
武汉植物园土壤微生物化学计量学研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16381.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！

武汉植物园土壤微生物化学计量学研究获进展。相对于大型动植物和水生微生物，陆生微生物的化学计量学研究相对较少，而在种水平的化学计量学研究更少，主要原因在于生物量的难于获得。陆生微生物化学计量学特征是否具有典型的地理变异？驱动这些变异的主要环境因素是哪些？陆生微生物化学计量学特征是否遵循高等植物的限制性元素稳定学说？这些科学问题吸引了微生物生态学家的广泛兴趣。

中科院武汉植物园系统生态学科组研究团队以普通念珠藻为研究对象，克服了单个物种单个样本生物量不足的难题。在区域尺度选择33个样点，分别测定大量元素（N, Ca, K, Fe, P）、微量元素（Mn, Zn, Cu, Co, Se）和重金属（Pb, Cr, As, Cd, Hg）含量，收集调查地理信息、气候信息、土壤矿质元素含量和大气干湿沉降矿质元素含量，通过相关和多元回归分析研究化学计量学特征和不同环境因素的关系，利用化学计量学方法探索土壤微生物的适应机理。

研究表明，在15种矿质元素中，5种（P, Cu, Zn, Co, Pb）呈现显著的地理变异，它们的含量随着距离赤道距离的增加而增加，随着距离本初子午线距离的增加而降低。年平均降雨量和年平均气温可以解释所有变异。不同元素的变异系数和它们的实际检测含量以及生理需求量无显著相关，说明土壤微生物可能不支持高等植物的限制性元素的稳定性学说。研究者推测这种随着低温和干旱富集矿质元素的特征可能是土壤微生物适应低温和干旱的一种新的机理。

研究论文发表在国际期刊《微生物学前沿》（Frontiers in Microbiology）上。该研究得到国家自然科学基金项目资助。（来源：中国科学报荆淮侨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.582655>

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：杨玉义等 来源：《微生物学前沿》

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