
研究揭示多年冻土区草地退化通过改变土壤线虫群落间接影响土壤碳氮库

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36316.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！

研究揭示多年冻土区草地退化通过改变土壤线虫群落间接影响土壤碳氮库

。多年冻土区作为气候变化的关键区域，其微小的变化都将对全球碳循环产生重大影响。随着气候变暖的加剧，多年冻土退化并进一步引发草地退化。土壤线虫通过其在食物网中的相互作用以及自身特性，在土壤养分动态中发挥着关键作用。然而，在多年冻土区草地退化过程中，土壤线虫群落对土壤养分的影响机制仍知之甚少。

针对这一科学问题，中国科学院西北高原生物研究所研究团队，通过在三江源国家公园多年冻土区连续两年的定位研究，系统解析了多年冻土区草地退化过程中，土壤线虫营养群结构（食细菌线虫、食真菌线虫、植食性线虫、杂食-捕食线虫）的响应特征及其与土壤有机碳（SOC）、总氮（TN）的关联机制。

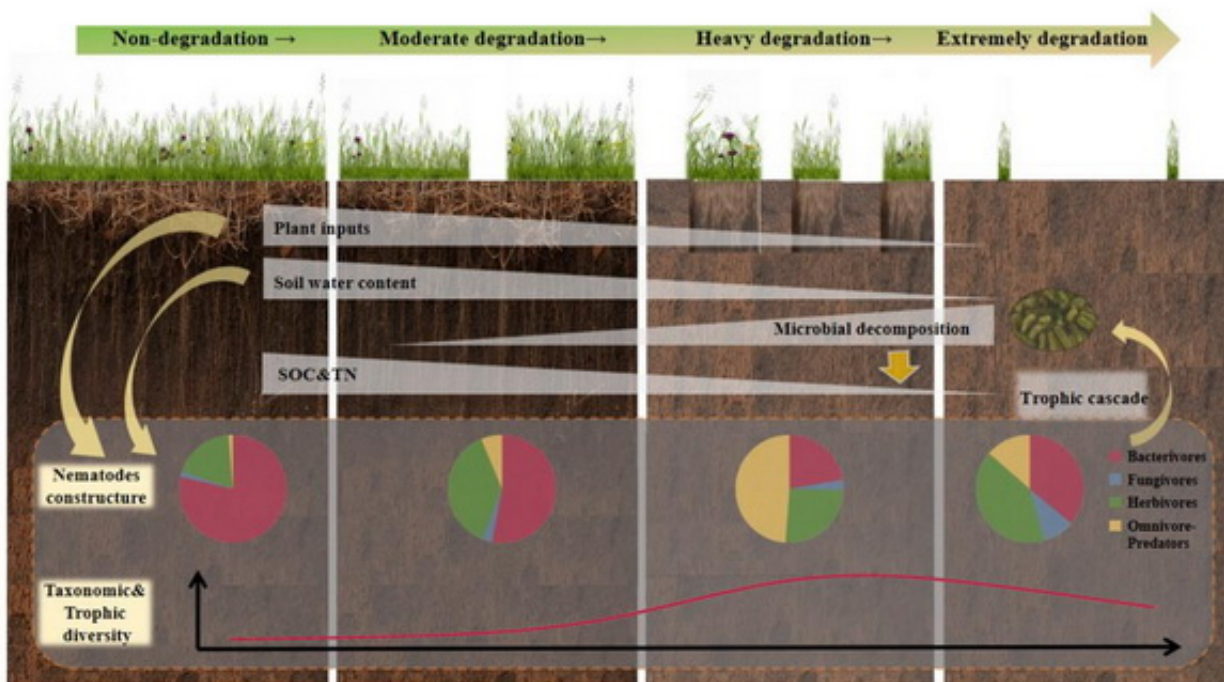
研究发现，多年冻土区草地退化降低了土壤食细菌线虫的相对丰度，但增加了食草线虫和杂食-捕食线虫的相对丰度，改变了线虫营养类群的组成。进一步分析发现，线虫营养类群通过驱动营养级联反应以及影响植物生长，来影响SOC和TN。线虫群落的变化能解释SOC变异性的16.01%~17.49%以及TN变异性的10.28%~15.42%。这些线虫影响相对于植物输入而言是次要的，但它们仍突显了线虫群落在土壤养分循环中的重要性。

研究阐明了多年冻土区高寒草地退化过程中，土壤线虫营养群的响应规律及其介导碳氮循环的生态机制，为理解冻土退化下的土壤碳氮动态变化提供了新视角，也为预测未来气候变化下高寒草地土壤养分稳定性提供了参考。

10月25日，相关研究成果以Grassland degradation indirectly impacts soil carbon and nitrogen by altering nematode communities in permafrost area为题，发表在Applied Soil Ecology

上。研究工作得到国家重点研发计划、中国科学院“西部之光”相关计划、第二次青藏高原综合科学考察研究项目等的支持。

[论文链接](#)



多年冻土区草地退化对线虫营养群的影响以及其改变SOC和TN的途径

研究团队单位：西北高原生物研究所

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](http://www.iikx.com)转发