

---

# 南京土壤所揭示高产土壤具有高的碳氮资源利用效率及其机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12239.html>

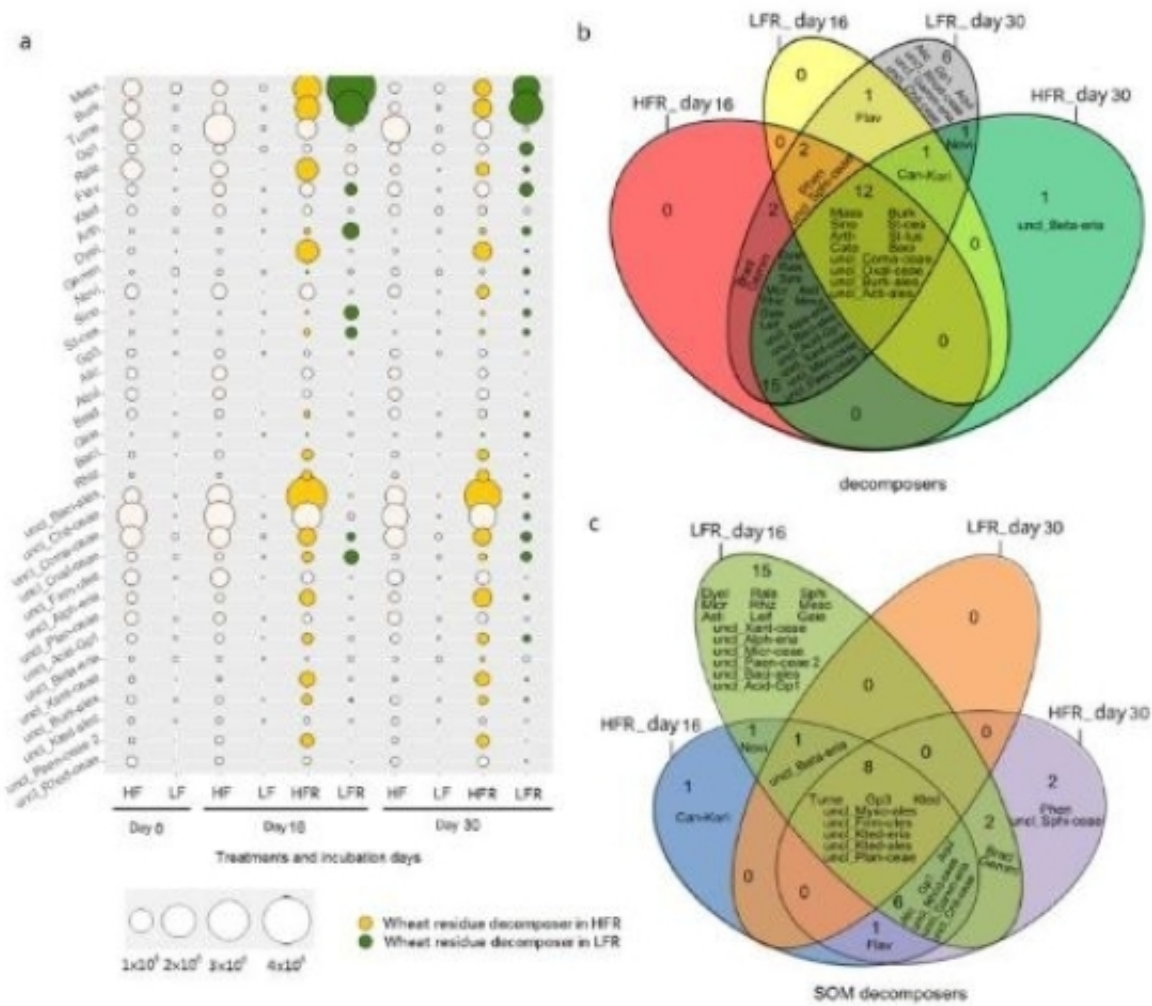
*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

微生物是土壤物质转化的驱动者，微生物多样性越高通常被认为生态系统服务功能越强，然而微生物多样性与土壤碳氮元素转化及利用效率的关系并不明确，严重影响优质土壤资源保护和中低产田改良。

中国科学院南京土壤研究所谢祖彬团队利用土壤学、稳定性同位素生态学和分子生物学技术，研究了土壤微生物特性与碳氮资源利用的关系。结果表明，氮肥施用在高产土壤上比在低产土壤上具有更高的利用率、留存率和低损失率。外源有机质输入土壤后，能够促进土壤微生物的生长和对有机质的分解，高产土壤微生物对外源有机质的代谢效率是低产土壤的2倍，有利于土壤有机质的周转与更新。同时，外源有机质的添加抑制了土壤原有有机质降解菌的生长，而在低产土壤上促进了土壤原有有机质降解菌的生长，导致低产土壤不利于土壤有机质积累。低产土壤微生物多样性比高产土壤高，而高产土壤中有更多的秸秆降解菌数量和更高的群落均匀度，这是高产土壤具有更高的稳定性和回复力的原因。综上所述，在高产土壤上秸秆还田更有利于地力维持和更新，在低产土壤上秸秆还田配施养分能更快增加土壤有机质。

研究结果发表在Applied Soil Ecology，Global Change Biology和Plant Soil上。该研究得到科学技术部、农业农村部、国家自然科学基金和中科院创新项目支持。

论文链接：[1](#)、[2](#)、[3](#)



### 秸秆添加后秸秆降解菌与土壤有机质降解菌的动态变化

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