



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

我所在氮沉降对森林地下凋落物分解研究中取得进展

【大 中 小】 2016-04-11 【打印本页】 【关闭】

受全球气候变化研究的推动,氮沉降对陆地生态系统碳循环和碳收支的影响成为了科学工作者关注的焦点。生态系统碳收支对氮沉降的响应取决于生态系统碳输入(如生产力)和碳输出(如凋落物分解)对沉降的响应方向和强度。目前研究表明,氮沉降对植物的生长及地上生产力的影响主要表现为促进作用,而众多模拟氮沉降或施氮试验表明,氮有效性的增加对植物凋落物分解的影响并不一致,而且在氮沉降研究中,国内外学者均较为关注地上凋落物分解的研究,而忽视了地下凋落物—根系的分解。细根的生长、死亡和分解可能是地下养分和有机质输入的主要途径,土壤碳库的大部分碳可能主要来源于细根。然而关于氮沉降增加对细根分解影响的认知还十分匮乏。

中国科学院沈阳应用生态研究所孙涛博士在与王正文研究员和吕晓涛研究员的合作研究中,以常见的5个温带树种为研究对象,通过连续5年的研究,探讨了长期氮添加对细根(直径<0.5 mm)分解的影响及其机制。研究发现渐近线分解模型能够较好的模拟细根长期分解过程中的质量损失率;氮添加能够促进凋落物分解初期的分解速率,同时促进了参与纤维素分解酶的活性;无论凋落物基质初始木质素含量高低,氮添加均抑制了凋落物后期的分解速率,同时抑制了降解木质素组分的酶氧化酶的活性。这一研究结果表明,长期的氮沉降持续增加可能会降低凋落物的分解速率,而且这种抑制性与初始木质素含量没有关系。同时,该研究强调了长期凋落物分解对氮添加的响应。

该研究得到国家自然科学基金项目(No. 31270494)项目的支持,相关结果发表在Soil Biology & Biochemistry, 2016, 93: 50-59。

[文章链接](#)

评论

[网站地图](#) | [联系我们](#) | [流量分析](#)

