
新疆生地所在深根植物养分回收对地下水位变化的响应研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14229.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！

在干旱且养分贫瘠的荒漠生态系统中，水分与养分对植物的生存和生长具有重要影响。深根植物因其根系深达地下水，在干旱的荒漠生态系统中具有较强的竞争优势。前期研究发现，地下水是荒漠深根植物的主要水分和养分来源，但随着人类活动的加剧，全世界很多区域的地下水位都呈现出一定程度的下降趋势，而目前学界关于地下水位变化对深根植物养分利用策略的影响还知之甚少。

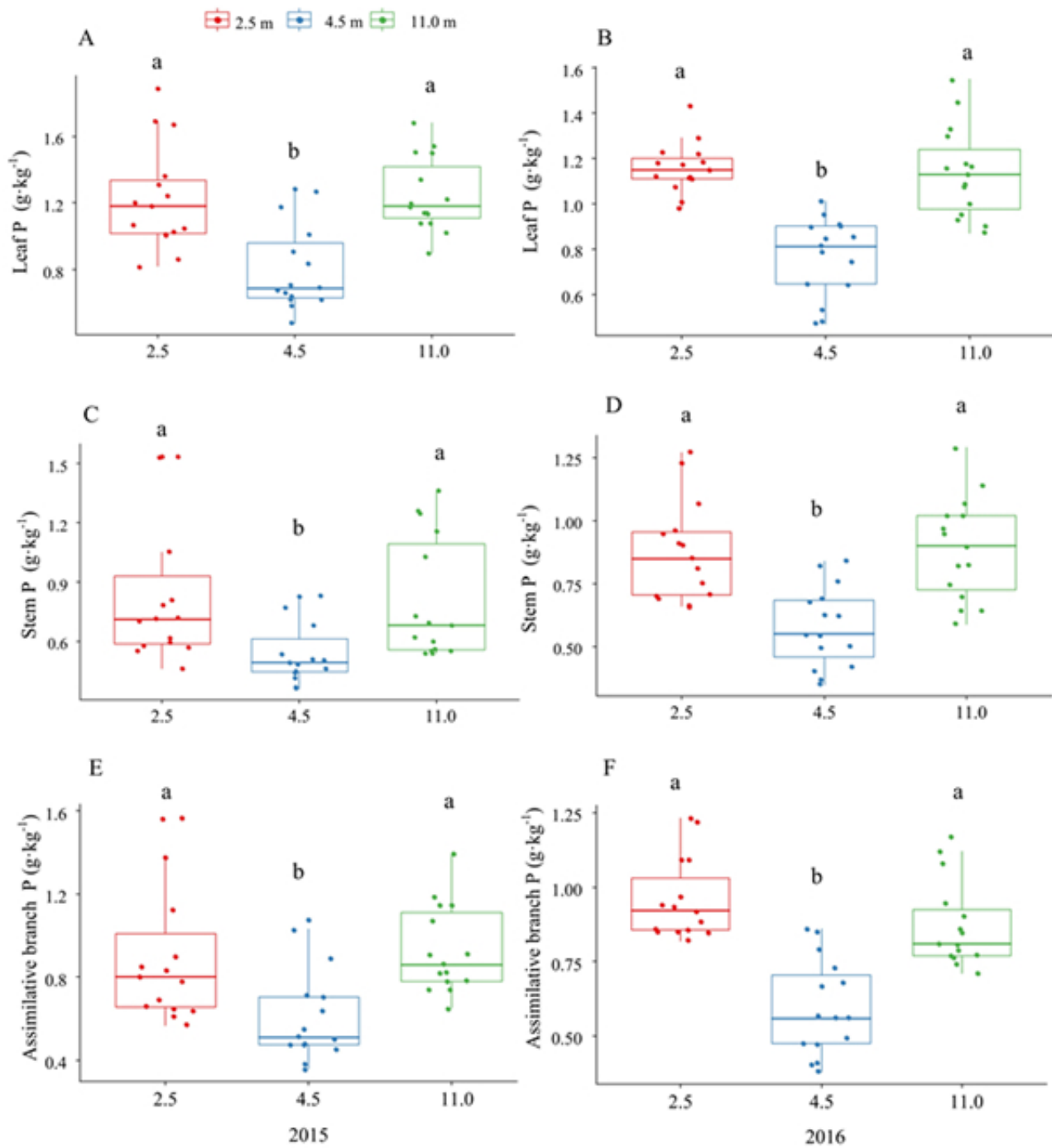
针对上述问题，中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员曾凡江团队以塔克拉玛干沙漠南缘荒漠-绿洲过渡带的多年生优势深根植物骆驼刺（*Alhagi sparsifolia* Shap.）为研究对象，系统研究了自然条件下深根植物骆驼刺养分利用和吸收对不同地下水位的响应机制。

结果表明，地下水深度对骆驼刺叶、茎和同化物枝中磷、钾含量具有显著影响，但对骆驼刺不同器官中的氮含量没有影响。地下水变化显著改变了骆驼刺中磷和钾的养分回收效率和回收度，但没有改变磷和钾的养分生产力、养分滞留时间和养分利用效率。结构方程模型分析显示，地下水位变化通过改变土壤磷含量和骆驼刺衰老叶片钾的含量，进而影响骆驼刺磷和钾的回收效率。因此，在不同地下水位，骆驼刺中磷和钾含量的变化主要与骆驼刺的养分回收过程有关，而不受养分利用过程的影响。

该研究在养分贫瘠的干旱荒漠生态系统中提出了一种新的荒漠深根植物应对地下水位变化的内部

Groundwater Depths Affect Phosphorus and Potassium Resorption but Not Their Utilization in a Desert Phreatophyte in Its Hyper-Arid Environment为题，发表在Frontiers in Plant Science

上。研究工作获得中科院西部青年学者、国家自然科学基金、中科院青年创新促进会等的资助。



不同地下水位骆驼刺不同器官磷含量的变化及骆驼刺养分吸收效率控制因子的结构方程模型分析

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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

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