



您的位置: 首页>>新闻动态>>科研动态

新闻动态

头条新闻

综合新闻

学术活动

科研动态

## 沈阳生态所揭示氮沉降对植物养分稳定性的影响

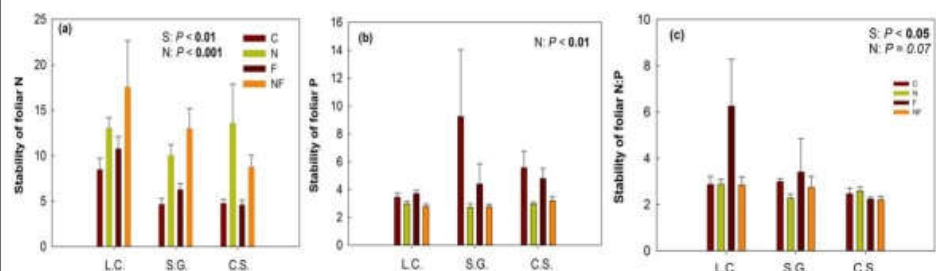
【大 中 小】 2017-04-25 【打印本页】 【关闭】

植物体的养分含量与计量特征驱动着包括初级生产力形成、物种竞争、植食作用等在内的诸多基础生态学过程。目前,国内外很多研究关注了植物养分含量和计量特征的空间动态。相比之下,我们对于植物养分的时间动态,尤其是其在全球变化情境下的年际间动态了解甚少。鉴于植物养分状态与生态系统碳固持、凋落物分解等生态系统过程的紧密关联,植物养分对于包括诸多全球变化因子在内的干扰因素响应的年际间动态将会对生态系统功能的时间稳定性具有重要影响。因此,从时间尺度上深入探究植物养分状况及其对全球变化因子的响应在不同年份之间是如何变化的,将会填补该方面的知识空白。

中国科学院沈阳应用生态研究所吕晓涛研究员等人依托中国科学院内蒙古草原生态系统定位研究站建立的草地氮沉降和火烧长期控制实验平台,研究了年降水量和年均温具有明显差异的3个年份内草地优势植物叶片氮磷元素含量和计量的年际间变化及其对氮沉降和火烧处理响应在年际间的变动情况,同时探讨了氮沉降和火烧处理对植物氮磷元素含量和计量稳定性的影响。研究结果显示,植物叶片的氮磷含量及其比例在不同年份间存在显著差异,这种年际间的变化与降水量有明显的关系。氮沉降和火烧对植物养分含量和计量比值的影响会因年份而异。氮素添加提高了植物氮素含量的年际间稳定性,但是显著降低了植物体内磷含量和氮磷比值的年际间稳定性。这项研究表明,植物养分状况对实验处理的响应并不是一成不变的,不同年份间降水和温度等自然条件的变化可能会影响其对实验处理的响应。氮沉降不仅仅会使得植物生长的养分限制条件发生转变,使其生长由氮限制转变为磷限制,还可能导致植物体内的磷含量和计量特征变得不稳定。该项研究有助于我们从植物营养的角度阐释氮沉降对生态系统结构和功能的影响机制。

该项研究以Temporal variability of foliar nutrients: responses to nitrogen deposition and prescribed fire in a temperate steppe为题,发表在Biogeochemistry期刊(DOI 10.1007/s10533-017-0333-x)。该项研究得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金和中科院青年创新促进会的支持。

论文链接



评论

[网站地图](#) | [联系我们](#) | [流量分析](#)



© 2002-2009 中国科学院沈阳应用生态研究所 版权所有. ALL RIGHTS RESERVED.  
辽ICP备05000862号 地址: 沈阳市沈河区文化路72号 邮政编码: 110016  
网管信箱: [webmaster@iae.ac.cn](mailto:webmaster@iae.ac.cn)