



中国科学院植物研究所
INSTITUTE OF BOTANY, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

[首页](#) > [科研进展](#)

植物所科研人员在揭示长期氮富集对生长季节内物种获得、丢失、周转等方面取得新进展

发布时间：2022-07-07 | 【大 中 小】

人类活动日益加剧，引起了大气氮沉降的增加，威胁着多种生态系统。然而，对于物种周转的季节动态如何决定自然生态系统物种丰富度对氮添加量和添加频率响应的研究还缺乏长期的实验证据。

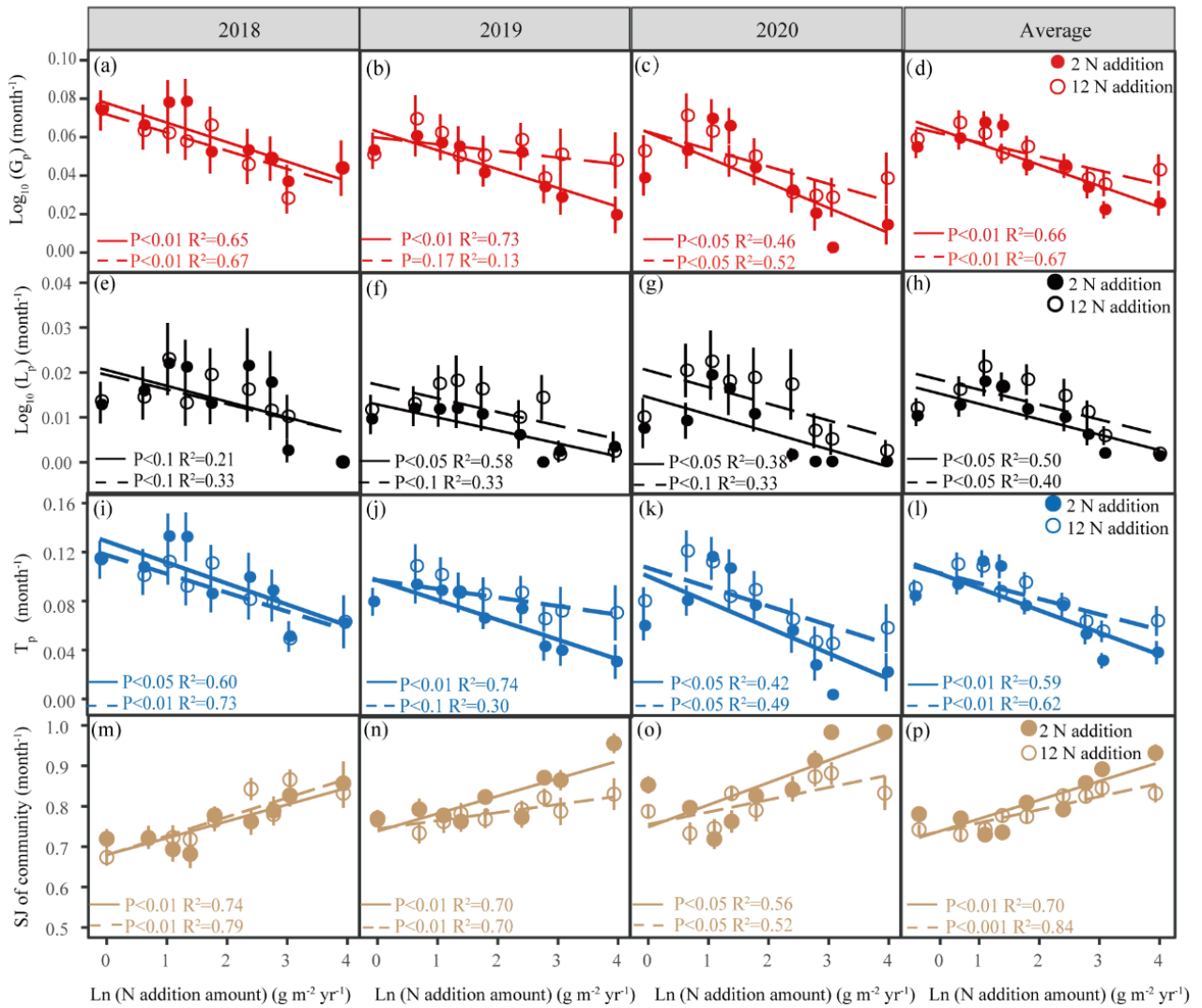
中科院植物所韩兴国研究组为了评估植物群落对长期氮沉降的响应，从2008年开始，在中国北方内蒙古典型草原生态系统进行了连续12年的氮添加量和添加频率的实验，并在开始施氮10年后的2018年到2020年间的生长季节测量了物种丰富度和植株密度，研究人员发现随着氮添加量的增加，在整个生长季节的每两个相邻月份，获得的物种数和丢失的物种数降低，这导致了更低的物种周转率和更高的群落物种相似性。相邻月份之间物种的获得率、丢失率和周转率在高频率氮添加下比低频率氮添加下更高。在经历10年氮添加后，物种获得比物种丢失对于物种丰富度的影响作用更大，这主要是由于氮敏感性物种早已经丢失，在高浓度氮添加下获得的物种主要以适应氮富集的禾本科物种如羊草 (*Leymus chinensis*)、针茅 (*Stipa capillata*) 和冰草 (*Agropyron cristatum*) 等少数常见种为主。这些结果为长期氮富集对植物物种多样性影响的机制研究提供了关键的观测证据，并有助于为氮沉降诱导的退化草地生态系统的恢复提供新思路。

该成果近日在线发表于国际学术期刊 *Journal of Ecology* 上。植物所博士研究生赵明为论文第一作者，韩兴国研究员为通讯作者，中科院东北地理与农业生态研究所、肯塔基大学、河北大学和佐治亚理工学院的合著者参与了该研究。这项研究得到国家自然科学基金重点项目的资助。

文章链接：

<https://doi.org/10.1111/1365-2745.13928>

(植被生态实验室供稿)



2018-2020年生长季氮添加量和添加频率对群落月平均物种获得率 (G_p , a-d)、物种丢失率 (L_p , e-h)、物种周转率 (T_p , i-l) 和物种相似性 (SJ, m-p) 的影响



版权所有 © 中国科学院植物研究所 备案号: 京ICP备16067583号-24 文保网备案号: 1101080078
地址: 北京市海淀区香山南辛村20号 邮编: 100093
电话: 010-62590835

