

沈阳生态所在极端干旱事件干扰后草原生产力恢复机制方面取得进展

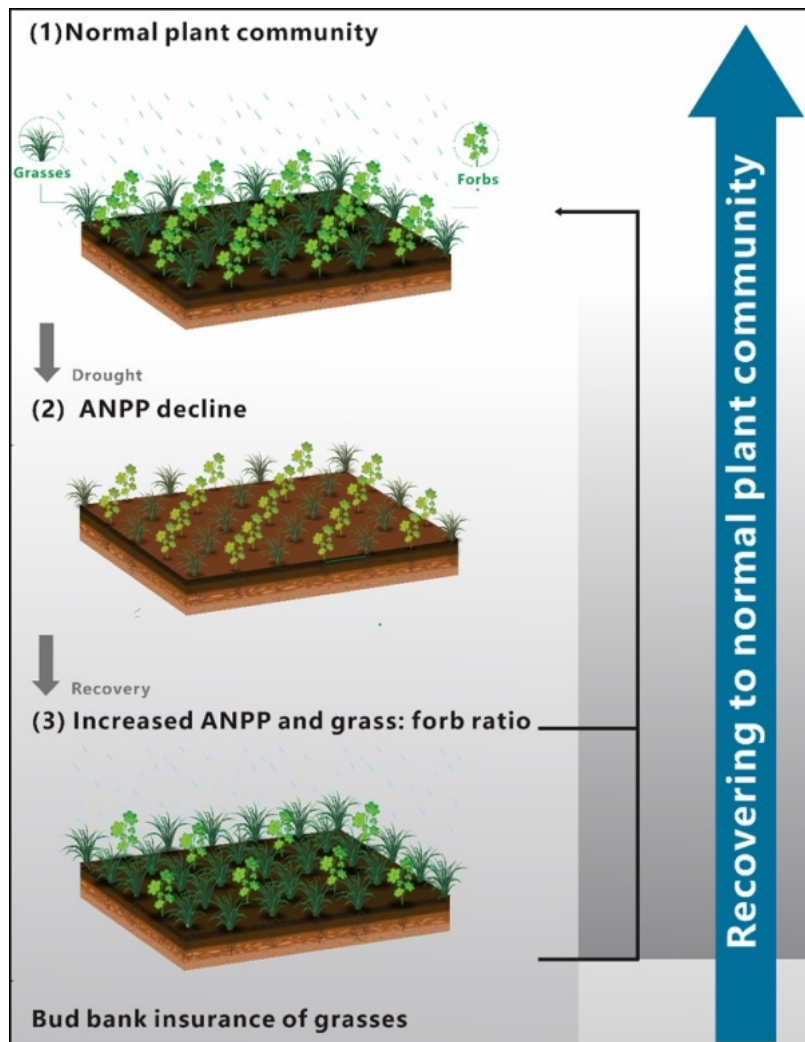
发布时间: 2023-03-27 | 【大 中 小】

极端干旱对草原植物群落结构和功能的影响不仅存在于极端干旱事件发生期间，还可能产生遗留效应，持续影响草原生态系统功能及其对环境变化的响应。揭示极端干旱的遗留效应及其驱动机制，对于认识和预测极端干旱对草原生态系统的影响，实现草原生产和生态功能维持与可持续利用至关重要，但目前该方面的研究尚十分缺乏。

为此，沈阳生态所生态化学计量组研究团队以北方温带草甸草原为研究对象，基于额尔古纳站的长期极端干旱控制实验平台，在连续4年极端干旱处理基础上开展自然恢复实验，探讨极端干旱诱导的遗留效应对植物群落结构和功能的影响。研究发现极端干旱处理停止后的两年内，处理小区地上生产力可恢复至对照水平。进一步基于植物芽库动态和克隆性状的视角，探讨极端干旱条件下草原植物群落结构和功能恢复力形成和维持机制。长期干旱导致禾草、杂类草及群落总生物量降低，资源竞争压力得以缓解，释放出一定的生态位空间。极端干旱条件下禾草地下芽库储备充足，恢复过程中其芽库迅速萌蘖，对地上分株种群进行有效补充，抢占生态位空间，促使禾草功能群的繁盛。相反，极端干旱后杂类草地下芽库明显低于自然水平，地上分株种群补员不足、更新受限，导致杂类草功能群的衰退。该结果有助于准确认识干旱对北方温带草原生态系统结构与功能的影响机制，进而对实现草原生产和生态功能的可持续利用具有重要科学意义。

研究结果以 *Compensatory dynamics drive grassland recovery from drought* 为题发表于 *Journal of Ecology* (<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2745.14096>) 杂志上。沈阳生态所雒文涛研究员为第一和通讯作者。本研究得到了国家自然科学基金、中科院青促会等项目的资助。





极端干旱及其遗留效应对草原生产力的影响



版权所有 © 中国科学院沈阳应用生态研究所 辽ICP备05000862号-1
 (https://beian.miit.gov.cn/) 辽公网安备21010302000470号
 地址: 沈阳市沈河区文化路72号 邮编: 110016
 网管信箱: webmaster@iae.ac.cn (mailto:webmaster@iae.ac.cn)

