



首页

新闻中心

通知公告

学术预告

常用下载

学术科研

师资队伍

人才培养

党建园地

仪器平台

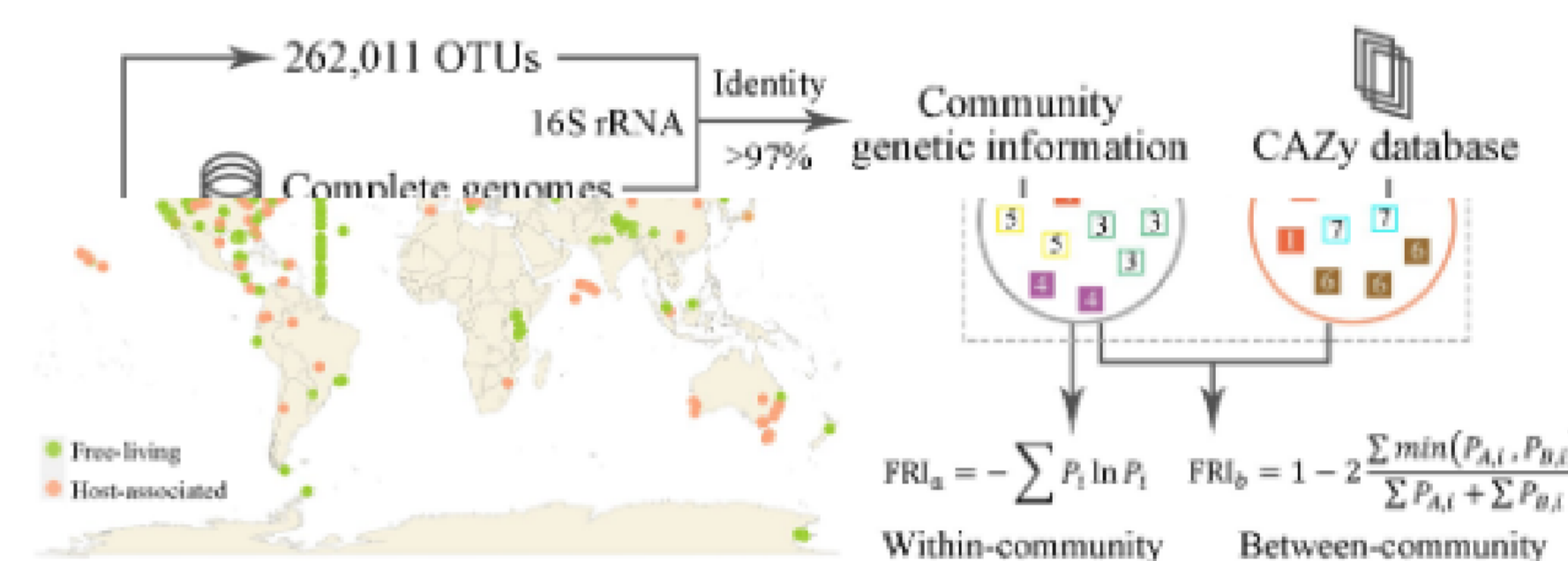
当前位置: 首页 - 新闻中心 - 正文

新闻中心

张正研究员、李越中教授团队在微生物群落生态领域取得新进展

2024年07月08日 作者: 李单单 编辑: 侯煜 审核: 祁庆生, 张伶俐 浏览量: 96

近日, 山东大学微生物技术国家重点实验室(研究院)张正研究员、李越中教授团队在Microbiome杂志(中科院1区)发表了题为“Quantifying functional redundancy in polysaccharide-degrading prokaryotic communities”的研究论文。海洋研究院助理研究员李单单和微生物技术国家重点实验室副研究员王家宁为并列第一作者, 微生物技术国家重点实验室李越中教授和张正研究员为共同通讯作者, 山东大学为唯一作者单位。



定量评估原核生物群落内和群落间的功能冗余程度

从土壤到海洋再到人类肠道的一系列研究显示, 功能冗余可能是全球微生物群落的共同现象。一方面, 群落中许多共存但分类学上不同的原核生物编码相同代谢功能, 这与物种应占据特定生态位的预期不符; 另一方面, 编码每种功能的分类群组成可能在空间或时间上发生巨大改变但对群落功能几乎没有影响, 这种分类学变异性是随机的还是确定的也备受争论。尽管功能冗余是理解微生物群落组成和功能组装的关键, 但因难以定量研究, 仍不清楚各种机制如何影响功能冗余以及什么因素决定了功能冗余的程度。

该工作基于对全球范围内原核生物群落遗传信息的大规模分析, 提出了量化群落内和群落间功能冗余程度的两种方法, 并将其应用于碳水化合物降解功能分析。研究表明, 各种糖苷水解酶表现出广泛的功能冗余。无论在群落内还是群落间, 功能冗余程度均受到群落多样性和环境因素(例如pH、温度、盐度)的高度影响。功能冗余程度不是由随机因素决定的, 而是高度确定性的。功能冗余程度应被视为一种稳定的群落特征, 是具有特定代谢功能的原核生物群落多样性的体现。该研究为原核生物群落多样性与生态系统功能之间的关系提供了新见解。

近年来, 张正研究员、李越中教授团队在微生物群落生态领域取得了一系列研究成果, 先后发表于Microbiome (2024和2020)、Nucleic Acids Research (2024和2023)、Global Ecology and Biogeography (2024)、mSystems (2023、2021和2020)、Environmental Microbiology (2023和2021)等国际知名期刊。相关研究得到国家自然科学基金、国家科技基础资源调查专项、国家重点研发计划、山东省自然科学基金等项目资助。

文章链接:

<https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-024-01838-5>

相关阅读:

- 中海石油化学股份有限公司到访洽谈合作
- 齐鲁制药公益慈善基金会到访国重室座谈交流
- 张正研究员、李越中教授团队在微生物群落生态领域取得新进展
- 丹麦哥本哈根大学林金钟做客“山海知微”论坛
- 《自然-通讯》高级编辑苏梦颖讲授“如何在《自然》系列期刊...”
- 山东大学-中天伟能生物技术联合实验室揭牌仪式成功举行
- 山海知微 | 丹麦哥本哈根大学林金钟: Molecular mechanism ...
- 迎七一 庆华诞 谱新篇 | 微生物组党支部与九龙生物医药集团联...



山东大学微生物技术国家重点实验室

联系我们

地址: 山东省青岛市即墨区滨海路72号
邮政编码: 266237
邮箱: wswyb@sdu.edu.cn

扫一扫关注

山东大学微生物技术国家重点实验室
官方微信公众号

