
研究发现农业土壤微生物核心菌群能提升土壤生态功能

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10175.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！

土壤微生物共同生活在生态网络中，形成生态簇，彼此强烈共存。这些生态簇中的类群是重要的生态单元，具有共同的环境偏好。理论上，一个生态网络内高度相连的类群比关联较少的类群能够支持更高水平的生态系统功能。已有研究发现植物群落中核心节点的相对丰度对生态系统功能的重要性。然而，微生物群落的核心节点如何影响土壤生态功能的研究未见报道。

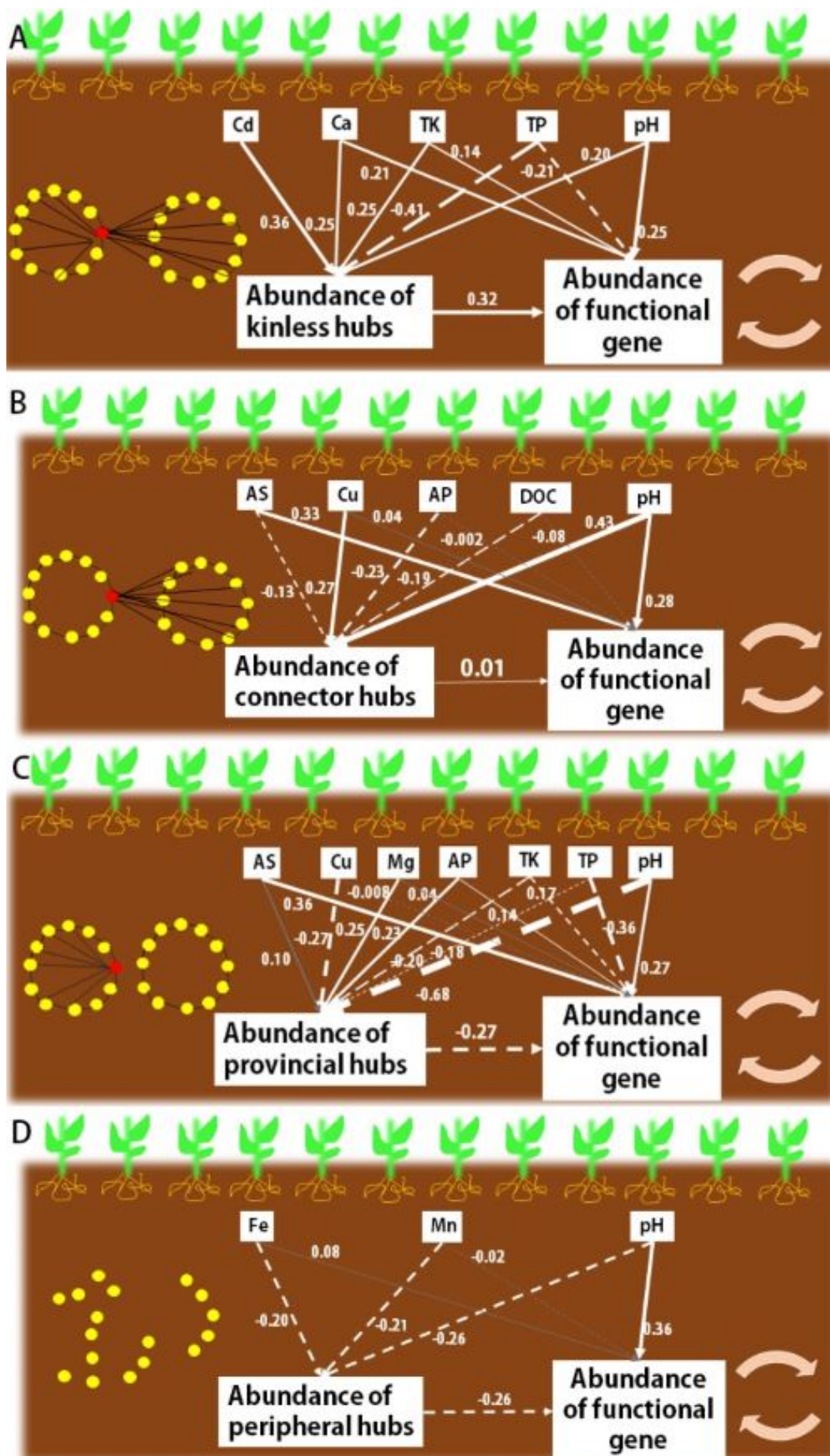
基于此，中国科学院南京土壤研究所褚海燕课题组在较大空间尺度下采集了华北平原麦田243个土壤样品，利用高通量测序、高通量定量PCR技术分别测定了土壤中的真菌、细菌群落以及与养分循环相关的功能基因的丰度。通过建立土壤微生物类群的关联网络，研究人员发现微生物网络中核心节点类群的相对丰度与土壤养分循环功能基因的丰度呈显著正相关，包括C固定、C降解、N循环、P循环和S循环等基因。进一步，研究人员通过结构方程模型验证了核心菌群对土壤功能基因的促进作用，并揭示了其主控因素。

这项研究表明，在微生物网络中被归类为核心节点的微生物类群的相对丰度与土壤功能潜力高度相关。这些核心菌群能够影响土壤的生态功能，对于大尺度下理解和管理（通过操纵微生物关键物种）农业生态系统具有重要意义。

该
研究
与中科院

城市环境研究所、清华大学、西班牙相关研究机构合作完成。研究成果发表在Environment International上。

[论文链接](#)



土壤微生物网络节点与土壤功能基因的耦合关系

研究团队单位：南京土壤研究所

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](https://www.iikx.com)转发