

•基金项目介绍•

“主要入侵生物生态危害评估与防制修复技术示范研究”项目介绍

李俊生* 赵彩云

(中国环境科学研究院生物多样性研究中心, 北京 100012)

A brief introduction to the fund program on Risk Assessment, Prevention of Invasive Alien Species and Demonstration of Restoration Techniques for Invaded Ecosystem

Junsheng Li*, Caiyun Zhao

Biodiversity Research Center, Chinese Research Academy of Environmental Sciences, Beijing 100012

随着国际交流的增加,物种扩散到新的地理区域更为便捷,一些外来物种在入侵地对当地的生态环境、经济、社会造成危害。《全球生物多样性展望》(2014)认为生物入侵是导致生物多样性丧失的第二大因素。我国是遭受生物入侵最严重的国家之一,已发现外来入侵生物560种,其中属于世界自然保护联盟(IUCN)公布的全球100种最具威胁的外来入侵生物就有50余种。这些外来物种一旦入侵到稳定的生态系统中,原有的生态平衡就会被破坏,甚至因此而崩溃。我国非常重视生物入侵问题,对典型入侵生物的种群动态、生态学特征、入侵机制等开展了详细研究,研发了典型入侵生物的控制技术。然而如何有效地防控生物入侵和修复入侵生态系统仍然是当前亟待解决的关键科学问题,也是人类社会可持续发展面临的重大需求。为此,国家重点研发计划“生物安全关键技术研发”项目(2016YFC1201100)综合运用群落可入侵性、生态位、生物多样性阻抗假说等理论,从生态系统入侵控制与综合治理角度出发,在生态系统入侵危害识别、入侵物种扩散阻截、治理与生态修复等各个防控阶段开展系统研究,解决生物入侵防控中的一些重要共性关键技术,提出基于生态系统修复的综合控制技术,以提升生态系统抵御外来入侵物种的能力,开发相关的防控与修复技术并进行示范应用。

本项目由中国环境科学研究院牵头,联合中国科学院植物研究所、西双版纳热带植物园、广西植物研究所,北京林业大学,北京师范大学,台州学院,广东省生物资源应用研究所,华东师范大学,云南大学共十家单位承担。以入侵受损自然生态系统入侵生物控

制与生态修复为总体目标,以环保部公布的3批外来入侵物种名单为依据,选择对自然生态系统造成重要影响的典型入侵种为对象,旨在通过探索生态系统的入侵容忍度(invasion tolerance),掌握入侵生态系统遭受危害的重要节点,构建入侵危害评价指标体系,实现对我国脆弱生态系统入侵危害评估与等级划分,开发生态危害快速识别技术,为建立入侵生物生态危害超前预警提供技术支撑;通过对主要入侵生物扩散历史重构,扩散格局模拟,种群暴发重要节点识别,为入侵生物的扩散阻截及防控措施确立提供理论依据;通过研发入侵生物扩散阻截和环境友好型治理及生态修复技术,实现受损自然生态系统结构和功能的修复;建立入侵生物管理信息平台,为我国入侵生物危害的有效管理、生物多样性保护重大工程实施和生物多样性国际履约等提供基础数据、科学依据和技术支撑。

本项目的实施,将为相关管理部门在入侵生态系统分级管理和受损生态系统修复效果评估方面提供决策依据;项目形成基于入侵生物生态危害快速识别、入侵阻截、环境友好型的防控技术及生态修复技术的综合防控技术体系,有助于降低化学灭除的环境污染和二次入侵风险,实现入侵生物的有效防制;项目将研发基于本土植物配置替代的控制技术和环境友好型的防控技术与设备,可为培育环保型的产业提供技术支撑;项目通过对入侵受损生态系统修复,可改善生态系统结构,提高生态系统的水土保持、水源涵养、固碳释氧、水质净化等生态功能,维持区域生态平衡,促进自然生态系统的可持续发展,对生态环境安全格局起到不可估量的作用。

(责任编辑:周玉荣)

* 通讯作者 Author for correspondence. E-mail: lijsh@craes.org.cn