

# 尾矿废弃地上野生植物对汞和甲基汞的耐性:关于汞污染植物修复先锋者的新视野

钱晓莉<sup>1</sup>, 吴永贵<sup>1</sup>, 杨晨东<sup>1</sup>, 周红韵<sup>1</sup>, 徐晓航<sup>2</sup>, 许志东<sup>2</sup>, 仇广<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>贵州大学资源与环境工程学院,贵阳,550003; <sup>2</sup>中国科学院地球化学研究所,环境地球化学国家重点实验室,贵阳,550081

## 摘要:

汞是一种剧毒的人体非必需元素。汞矿开采和冶炼过程活动过程产生大量汞含量极高废弃地,成为筛选和发掘汞富集植物或超富集植物的理想场所。本研究以世界第三大汞矿——中国西南地区的万山汞矿区四个废弃地为研究对象,调查野生植物对汞(Hg)和甲基汞(MeHg)的耐性,并评价植物对汞的富集和转移能力,结果表明:研究区共发现自然定居高等植物57种,分属29科52种,植物和对应根际土壤中Hg与MeHg的变化范围分别是0.08-82 mg/kg, 0.19-31 μg/kg, 0.80-908 mg/kg 和 0.40-23 μg/kg。本次共筛选出4种耐性植物优势种,分别是蜈蚣草(*Pteris vittata*), 节节草(*Equisetum ramosissimum*), 酸模(*Rumex acetosa*)和白茅(*Imperata cylindrical*), 其优势度变化范围为2.6-25; 4种优势植物中,蜈蚣草不仅地上部呈现较高的汞和甲基汞,含量分别为82 mg/kg和31 μg/kg,而且对汞和甲基汞具有较高的转移能力,TFs分别为5.9和3.1。综合考虑,蜈蚣草具有生物量大、耐贫瘠和对汞富集能力强等特点,可视为汞污染土壤植物修复的先锋植物,但其对汞和甲基汞的富集和转移机制有待于进一步研究。

**关键词:**汞和甲基汞;野生植物;耐性;富集因素;废弃地