

[网站首页](#)[所情总览](#)[组织机构](#)[科技合作](#)[科研平台](#)[人才队伍](#)[研究生教育](#)[党群园地](#)[成果一览](#)[文件下载](#)

当前位置: [网站首页](#) >> [成果一览](#) >> [重要论文](#) >> [正文](#)

Variability in growth and cadmium accumulation capacity among willow hybrids and their parents: implications for yield-based selection of Cd-efficient cultivars

发布者: [发表时间]: 2021-09-07 [来源]: [浏览次数]: 387

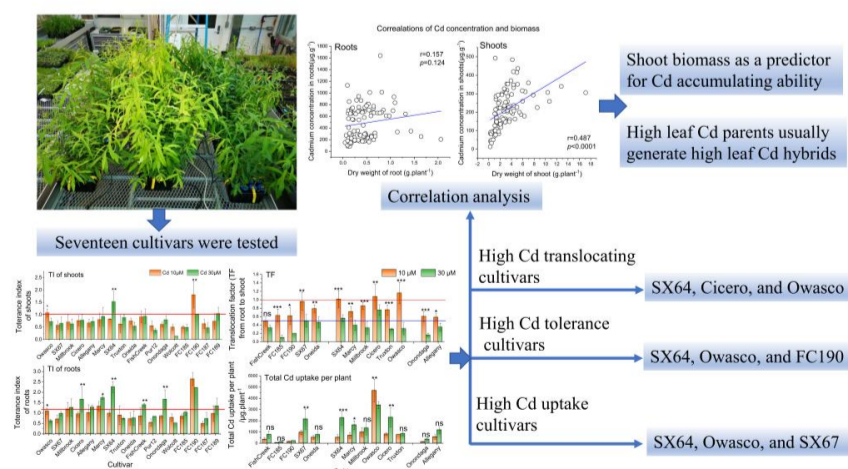
论文题目: 柳树杂交子代与亲本镉积累能力变异: 基于生物量指标的镉高效柳树亲本选择

期刊来源: Journal of Environmental Management

论文作者: Shufeng Wang, Timothy A.Volk, Jin Xu

论文摘要: 上个世纪90年代, 北美灌木柳育种计划在纽约州启动, 经过30多年的杂交、选育以及在美国中、北部的区域试验, 选育了一大批高产、高抗的灌木柳栽培品种, 目前很多品种在美国已商品化生产。在北美纽约州、宾夕法尼亚州等地, 灌木柳被广泛用于工业污染地、垃圾填埋场的植物修复、公路防风雪篱以及生物质能源生产。尽管国际上在柳树重金属污染修复方面做了大量研究, 筛选出很多对重金属具有高积累、耐性以及转移的品种, 但是重金属积累能力在柳树杂交子代和亲本之间是否存在差异? 重金属积累能力高的品种能否作为亲本用于创制具有重金属高积累能力的子代? 高产是否可以作为依据用于筛选重金属高积累品种? 这些问题目前还没有相关报道。本文利用北美灌木柳育种项目中的17个品种, 包括了杂交亲本和子代, 应用水培方法研究柳树亲本和子代对重金属镉的吸收、转移和积累能力。结果发现, 镉积累能力在17个品种之间存在显著差异, 通过计算叶片镉积累能力的杂交优势率, 发现叶片具有高镉浓度的品种可作为亲本用于杂交产生高镉子代; 通过相关性分析和通径分析, 发现柳树地上部生物量反映了镉的转移能力和植物提取能力, 可作为依据筛选柳树优良品种用于镉的植物提取修复实践。

本研究得到国家自然科学基金项目 (31770653)、国家留学基金委项目 (201803270005) 以及纽约州立大学环境与林学院的资助。



论文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113643>

网站备案号: 浙ICP备11036871号-4

地址: 浙江省杭州市富阳区大桥路73号

邮编: 311400 联系电话: 0571-63310009

传真: 0571-63310009 E-mail: yalinsuo@163.com



扫一扫手机访问