城市环境所发表植物微生物组对抗生素抗性扩散的影响综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

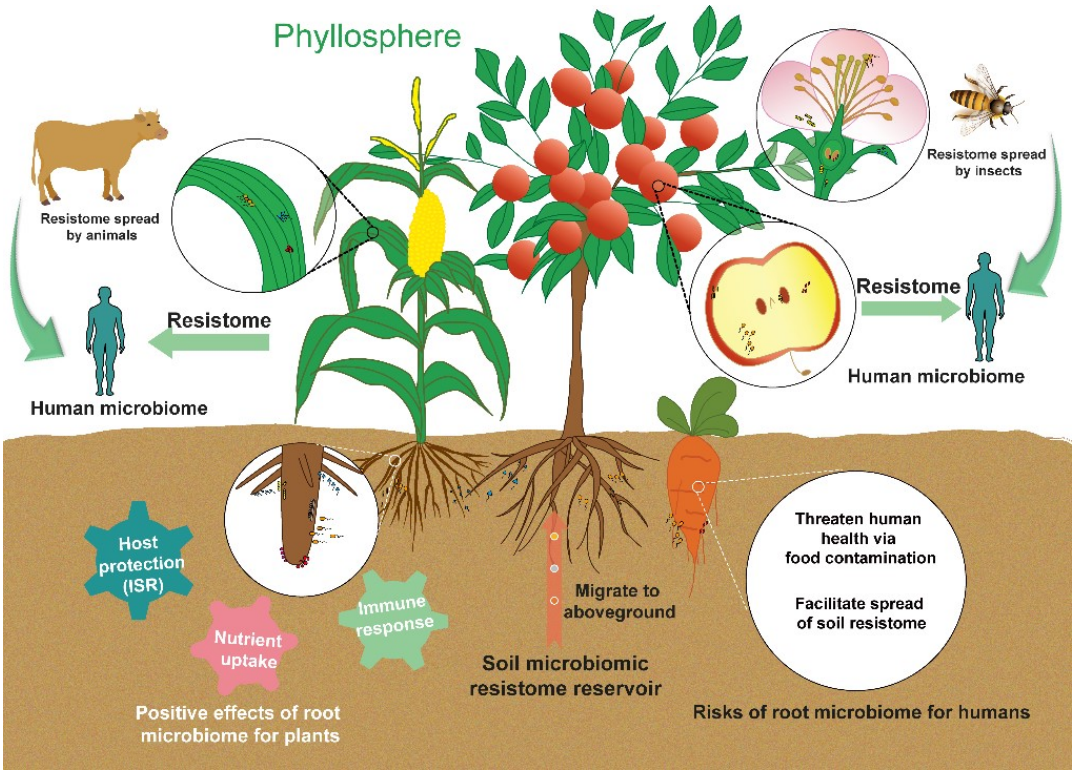
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6745.html

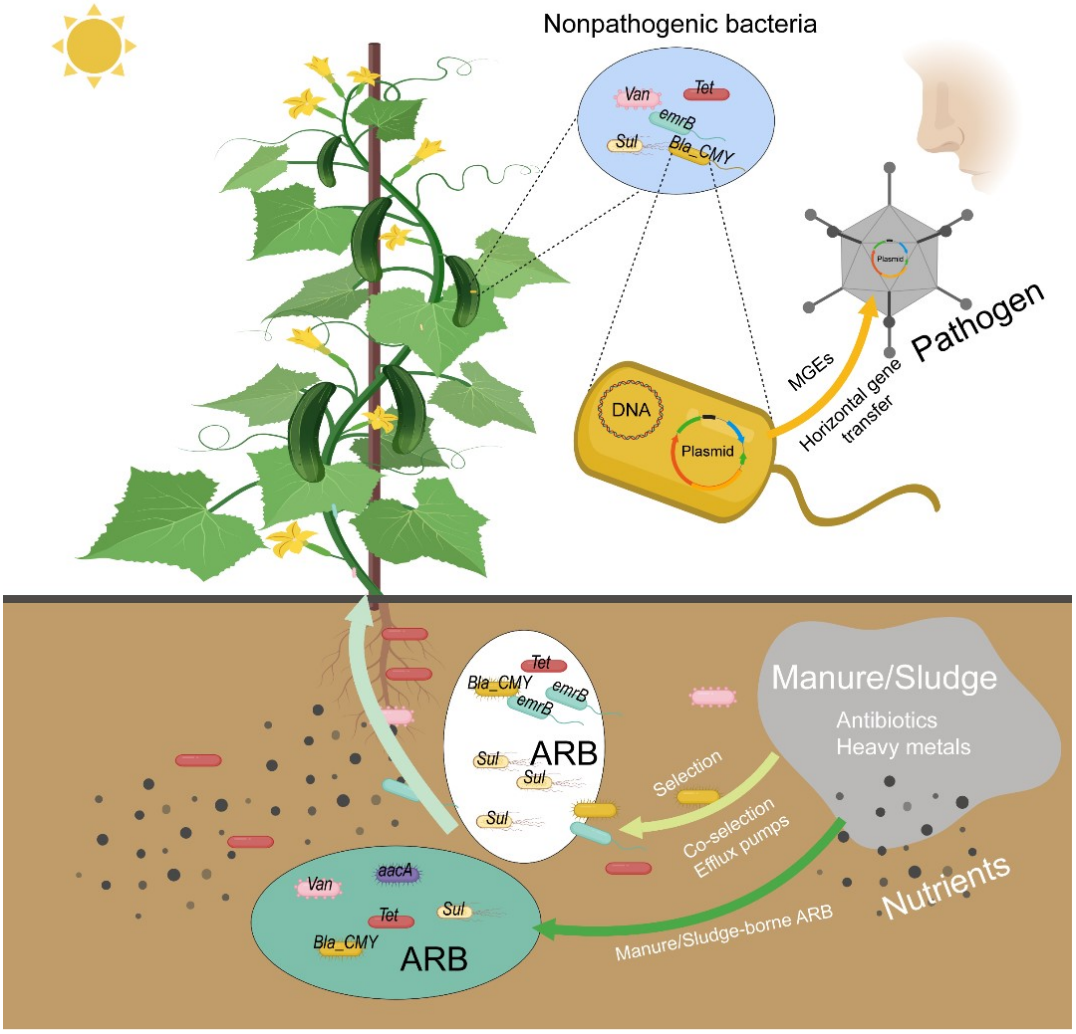
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

城市环境所发表植物微生物组对抗生素抗性扩散的影响综述文章。微生物耐药性及其传播已成为国际关注的热点。植物微生物组作为宿主植物与环境接触的界面，对植物的适应性和营养物质的吸收起着至关重要的作用。由于人类与植物密不可分的关系，植物微生物组为人类接触环境中的抗生素抗性基因和抗性微生物提供了一个新的途径。

中国科学院城市环境研究所朱永官团队，综述了目前植物微生物组的研究现状，以及抗生素抗性基因通过植物微生物组的传播途径，包括：(1)食物链，饮食是人类接触环境抗性基因的一个重要途径，其中植物微生物是连接人类微生物组和环境抗性组的桥梁;(2)城市绿色空间，通过非摄入的方式，通过直接或间接接触植物微生物组是人类接触环境抗性组的一个重要方式;(3)经济全球化带来的全球运输可能通过植物微生物组进一步加剧抗性基因在全球的扩散。目前关于植物微生物组中的抗性组的研究还处于起步阶段，未来的研究可能要重点突出：(1)抗性微生物与植物微生物的系统发育关系;(2)植物微生物组中是否存在核心的抗性组，以及受到季节和空间变化的影响;(3)如何解决人类健康与植物抗性组之间的关系;(4)植物微生物组中的抗性组是否会随着营养级的升高而被放大;(5)如何减缓全球化对抗性基因的扩散的影响。

相关成果以Antibiotic Resistomes in Plant Microbiomes 为题发表于Trends in Plant Science, 2019, 24 (6), 530 541。城市环境所博士生陈青林为第一作者，研究员朱永官为通讯作者。该研究得到中科院先导专项的支持。


Phyllosphere
Resistome spread by animals
Resistome spread by insects
Resistome
Resistome
Human microbiome
Human microbiome
Host protection (ISR)
Nutrient uptake
Immune response
Positive effects of root microbiome for plants
Migrate to aboveground
Soil microbiomic resistome reservoir
Threaten human health via food contamination
Facilitate spread of soil resistome
Risks of root microbiome for humans



植物微生物组对抗性组的传播示意图

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发