

种植模式而非再生水灌溉影响土壤中ARGs的扩散

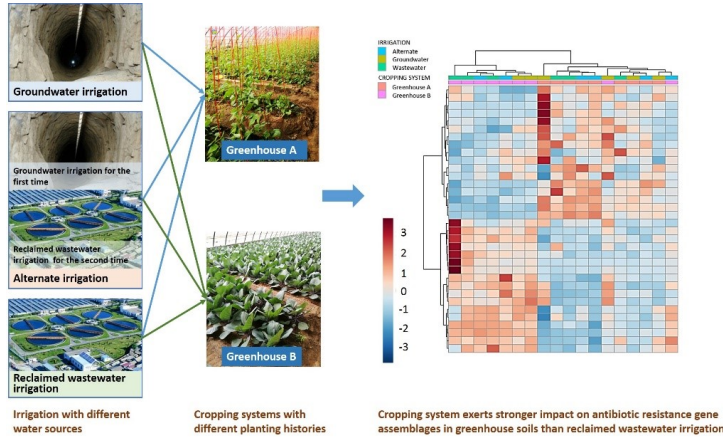
分享:

文章来源: 中国农业科学院农田灌溉研究所 作者: 刘源 发布时间: 2022-01-05

【字体: 大 中 小】

院网信息发布

近日, 中国农业科学院农田灌溉研究所非常规水资源安全利用团队运用宏基因组技术对再生水长期灌溉土壤进行研究, 发现种植模式而非再生水灌溉本身对抗生素抗性基因扩散影响显著。相关研究成果发表在《危险材料杂志 (Journal of Hazardous Materials) 》上。



抗生素抗性基因 (Antibiotic Resistance Genes, ARGs) 广泛存在于再生水中, 因此, 使用再生水灌溉是否会影响ARGs在土壤中的传播扩散备受关注。已有研究往往缺少严格对照, 大多未考虑对作物的影响, 同时缺少长期试验数据论证, 且结论存在不一致现象。鉴于此, 该团队利用宏基因组技术, 以具有16年再生水灌溉历史且种植模式不同的两个温室土壤为研究对象, 考察了再生水灌溉和种植模式对ARGs的影响。结果表明, 各灌溉处理方式 (地下水灌溉、再生水灌溉、地下水再生水交替灌溉) 对土壤ARGs组成无显著影响, 而种植模式则显著影响了ARGs、重金属抗性基因、生物杀灭剂抗性基因、插入序列和微生物群落组成。研究结果为再生水的安全利用提供了理论依据。

该研究得到中国农业科学院科技创新工程、河南省科技攻关项目、中英合作项目等项目的资助。(通讯员单文晴)

原文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.128046>

打印本页

关闭本页

院属单位

院机关

新闻媒体

政府机构和组织

科研机构

高校

网站地图 | 联系我们 | 公众问答 | 网站纠错

主办: 中国农业科学院 承办: 中国农业科学院农业信息研究所 地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号

TOP