
氮添加和降雨量增加对树木生长影响的研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16707.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！

氮添加和降雨量增加对树木生长影响的研究获进展。在国家自然科学基金（青年基金和面上）的资助下，中国科学院华南植物园生态中心博士后余碧云在黄建国研究员的指导下，在氮添加和降雨量增加对树木生长影响的研究取得新进展。相关研究近日发表于《树木生理学》。

大气氮沉降和降雨量增加会影响陆地生态系统的固碳作用，然而这两个同时存在的全球变化因子如何影响树木的重要碳汇过程？树木木质部生长（独立或相互作用）尚不清楚。

研究人员在河南鸡公山林冠模拟氮沉降和增雨实验平台开展实验，采用微树芯采样技术于2014-2015年生长季每周监测林冠施氮（CN, 25 kg N ha⁻¹yr⁻¹）、林冠增雨（CW, 增加当地年降雨量的30%）以及同时林冠施氮和增雨（CNW）处理下鸡公山优势物种麻栎（*Quercus acutissima* Caruth）的木质部生长，并与对照（C）进行对比。

研究发现，在2015年降雨量较少的生长季早期，降雨量增加显著促进麻栎木质部的生长。氮增加对木质部生长量、木质部生长速率、早材导管直径以及早材导管潜在导水率（K_s）均无显著影响，但氮添加处理（CN）下的K_s与木质部年生长量呈显著负相关。

据介绍，2015年生长季早期，在未添加氮时，降雨量增加下的木质部生长量显著高于无降雨量增加时的木质部生长量；而在氮添加时，降雨量增加下的木质部生长量与无降雨量增加时的木质部生长量无显著差异。

该研究表明，在干燥的生长季早期，木质部生长量对降雨量增加的响应大于对氮增加的响应；降雨量增加对木质部生长的正效应可以通过氮资源的增加抵消。研究还表明，氮添加和降雨量增加对树木生长过程的影响是复杂的，因不同生长时期和当地气候条件而异。（来源：中国科学报朱汉斌周飞）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/treephys/tpab152>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：余碧云等 来源：《树木生理学》

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](http://www.iikx.com)转发