
极端降雪事件如何影响森林凋落物呼吸

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20671.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！

极端降雪事件如何影响森林凋落物呼吸。凋落物是森林生态系统物质循环的重要组分与参与者，对森林土壤呼吸的调节作用显著。凋落物的输入对气候变化尤其是强降雪事件的响应程度较高。极端降雪事件通过破坏林冠进而影响森林生态系统的结构和功能，进而影响凋落物的输入与分解动态。

中国科学院西双版纳热带植物园全球变化研究组副研究员周文君等探明了亚热带常绿阔叶林凋落物呼吸对极端降雪事件的响应，相关成果近期发表于《应用土壤生态学》。

该研究依托设置于云南哀牢山亚热带常绿阔叶林森林生态系统的长期持续自动土壤呼吸观测系统，通过对土壤凋落物呼吸的连续观测(2011-2018)数据分析，配合同期土壤温度、土壤含水量、降雨量、凋落物输入量、凋落物现存量、凋落物含水量、土壤硝态氮和土壤氨态氮含量等观测数据，以2015年初发生在哀牢山亚热带常绿阔叶林的一次极端降雪事件为例，开展了极端降雪事件对亚热带常绿阔叶林凋落物呼吸的影响。

研究结果显示，极端降雪对凋落物呼吸的通量影响不显著。凋落物呼吸与土壤温度、土壤含水量、降水和凋落物含水量的关系在两个时期都显著相关。然而，凋落物呼吸与土壤硝态氮的含量在极端降雪前期显著相关，在极端降雪后期不相关。降雪分别减少了土壤呼吸与凋落物呼吸对温度的敏感性的2.55%和2.32%。

这一结果预示着，极端降雪事件在影响凋落物输入与分解时，也将影响凋落物与土壤间的碳氮偶联关系，进而影响凋落物呼吸。为此，研究人员建议，在未来对亚热带森林对气候变化响应的研究中，需持续关注凋落物、土壤界面的碳氮偶联关系对气候变化的响应及对生态系统碳氮过程的反馈。(来源：中国科学报胡珉琦)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2022.104668>

作者：周文君等 来源：《应用土壤生态学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发