热带森林植物叶片矿质养分对长期氮磷添加的响应研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15638.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！

矿质养分在植物生长、发育和繁殖过程中扮演着关键的角色。一般来说，植物对矿质元素的吸收和分配受到土壤养分有效性的限制，同时也受到全球变化的影响。但目前，热带森林植物叶片矿质养分含量对土壤养分有效性变化的响应仍不能被很好地测定。

近期，中国科学院华南植物园小良站博士毕业生莫其锋在研究员王法明的指导下，利用热带次生林氮磷添加的野外试验平台，探究长期氮磷施肥对土壤可交换性离子和5种林下物种叶片矿质养分含量的影
响。研究发现，氮添加
并没有改变土壤pH值，但降低了土壤可交换的
Ca^{2+}、Mg^{2+}、Zn^{2+}、Fe^{3+}和Mn^{2+}
含量。磷添加提高了土壤pH值，但对土壤可交换性阳离子没有影响。氮添加显著降低了叶片的钙、镁和锰含量，而磷添加降低了大多数物种叶片的铜含量。叶片的钾和铁含量并没有受到施肥处理的影响。

研究显示，长期的氮添加降低了叶片中集中矿质元素的含量，但并未观测到这些物种形成任何的适应机制，如通过提高蒸腾作用来获取更多的可移动的矿质养分，来维持高氮输入下植物叶片的矿质养分含量。研究认为，叶片矿质元素对氮磷添加的响应要比氮磷含量的响应更为复杂，长期氮添加降低矿质元素含量可能会影响到热带森林林下物种关键的生理过程，最终将降低这些物种在高氮沉降背景下的适应性和存活度。

相关研究成果发表在《功能生态学》上。

论文链接

研究团队单位：华南植物园

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转发