冻土融化背景下的生态系统碳—磷交互作用获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15276.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！

冻土融化背景下的生态系统碳—磷交互作用获揭示。

近日，中国科学院植物研究所研究员杨元合团队依托在青藏高原典型冻土分布区建立的热融塌陷观测平台，基于连续3年野外观测、原位养分添加实验以及同位素标记实验相结合的手段，揭示了土壤养分可利用性在调控沼泽化草甸生态系统碳通量对冻土融化响应中的关键作用。相关研究成果发表于《全球变化生物学》。

作为植物生长的限制因素，土壤养分可利用性会调控陆地生态系统碳循环对全球变化的响应。特别是在冻土融化背景下，土壤养分可利用性对生态系统碳循环关键过程的调节作用在很大程度上决定着生态系统碳循环对气候变暖反馈关系的方向与强度。因此，冻土生态系统碳—氮—磷交互作用近年来逐渐引起学术界重视。然而，以往的研究主要关注土壤氮有效性对生态系统碳循环的影响，尚不清楚冻土融化后土壤磷有效性的变化及其对碳循环关键过程的调控作用。

研究人员发现，土壤磷有效性而非氮有效性决定着该生态系统总初级生产力和净生态系统碳交换沿冻土融化序列的变化。基于养分添加实验的结果进一步证实，磷添加对植物生长的影响比氮添加更为显著。上述发现强调了土壤磷有效性对冻土碳循环的关键调控作用，拓展了学术界对冻土融化背景下生态系统碳—氮—磷交互作用的认识。

中科院植物研究所特别研究助理杨贵彪为论文第一作者，杨元合为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金、第二次青藏高原综合科学考察研究等项目的资助。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/gcb.15845

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：杨元合等 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转发