



中国林科院森环森保所研究揭示淡水湿地森林优势植物水分利用格局及其调控因素

国家林业和草原局政府网 <http://www.forestry.gov.cn/> 2020-12-11 来源：中国林科院

【字体：大 中 小】 打印本页

国家林业和草原局政府网12月11日讯 植物吸水过程在维持生态系统水分平衡及提升生产力方面均发挥着重要作用。然而，以往关于植物水分利用格局的研究主要集中于干旱地区或季节干旱地区，忽略了湿润地区植物水分利用格局及驱动因素的定量研究。但全球气候变化引起的降水格局改变不仅使干旱地区更加干旱，而且使湿润地区更加湿润，过度干旱或湿润均会抑制植物生长。因此，研究湿润地区植物水分利用格局及驱动因素具有重要意义。

鉴于此，中国林科院森环森保所稳定同位素学科组团队运用氢氧稳定同位素先进技术并耦合贝叶斯混合模型（MixSIAR），定量研究长江中下游地区3个不同量级降水条件下（7.9，15.4，34.1 mm），不同类型淡水湿地森林（美洲黑杨纯林、美洲黑杨-池杉-枫香针阔混交林）中优势植物的水分利用格局；并进一步通过偏相关分析及方差分解等手段，揭示了影响美洲黑杨水分利用格局的主要因素。研究发现，混交林中的美洲黑杨对深层土壤水（60-80，80-100 cm）的利用率显著低于纯林美洲黑杨，而对浅层土壤水（0-20，20-40 cm）的利用率显著高于纯林美洲黑杨。影响美洲黑杨水分利用格局的主要因素是叶片生物量、细根生物量等植物属性。混交林美洲黑杨通过改变自身植物属性（如提高浅层土壤的根系分布等）从而提高对浅层土壤水的利用比例，进而对由降水过量引起的洪涝灾害有一定的抑制作用，为应对频发的极端降水事件提供了有力措施。因此，建议今后在长江中下游地区进行退化淡水湿地森林植被恢复时，应重视多物种配置，以提高湿地森林缓解洪涝灾害的能力。（中国林科院）

【纠错】

