



所况简介 所长致辞 现任领导 历任领导 学术委员会 学位委员会 院士 历史沿革 园区风貌 领导关怀 研究方向

机构设置

科研部门 管理系统 支撑系统 学会

成果与产业化

概况介绍 获奖 论文 专著 专利 可转化成果 成果运用

人才队伍

院士 正高级 副高级 人才计划 博士后流动站

研究生教育

概况 招生信息 导师介绍 研究生风采 毕业就业

合作交流

交流动态 国际会议

期刊文献

pedosphere 土壤学报 土壤 图书检索

科学传播

科普动态 科普文章 土壤标本馆 科普站点 土壤数据 中国土壤信息系统 科学图片 世界土壤日

信息公开

信息公开规定 信息公开指南 信息公开目录 依申请公开 信息公开年度报告 信息公开联系方式 预算决算

电子政务

电子邮箱

ARP登录

网站地图

联系我们

中国科学院



- [首页](#)
- [机构概况](#)

所况简介 所长致辞 现任领导 历任领导 学术委员会 学位委员会 院士 历史沿革 园区风貌 领导关怀 研究方向

- [机构设置](#)

科研部门 管理系统 支撑系统 学会

- [成果与产业化](#)

概况介绍 获奖 论文 专著 专利 可转化成果 成果运用

- [人才队伍](#)

院士 正高级 副高级 人才计划 博士后流动站

- [研究生教育](#)

概况 招生信息 导师介绍 研究生风采 毕业就业

- [合作交流](#)

交流动态 国际会议

• 期刊文献

pedosphere 土壤学报 土壤 图书检索

• 党群园地

工作动态 形象标识 创新文库 党的建设 建党90周年 喜迎十九大 廉政建设 统战工作 工会和职代会 团委 夕阳红 增能筑梦主题活动

• 科学传播

科普动态 科普文章 土壤标本馆 科普站点 土壤数据 中国土壤信息系统 科学图片 世界土壤日

• 信息公开

信息公开规定 信息公开指南 信息公开目录 依申请公开 信息公开年度报告 信息公开联系方式 预算决算

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科技进展

• 头条新闻

• 综合新闻

• 学术活动

• 科研活动

• 科技进展

• 媒体聚焦

新闻动态

南京土壤所在铬污染场地土壤噬菌体组学研究方面取得进展

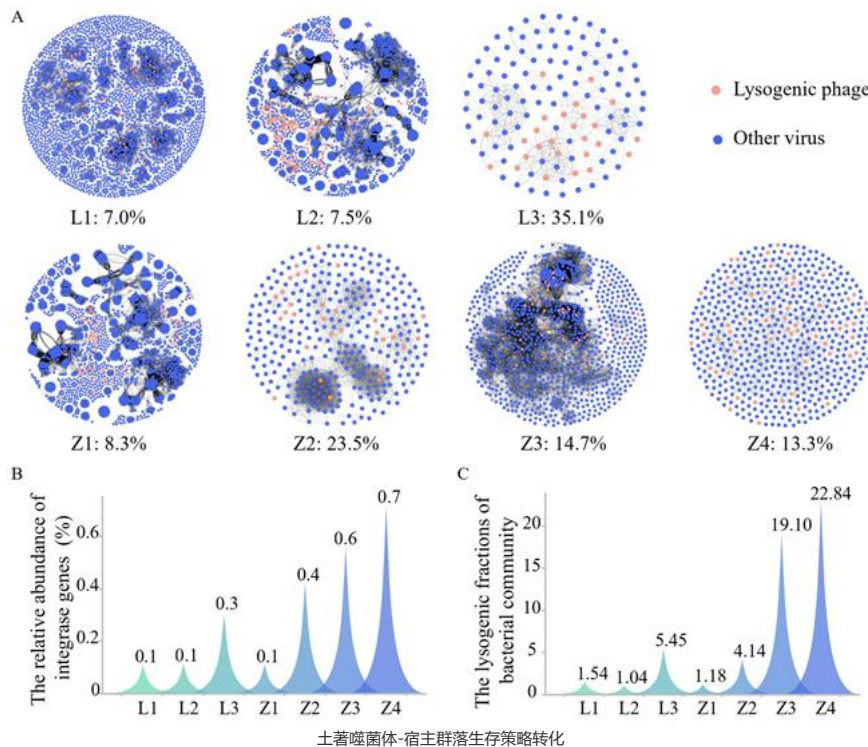
2021-06-30 分享到:

噬菌体 (Bacteriophage) 是一类专性捕食活体细菌或古细菌的病毒, 其生化结构主要由蛋白衣壳和核酸组成, 根据形态特点可划分为: 有尾、短尾 (或球状) 和丝状噬菌体等。噬菌体长度通常在20~200 nm, 在土壤、水、空气乃至人/动物体表、口腔、肠道内均有大量定殖。据估算环境中噬菌体总数量级约为 10^{31} 。国内外学者针对养分胁迫、深海高压、极端气候等环境条件下, 噬菌体-宿主群落组成及多样性变化机制, 已有较多报道。已有研究表明, 噬菌体-宿主群落共同应对逆境响应特征, 能够反映环境因子的胁迫压力。探究重金属胁迫下土著噬菌体-宿主群落生态响应过程, 对于表征污染物毒性具有重要指示意义。

中国科学院南京土壤研究所蒋新课题组叶茂副研究员与美国Rice大学Pedro J. J. Alvarez院士团队合作, 以位于四川泸州和甘肃张掖等铬渣污染场地作为典型研究对象, 结合宏基因组学、宏病毒组学和分子生物学等技术, 探究了铬污染场地土壤中噬菌体-宿主细菌群落结构组成与多样性特征, 揭示了梯度铬胁迫下土著噬菌体群落的生存策略及耐受机制。结果显示: 随着铬污染胁迫增加, 噬菌体-宿主交互作用由“捕食关系”逐渐转向“互利共生”; 其中侵染高抗性宿主、多价噬菌体与溶源策略是铬污染场地中噬菌体群落主要的逆境适应机制; 并且噬菌体作为重要的重金属抗性基因储存库, 可通过溶源转化促进抗性基因在宿主群落间的传播, 进而实现对宿主抵御重金属毒害能力的调控。该研究结果可为重金属污染土壤微生物修复技术的发展提供新的理论思路 and 科学依据。

相关研究工作已在国内外知名学术期刊Microbiome、Environment International、Environmental Pollution、《土壤学报》和《土壤》上发表。上述研究得到了国家重点研发计划项目、江苏省优秀青年基金、中国科学院青年创新促进会项目等资助。

[文章链接](#)



版权所有: 中国科学院南京土壤研究所

地址: 中国江苏省南京市北京东路71号 邮编: 210008

电话: 025-86881114 传真: 025-86881000 Mail: iss@issas.ac.cn



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES