

---

# 新疆生地所干旱区盐渍土农田土壤细菌群落分布模式研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11816.html>

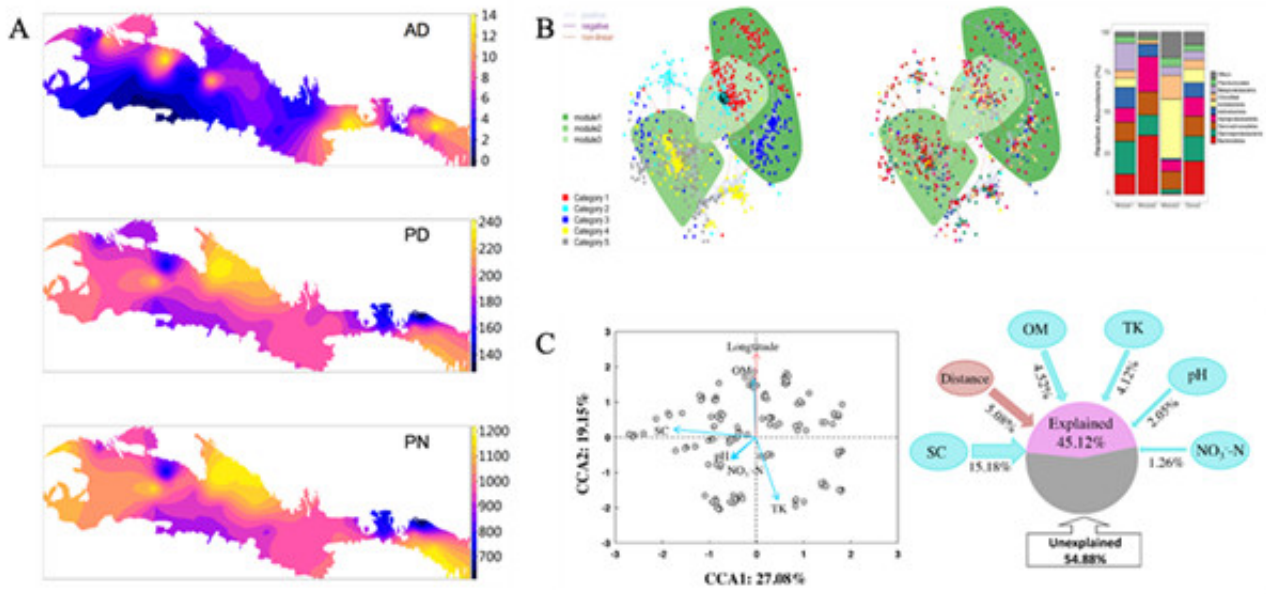
**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

土壤微生物是维系土壤生态功能的核心，认知土壤微生物分布模式有助于农田养分管理和作物生产。尽管农田土壤微生物分布模式被广泛研究，但人们对盐渍农田土壤微生物多样性和分布知之甚少。干旱区的盐渍农田土壤呈现高pH值、高含盐量、低有机质、低含水量等特点，可能具有较独特的微生物分布模式。

中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员田长彦团队，针对新疆天山北麓盐渍农田土壤细菌分布模式开展研究。基于定量PCR和高通量测序分析，发现盐渍农田土壤细菌的丰度与土壤有机质、总氮和总磷呈正相关，而细菌多样性则表现出不同的空间格局，并随盐分增加而显著下降。Bacteroidetes，Gammaproteobacteria，Alphaproteobacteria和Gemmatimonadetes是盐渍农田土中主要细菌类群；而Flavobacteriaceae，Cytophagaceae，Halomonadaceae，Acidobacteria和Gemmatimonadetes的成员则是盐渍土中的指示种。细菌群落结构受样点距离影响，相似度随距离增加而减小，地理距离解释了群落变异的5.08%。相比之下，土壤因素则更好的解释了整个群落变异，解释率为27.26%。在众多土壤因子中，盐分比pH和含水量重要，驱动着细菌群落变化。此外，细菌网络的模块化与盐渍生态位分化有关。虽然干旱区盐渍农田土壤偏碱性，但酸杆菌却成为细菌网络中的重要成员，这可能与它们具有分解有机质的能力有关。这些发现有助于了解盐渍农田土壤微生物分布模式，也为预测土壤细菌群落如何响应盐渍变化提供理论依据。

相关研究成果以Biogeographical distribution of bacterial communities in saline agricultural soil为题，发表在Geoderma上。

[论文链接](#)



A.研究区域土壤细菌丰度和多样性分布图；B.细菌共现网络结构；C.环境因素对细菌群落变化的贡献

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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](http://www.iikx.com)转发