



Adobe Flash Player 已不再受支持

首页 | 研究所概况 | 国际交流 | 院地合作 | 科学研究 | 研究队伍 | 研究生教育 | 科学普及 | 科研成果 | 党群园地 | 信息公开

站内搜索

GO

您现在的位置：首页 > 新闻动态 > 科研动态

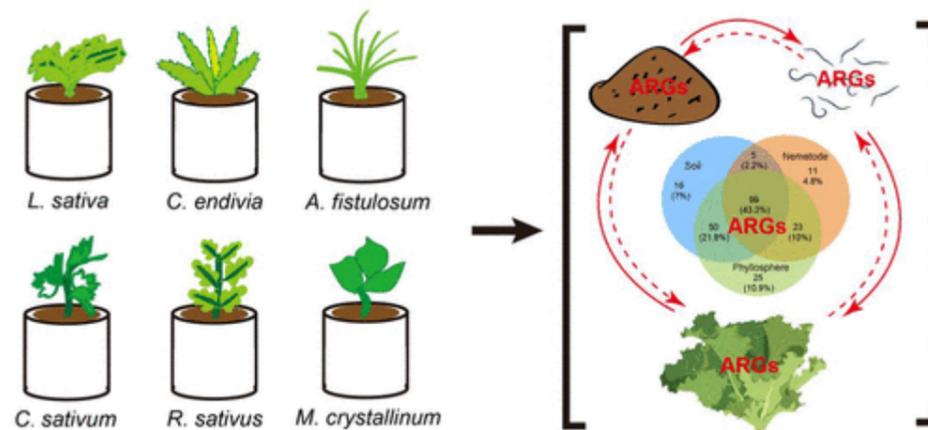
城市环境研究所在抗性组的地上地下扩散取得研究进展

朱永官研究组 | 2022-08-08 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

近日，中国科学院城市环境研究所朱永官院士团队以六种常见生食蔬菜为契机，以典型土壤动物线虫为基础，采用高通量测序和高通量荧光定量技术，旨在探索植物类型对土壤-植物-土壤动物抗生素抗性基因扩散的影响，相关结果以Does plant identity affect the dispersal of resistomes above- and belowground?为题，发表在Environmental Science & Technology。郑飞博士为第一作者，杨小茹研究员为通讯作者。该研究获得了国家自然科学基金的资助。

众所周知，抗生素抗性基因在自然界中广泛存在。近年来，多项研究显示植物叶际和土壤线虫分别是地上和地下抗性组的热点区域，在土壤环境中抗性基因的扩散中发挥着非常重要的作用。然而，植物类型是否会影响土壤-植物-土壤线虫中抗性组及其扩散尚不清楚。本研究通过种植六种可生食蔬菜（生菜、苦苣、小葱、香菜、樱桃萝卜和冰草）构建微宇宙实验，结合高通量测序和高通量荧光定量技术表征土壤、植物和线虫微生物组和抗性组，针对上述科学问题开展研究。实验结果显示，植物类型不仅显著影响了土壤、植物和线虫中抗性组的多样性，还改变了土壤线虫中抗性组的丰度。共享的菌群和抗性基因说明抗性组可能将土壤-线虫-植物的营养转移作为潜在扩散途径。结构方程模型分析发现，植物类型虽然对叶际抗性组没有直接影响，但可以通过微生物和抗性基因地上和地下的营养转移发挥间接作用，同时也表明微生物和可移动遗传元件在抗性组地上地下的扩散中扮演着重要角色。本研究扩展了我们对于抗性组在土壤系统中传播扩散模式的认识。

论文链接



植物类型影响了抗生素抗性基因在地上地下的扩散转移

>> 附件下载：

Does Plant Identity Affect the Dispersal of Resistomes Above and Below Ground_.pdf



©2006-2023中国科学院城市环境研究所 闽ICP备09043739号-1 版权所有 联系我们
地址：中国厦门市集美大道1799号 邮编：361021 Email：Webmaster@iue.ac.cn

