

国家重点研发计划项目“主要入侵生物 防控技术与产品”被立项

我国是世界上遭受生物入侵危害最为严重的国家之一，已确认的入侵生物达544种。随着气候变化与经济全球化迅速发展，新的外来生物入侵事件频繁发生，潜在入侵种截获频次急剧增多，生物入侵形势十分严峻。外来入侵生物已对我国的生物安全、生态安全、经济安全、粮食安全、农产品贸易安全及人畜健康构成严重威胁。因此，实现对入侵生物的有效防控与高效管理成为保障国家生物安全的重大需求。

国际上，融合新兴科学技术的入侵生物防控技术创新和集成创新发展迅速。美欧等发达国家高度重视生物入侵防控，竞相抢占科技制高点，现代科技被广泛融入入侵生物防控技术和产品的创新研发中，环境友好型防除、生物防治、生态调控和生态修复等技术不断涌现，大量生防产品应运而生。我国入侵生物防控虽然成绩斐然，整体上同步于发达国家的水平，但以往的研究侧重于应急性、单项技术和传统技术；与发达国家相比，我国入侵生物防控亟待融合现代科技进行创新，并融合集成形成区域性智能联动防控技术体系，提升生物入侵防控快速反应的能力，推动我国该领域在国际上由“并跑”向“领跑”迈步。

2016年，中华人民共和国科学技术部发布了国家重点研发计划项目“生物安全关键技术研发”专项申请指南。针对“外来入侵生物的防控”方向，中国农业科学院植物保护研究所联合全国9家优势单位（中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所，中国热带农业科学院环境与植物保护研究所，中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所，吉林省农业科学院，环境保护部南京环境科学研究所，南京农业大学，华南农业大学，青岛农业大学，国家林业局森林病虫害防治总站），成功申报了项目“主要入侵生物防控技术与产品（2016YFC1201200）”，项目首席科学家为刘万学，项目执行时间为2016年7月—2018年12月。

本项目在把握入侵生物学发展趋势和研究动态的基础上，以农、林、自然生态系统中存在肆虐危害和严重威胁的重大入侵物种为研究对象，围绕入侵生物“传入—定殖—扩散—暴发”的关键防控环节；重点研发重要入侵生物快速分子识别与扩散阻截扑灭技术，重大入侵生物的生防抑制与持久生态修复调控技术；突破外来入侵生物预警监控、阻截扑灭与区域减灾3道关键技术瓶颈，创新和丰富生物入侵防控基础理论和机制，构筑外来入侵生物“全程—链式”跨区域联防联控技术体系。

项目实施将有效控制入侵生物的传播危害，提高防控效率20%~30%；改善农业、林业、湿地等生态环境的结构和生态服务功能，保持生态系统健康和生物多样性；有利于促进农业可持续发展、农民增收和社会和谐，保障生态安全和生态文明建设。同时，项目预期取得的成果将可推广应用于靶标入侵生物的全局发生区和潜在适生区，覆盖28个省，预测应用面积可达360万 hm^2 ，每年可挽回直接经济损失21亿元以上。项目实施必将有利于农业结构调整，促进农林业生产；项目研究成果对生物入侵防控研究、实践和产业发展也具有重要的借鉴作用。整合与构建具有共性的生物入侵防控技术平台，可为公众提供技术共享服务；形成的入侵生物防控技术方案与规范，将为行业部门的管理决策提供指导。