、中国科学院昆明植物研究所在乌兹别克斯坦塔什干与乌兹别克斯坦科学院及其植物研究所共同启动“中-乌全球葱园（塔什干中心）”建设。

丰硕成果。农业生产和可持续发展是人类共同需求，葱属植物栽培和传播是“古代丝绸之路”推动双方合作交流的重要载体，中乌双方将在全球葱园建设基础上，争取哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦等中亚及周边国家的科研机构一起参与进来。工作的重点是：① 收集、保育和展示全球90%以上的葱属植物，把全球葱园建设成“一带一路”沿线国家及人民合作友谊、绿色发展和追求美好生活的重要平台；② 联合开展全球葱属植物的分类学与生物地理学研究，摸清资源本底；③ 联合开展葱属植物植物化学、新品种选育和种质资源基因组学研究，深入发掘观赏和食用价值；④ 开展葱属植物种质创新，支撑“一带一路”沿线葱属产业化示范和推广，服务经济建设和社会持续发展，造福沿线群众。

■ 责任编辑：张勇