
氮富集有望促进陆地生态系统土壤有机碳固存

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13309.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！

氮富集有望促进陆地生态系统土壤有机碳固存。中国科学院华南植物园生态中心研究员旷远文、侯恩庆博士联合南京大学教授李建龙团队成员，发现氮富集促进陆地生态系统土壤有机碳固存的新机制。相关研究近日发表于国际学术期刊《全球变化生物学》。

大气氮沉降显著影响了陆地生态系统土壤有机碳动态。土壤团聚体在土壤结构稳定和土壤有机碳固持中起重要作用。尽管学者对氮素富集影响植物非根际土壤碳动态变化开展了诸多研究，但土壤团聚体对氮素富集的响应及其对有机碳固存的潜在机制尚不清楚。

研究人员分析了中国陆地生态系统76个氮添加实验的数据，评估了氮富集对土壤团聚体及其碳固存的影响。结果表明，氮素富集显著增大了土壤颗粒的平均重量直径，提高了大团聚体比例，但降低了黏粉粒比例。

在所研究的生态系统中，大团聚体碳含量对氮素富集响应均大于非根际土壤碳含量，但微团聚体和黏粉粒碳含量对氮富集的响应不显著，且氮富集对土壤团聚体效应值大小因生态系统类型和施肥策略而异。

此外，氮富集导致的土壤pH值持续下降与土壤团聚体碳含量密切相关。氮素富集通过提高大团聚体碳含量、酸化土壤和抑制微生物对土壤有机质分解途径促进颗粒有机碳的积累。研究推论，大气氮沉降可能促进中国陆地生态系统土壤团聚体的形成及其固碳效应。

该研究从土壤团聚体的角度提出了大气氮沉降增加背景下我国陆地生态系统土壤有机碳积累的新机制，有望为未来深入研究大气氮沉降对陆地生态系统碳循环的影响机制提供参考。（来源：中国科学报朱汉斌 周飞）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/gcb.15604>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：旷远文等 来源：《全球变化生物学》

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