

前言

“土壤是地球生命之本,是国家重要的自然资源”。当前,世界各国的宝贵土壤资源和土壤生物安全正面临着严峻挑战,土壤的生产功能、环境功能和生态服务功能持续下降,严重制约着全球农业可持续发展、粮食安全和人民的身体健康,保障土壤生物安全与土壤健康已成为世界共识。

土壤环境生物安全是国家生物安全的重要组成部分,对保障我国社会稳定、经济发展、粮食安全和生态安全具有重要作用。2020年2月14日习近平总书记在中央全面深化改革委员会上指出“要从保护人民健康、保障国家安全、维护国家长治久安的高度,把生物安全纳入国家安全体系,系统规划国家生物安全风险防控和治理体系建设,全面提高国家生物安全治理能力”。针对土壤环境生物安全开展相关研究,将极大地增强我国土壤生物安全预防和应对风险的能力,有效降低生物安全风险对农业、食品和人民群众生命健康造成的危害,有助于完善国家生物安全风险监测和防控体系的建立,提升国家生物安全治理能力。

本专刊围绕“土壤环境生物安全与健康”这一主题组织论文。邀请本领域的专家,从土壤生物污染的种类、扩散传播机制、环境影响因子、生物调控机理和防御技术创建等方面介绍了土壤环境生物安全与健康的研究进展,并展望了未来的研究方向。专刊共收集了32篇论文,涵盖了我国土壤环境生物安全现状及存在问题、土壤环境生物安全评估方法和技术、土壤环境生物安全保障体系建设、土壤生物服务功能恢复与提升关键技术、土壤生物服务功能调整与管理机制及环境生物安全法律法规制定等内容。我们希望本专刊的出版有助于推进对我国土壤环境生物安全与健康领域阶段性研究成果的提炼和总结。

为推动我国土壤环境生物安全与健康的发展,我们建议:(1)强化土壤环境生物安全与土壤健康基础研究,解析生物污染溯源和传播,分析土壤生物污染暴露途径与风险,提出土壤环境生物安全调控措施;(2)提升土壤环境生物安全治理和土壤健康维护能力,提升对土壤环境生物安全问题进行预防性、预见性治理的能力,强化土壤环境生物危机防治技术能力建设。

在本专刊发表之际,特别感谢32篇论文的作者,热忱接受邀请,执笔撰稿;感谢审稿人为提高文章质量所做出的贡献。我们也特别感谢《农业环境科学学报》编辑部全体老师为专刊及时刊发付出的辛勤努力。最后,向广大积极参与土壤环境生物安全与健康的科研人员致敬!

米水官

高志贤 王琦 杨海龙 孙 伟 杨彦波