研究揭示氮素可持续管理对稻田氨排放的影响机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/38280.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！

研究揭示氮素可持续管理对稻田氨排放的影响机制

。近日，中国科学院亚热带农业生态研究所在亚热带双季稻种植系统中进行了连续高频原位观测实验，系统揭示了氮肥深施与脲酶抑制剂联合施用对稻田氨挥发的影响及机制。

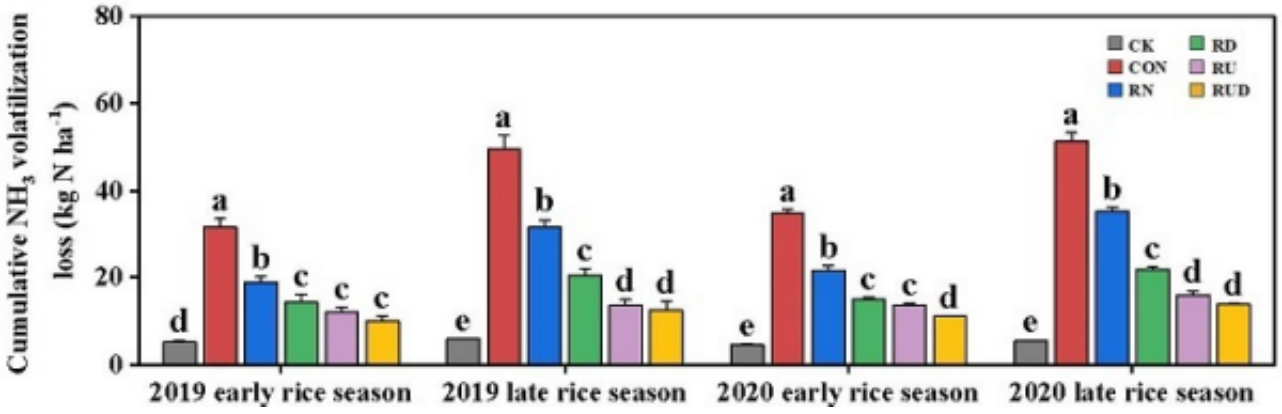
研究发现，氮肥深施与脲酶抑制剂的结合相较于常规氮肥施用处理，累计氨挥发总量减少68.0%—73.8%。氮肥深施与脲酶抑制剂结合的氨挥发减排潜力，高于深施和脲酶抑制剂的单独处理。氮肥深施与脲酶抑制剂结合降低了土壤微生物多样性指数。

在功能层面，氮肥深施与脲酶抑制剂结合处理下调了关键的微生物代谢途径。这些转变形成了一个不利于快速生成和释放铵离子的微生物环境，进一步降低了氨挥发。与常规施肥处理相比，减氮30%处理使水稻产量显著降低了15.5%，而氮肥深施、使用脲酶抑制剂以及深埋与脲酶抑制剂联合施用在减氮30%的情况下，四个水稻生长季中均实现了水稻产量不减少。

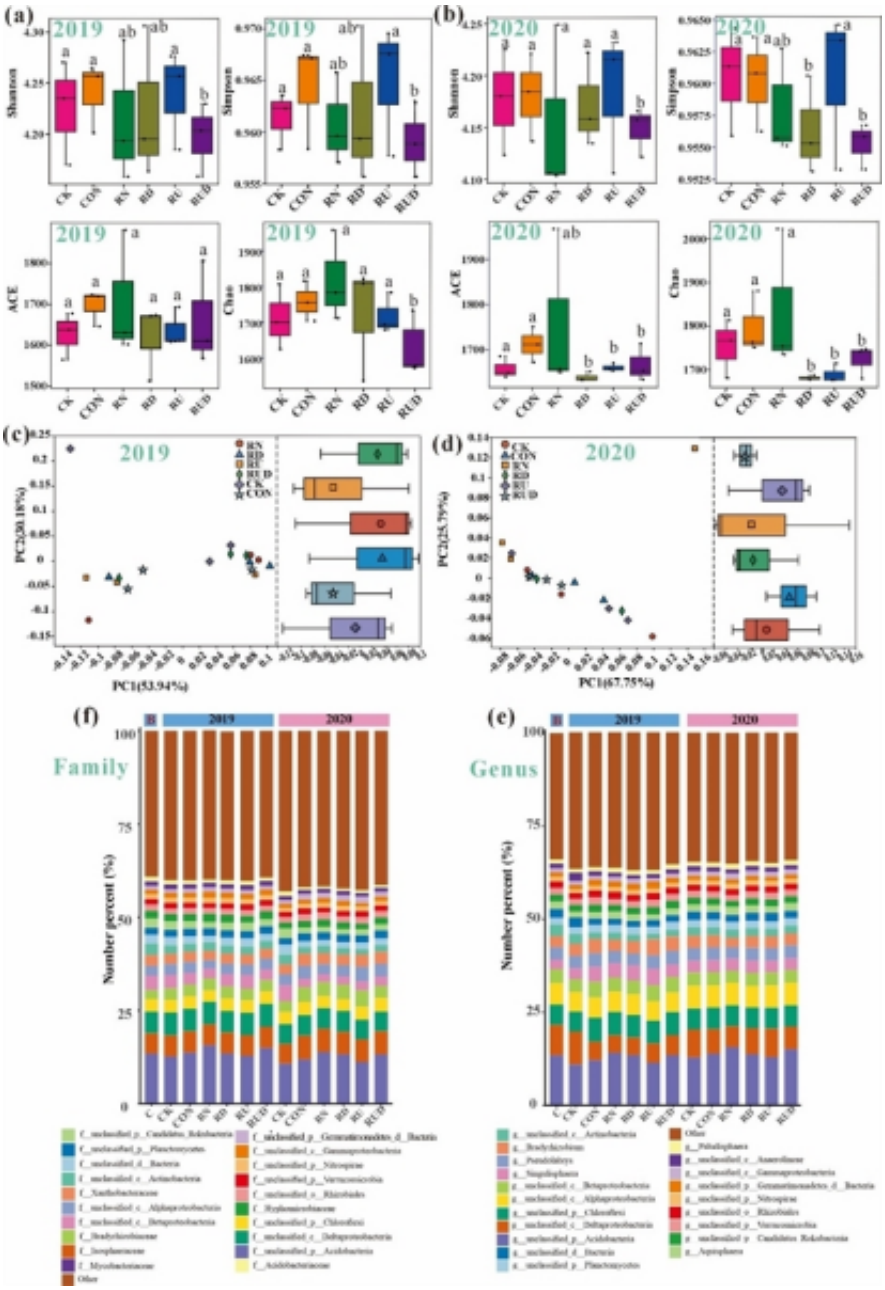
研究强调了在高排放地区优先实施减排措施，以实现最大环境效益的重要性，为稻田种植系统的氮素可持续管理提供了重要的科学依据。

相关研究成果发表在*Agriculture, Ecosystems Environment*上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金等的支持。

论文链接



不同氮素管理措施下双季稻田NH_3挥发累计排放量



不同氮素管理措施对土壤微生物的影响

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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转发