

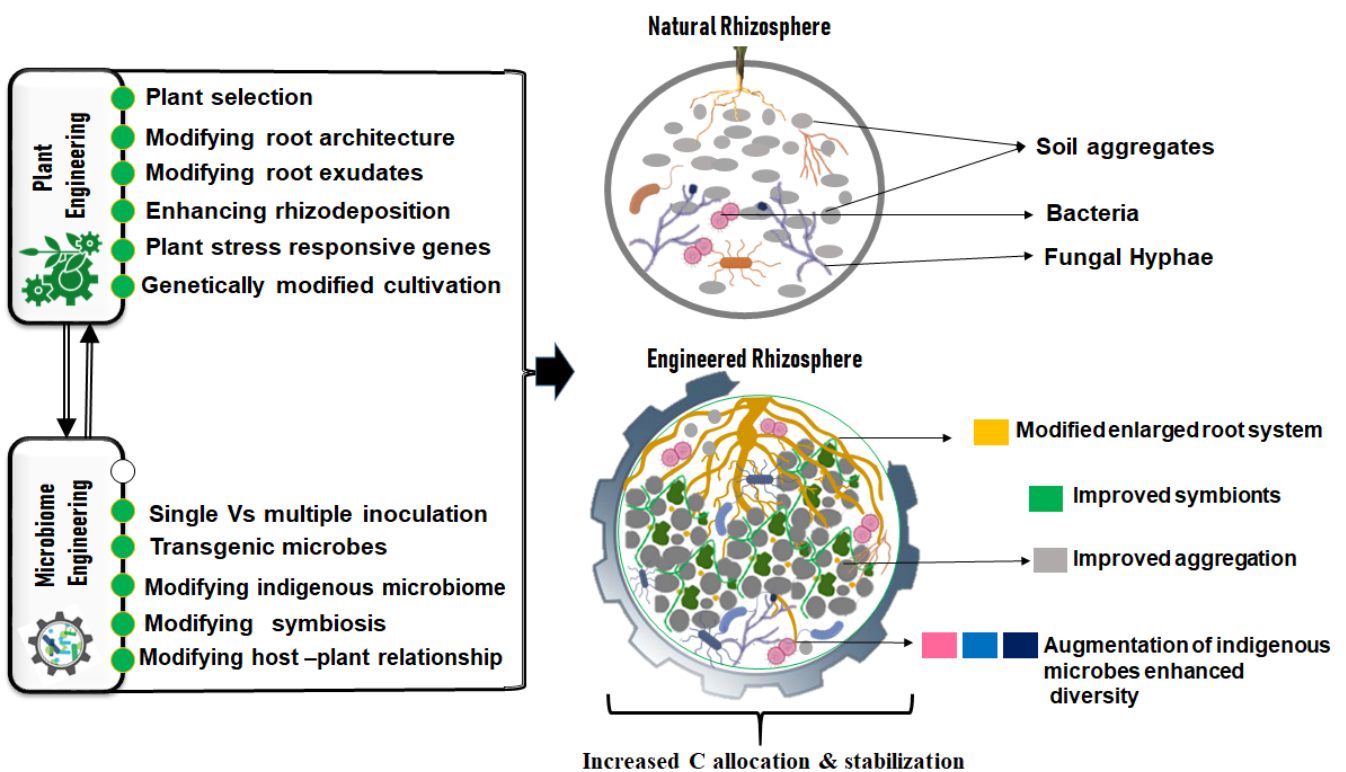
学者提出应对粮食安全危机和气候变化的解决方案

作者：writer 来源：科学网

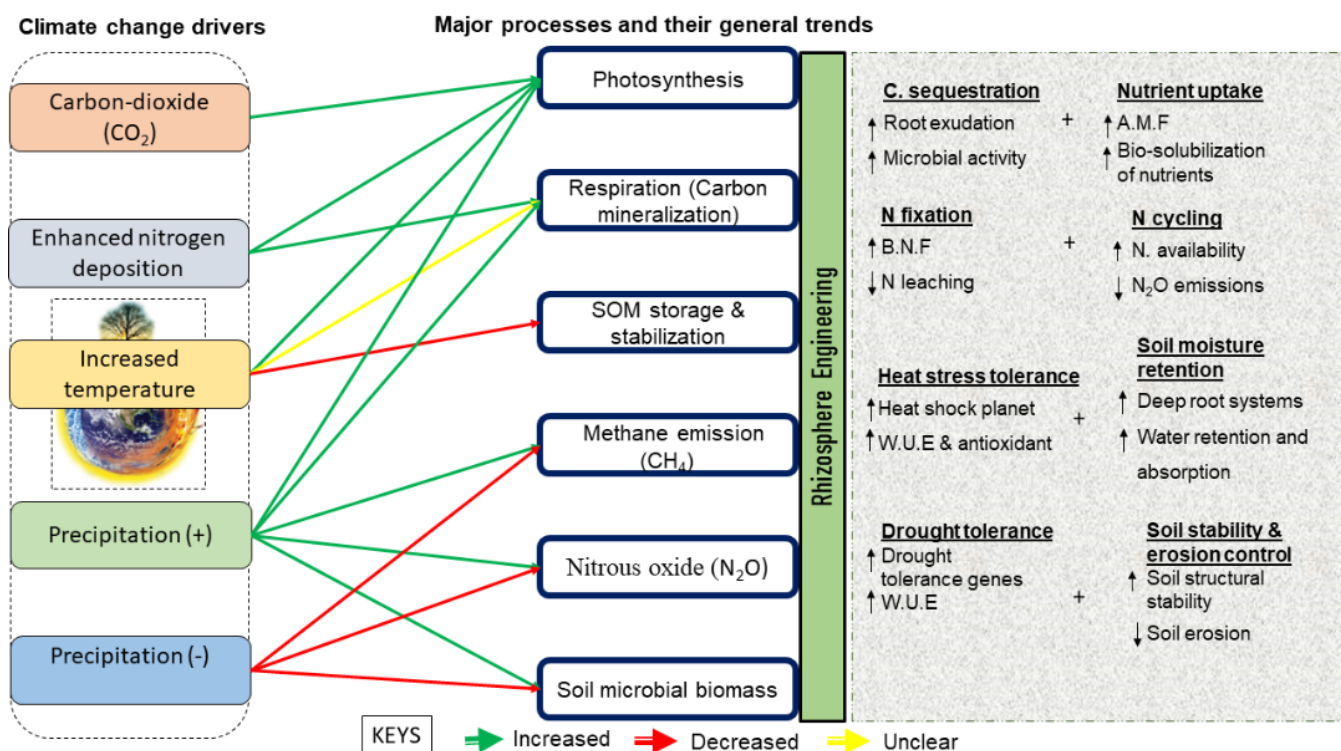
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34375.html>

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！

学者提出应对粮食安全危机和气候变化的解决方案。近日，基于土壤健康与气候韧性是全球农业可持续性发展的核心问题，中国科学院华南植物园研究员鲁显楷团队在《国际生物大分子杂志》（International Journal of Biological Macromolecules）上发表综述文章，提出把根际工程作为应对全球变化下粮食系统多重挑战的解决方案。



根际工程优化植物-微生物-土壤交互界面示意图。研究团队供图，下同



气候变化对农业生态系统关键生物地球化学过程的影响，以及根际工程在缓解土壤-植物-环境系统冲击中的作用机制。

?

综述文章的一个关键结论是，当微生物技术创新与宿主植物基因型优化相结合时，根基工程可以显著增强养分循环和碳固存，特别是在退化和气候敏感的土壤中。文章强调，基于CRISPR基因编辑、RNA干扰及宏基因组引导工程等核酸技术手段，可实现对根际功能的精准调控，为作物可持续改良开辟新路径。此外，该研究呼吁决策和研究机构优先支持以下关键领域：开展田间尺度技术验证、制定生物安全规程以及将根际设计理念融入更广泛的农业生态实践。

该研究结果强调未来发展应超越传统投入密集型的农业模式，转向基于生态原理与分子创新的生物智能系统。根际工程的提出不仅是在概念上有突破性进展，更为应对21世纪农业面临的诸多挑战提供了一种可应用可推广的解决方案。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2025.143194>

作者：鲁显楷等 来源：《国际生物大分子杂志》

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发