



面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与院士](#)[科学普及](#)[党建与科学文化](#)[信息公开](#)

首页 > 科研进展

昆明植物所在陆上丝绸之路经济植物交流的研究中取得进展

2023-01-09 来源：昆明植物研究所

【字体：大 中 小】



语音播报



大约1万年前，人类驯化了小麦、马铃薯、水稻、玉米等农作物，引起了人类生产和生活方式的巨大改变。在欧亚大陆的两侧出现了两个世界上最早的驯化中心，大麦和小麦在西亚肥沃的新月形地带（新月沃土）驯化，而水稻和粟分别在中国的长江和黄河流域驯化。公元前2世纪古丝绸之路成为东西文化交流最主要的陆路通道。公元前138年张骞出使西域是丝绸之路开辟的标志，将东亚和中亚联系在了一起；在张骞出使西域后，横跨欧亚大陆的交流网络得以贯通，将中国和中亚、西亚与欧洲各国的发展联系在了一起。作物是丝绸之路中西方交流的重要内容，对丝路沿线各国人民的生产生活产生了重要影响。然而，一些作物的传播路线尚存在较大争议。

近期，中国科学院昆明植物研究所研究人员基于考古学、遗传学和基因组学证据，整合了陆上丝绸之路207种作物的传播路线，重点解析了具有基因组学证据的19种作物（青稞、芥菜、茼蒿、荞麦、鹰嘴豆、大麦、小麦、枣、开心果、蔓菁、苜蓿、胡桃、西兰花、葡萄、菠菜、苹果、黄瓜、桑树、豌豆）的传播模式。青稞、芥菜、茼蒿、荞麦、鹰嘴豆5种作物的基因组证据与考古学和遗传学证据存在显著冲突，资料和数据的不全面（不确定的野生种、不完整的古文化遗址和出土文物记录、复杂的表型变异、有限的种群大小）、不同时期记录的差异以及数据分析技术的差异可能是导致冲突的主要原因。大麦、小麦、枣、开心果、蔓菁、苜蓿、胡桃、西兰花、葡萄、菠菜、苹果、黄瓜、桑树、豌豆14种作物基因组学证据与考古学和遗传学证据一致。

该研究进一步分析了19种作物的传播路线与陆上丝绸之路的关系，其中青稞、大麦、小麦、枣4种作物传播到中国的时间要早于丝绸之路，芥菜、茼蒿、荞麦、鹰嘴豆、蔓菁、苜蓿、胡桃、西兰花、葡萄、菠菜、苹果、黄瓜、桑树、豌豆14种作物是沿着陆上丝绸之路传入中国，开心果的传播路线与丝绸之路的关系尚不清楚。

相关研究成果以Exchanges of economic plants along the land silk road为题在线发表在BMC Plant Biology上。

[论文链接](#)



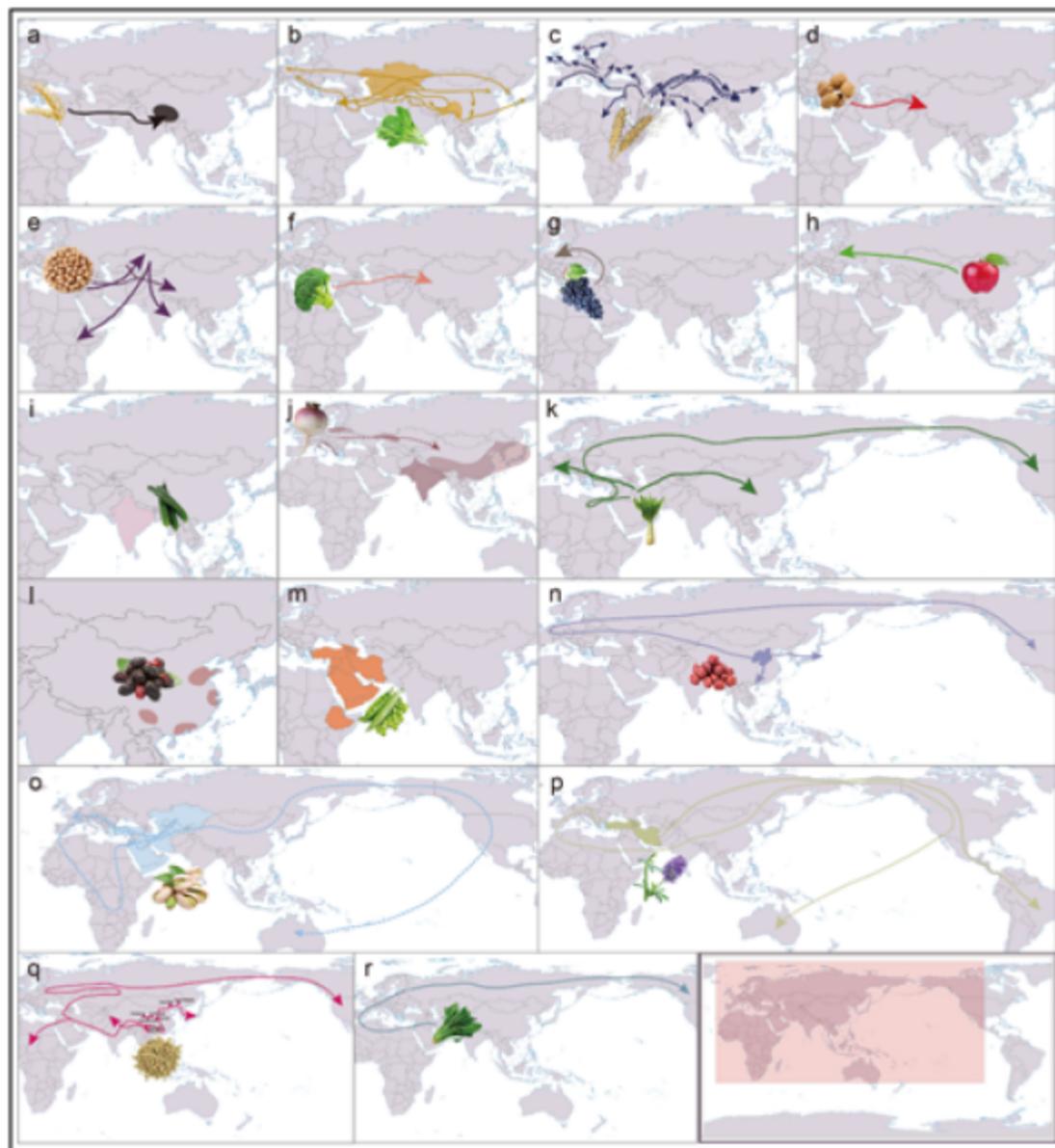


图1 陆上丝绸之路19种作物的传播模式。a. 青稞；b. 芥菜；c. 大麦和小麦；d. 胡桃；e. 鹰嘴豆；f. 西兰花；g. 葡萄；h. 苹果；i. 黄瓜；j. 蔓菁；k. 莴苣；l. 桑树；m. 豌豆；n. 枣；o. 开心果；p. 苜蓿；q. 荞麦；r. 菠菜。短虚线为考古学证据；长虚线为遗传学证据；实线为基因组学证据；阴影部分为起源地（原始地图来自 <http://bzdt.ch.mnr.gov.cn/index.html>）

责任编辑：江澄 打印 更多分享

» 上一篇： 科学家揭示人类基因组古病毒复活驱动衰老

» 下一篇： 中国科大合作研究首次实现基于新型二维材料非线性的量子光源





扫一扫在手机打开当前页

© 1996 - 2023 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号-1 京公网安备110402500047号 网站标识码bm48000002

地址：北京市西城区三里河路52号 邮编：100864

电话：86 10 68597114 (总机) 86 10 68597289 (总值班室)

编辑部邮箱：casweb@cashq.ac.cn

