
我国北方草原植物对干旱事件的适应性研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14888.html>

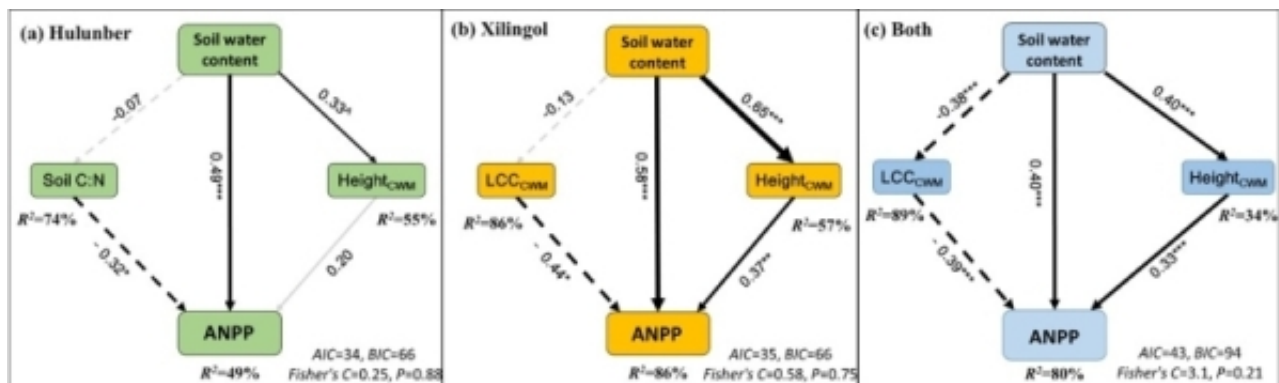
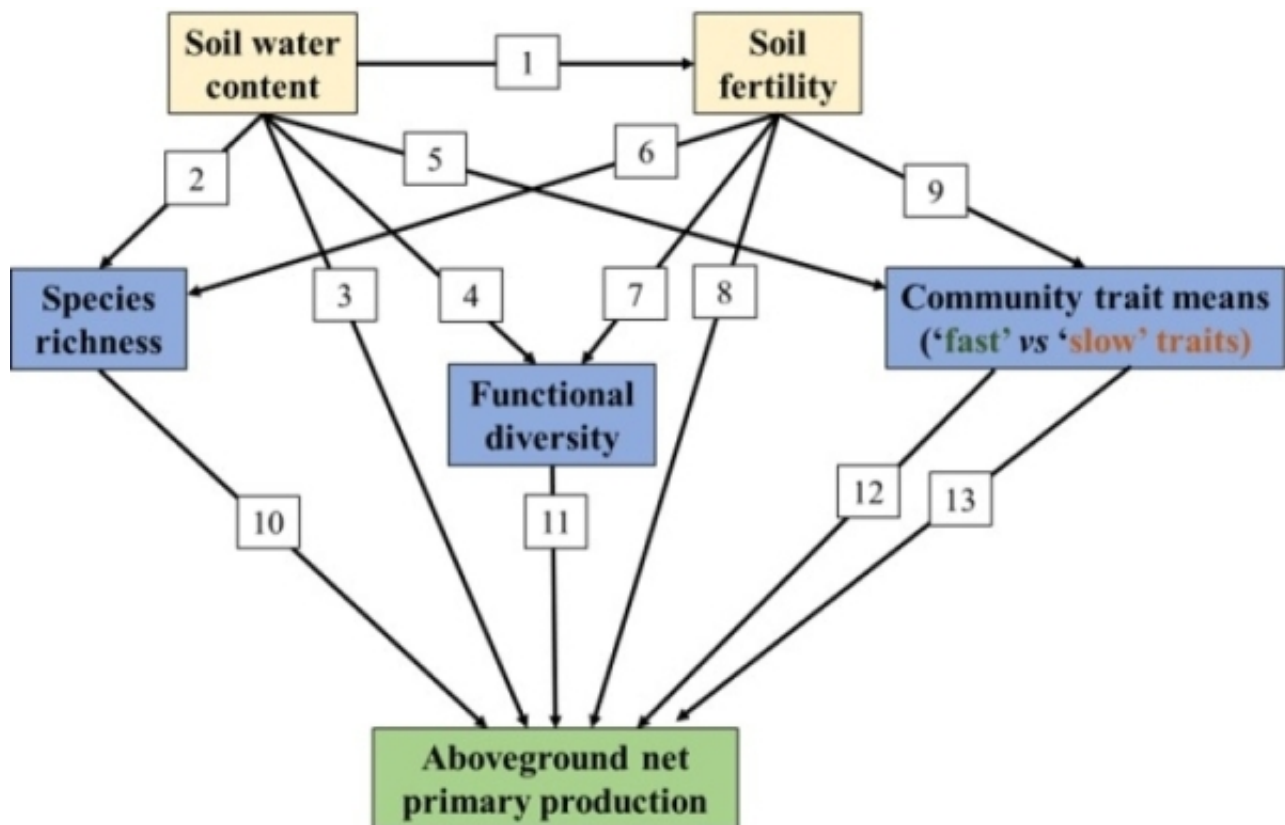
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

草原是我国重要的生态系统类型，是国家重要的生态屏障和绿色畜牧业生产基地，在维护国家生态安全、粮食安全乃至全球生态平衡方面发挥重要作用。当前人类活动的加剧影响全球大气循环格局，干旱事件发生频率显著增加，导致我国北方温带草地发生大面积退化、生态系统功能受损，这是我国草业发展面临的严峻问题。草地植被退化现象与干旱事件造成的资源传输受阻密切相关，因此，亟须开展草原植物对干旱事件的生态适应机制研究，这对于提高草地牧草质量、维持生态生产功能和制定草原保护与利用策略等草业发展问题具有重要意义。

基于此，中国科学院沈阳应用生态研究所生态化学计量学研究组依托我国北方温带草原干旱联网实验平台，选择以羊草为优势种的锡林郭勒（相对干旱区）和呼伦贝尔（相对湿润区）草原植物群落为研究对象。在4年干旱处理和生态学观测研究基础上，进一步通过对植物群落结构、功能以及功能性状的物种内和物种间变异研究，在区域尺度上揭示我国北方草原植物群落结构与功能应对极端干旱事件的生态学过程和机制。研究发现，草原植物群落生产力对干旱事件的响应在不同区域生态系统之间存在显著差异，干旱区草原植物群落生产力具有较高的干旱敏感性，显著高于湿润区草原植物群落。植物群落性状变异，尤其是物种内性状，能够调控植物群落生产力对干旱事件的响应规律。干旱事件可通过降低优势物种高度从而导致植物群落生产力降低。干旱区草原植物群落碳浓度的变化强化干旱胁迫对群落生产力的负效应，而湿润区草原植物群落生产力对干旱的响应过程受土壤肥力的间接调控。

上述结果表明，我国温带草原长期处于水分缺乏的自然条件下，植物在长期的进化过程中，形成了适应干旱生境的逆境属性，致使植物群落性状均值成为调控草原初级生产力应对干旱环境的主要驱动因素。在草地资源的管理和利用过程中，要重视物种的功能属性及土壤养分在维持草地群落功能和稳定性过程中的重要作用。研究结果证明了温带草原植物群落性状的种内、种间互补性的重要意义，有助于解释草原植物群落性状变化规律及其与群落生产力的关系，完善草本植物的生长及功能生态适应机制。

上述研究成果以Plant traits and soil fertility mediate productivity losses under extreme drought in C₃ grasslands为题，发表在[Ecology](#)上。该研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、中科院青年创新促进会等的资助。



草原植物群落生产力对干旱事件的响应规律及调控因素

研究团队单位：沈阳应用生态研究所

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

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