

特约主编致读者

· 陈世宝

土壤是保障我国可持续发展至关重要的自然资源。土壤环境安全是支撑美丽中国与生态文明建设的重要基础,是影响“住得安心、吃得放心”的重大民生问题。当前,我国土壤污染防治形势严峻,农田土壤污染面广量大,流域性或区域性土壤污染态势凸显,镉米、镉麦等农产品重金属超标现象严重;工业企业、遗弃场地、固体废物集中填埋场、工业园区及周边场地土壤均存在较严重的重金属与有机污染,形成了不同类型的污染场地,污染地块数量众多,导致环境危害事件频发。土壤污染严重威胁我国粮食安全、生态环境安全和公众健康,土壤生态环境安全问题已成为中国可持续发展的制约因素。党中央、国务院高度重视土壤环境保护工作,党的十八大报告明确提出,把生态文明建设提到首要位置,确保我国耕地数量与质量;党的十九大报告明确指出要坚决打好土壤污染防治攻坚战,着力解决突出的环境问题,强化土壤污染管控与修复。因此,全局性、前瞻性地开展我国土壤污染防治科技发展战略研究,厘清土壤污染防治科技发展思路和目标,是新时期生态文明建设的重要内容,能为我国经济社会绿色、可持续发展提供强有力的科技保障。

土壤污染具有多来源、迁移多途径、过程多因素及时空分异的环境演化特征。土壤不仅是大气和水体污染最终载体(汇),土壤污染物也是大气和水体的污染源,因此,土壤污染控制更有复杂性和艰巨性。尽管我国土壤污染治理的生态与健康效应日显明显,但长期以来土壤污染没有得到应有的重视。土壤环境基准是土壤污染源头预防与污染治理的前提和基础,是土壤环境保护研究的前沿领域,涉及环境化学、环境毒理学、生物学和环境风险评估等多学科交叉与基础性科学问题,了解和解决所涉及的这些科学问题是土壤环境基准研究的前提和关键。我国土壤类型多样,环境介质复杂多样,土壤环境基准基础研究相对薄弱,土壤环境标准的科学性一直存在较大不确定性,土壤环境基准研究的滞后已成为制约我国土壤污染防治与土壤环境风险管理的瓶颈。科学的土壤环境基准是制定土壤环境质量标准的基础,是杜绝土壤环境“过保护”和“欠保护”现象发生的前提,也是土壤环境质量与环境风险评价、土壤环境管理和相关政策法规制订的重要依据,对国家环境安全和社会经济可持续发展有重要的战略意义。科学的土壤环境标准的制定和严格实施,在一定程度上反映了一个国家的科技发展水平和法制健全状况,国际社会已将环境基准的研究作为反映国家环境科学技术水平的标志之一。

基于此,本专辑围绕当前国内外场地土壤与农田土壤污染控制与土壤环境基准研究的前沿与热点领域来组稿,共收录论文 19 篇,汇集了土壤污染分类分级控制、土壤污染过程、土壤污染风险评价、土壤污染修复与土壤环境基准等方面的若干最新研究成果。其中,6 篇论文是针对场地土壤污染调查与分析、污染土壤分级与分类控制、重金属尾矿释放规律及有机污染土壤微生物修复研究的;7 篇论文有关农田土壤中重金属污染迁移转化过程、有效态浸提方法、农田污染土壤风险评价及污染土壤修复治理效果评价方面的研究;针对土壤环境基准研究的论文共有 6 篇,分别围绕场地土壤环境基准研究国内外进展、基于生态风险的场地土壤有机污染物环境基准制订方法、农田土壤重金属环境质量基准推导研究等方面来介绍。本专辑相关论文的发表,为我国土壤污染控制与土壤环境质量基准研究,包括污染土壤风险评价、污染土壤修复、基于生态风险与健康风险及农产品质量安全的土壤环境质量基准研究等提供参考和借鉴。土壤污染控制与风险管控除了亟需加强开展上述基础研究外,还要大力开展土壤与生态环境保护的宣传与科普工作,让唯有“净土”才能“洁食”成为全社会的普识,让全社会意识到“净土”与“蓝天、碧水”是同等重要的国家生态与环境安全发展的长远战略。

感谢所有作者、审稿专家及编辑部全部工作人员在本专辑出版过程中的辛苦付出!