



武汉大学

生命科学学院
College of Life Sciences



快速导航

学院新闻

通知公告

科研进展

学术活动

教学动态

快速导航

当前位置: 首页 >> 快速导航 >> 科研进展


梁子湖国家站刘春花教授课题组揭示淡水生态系统中水生植物对碳氮磷等全球变化环境因子的生态响应机制

时间: 2021-06-05 17:39:18 阅读量: 405

6月4日,生态学领域权威期刊《Journal of Ecology》(JCR一区,ESI环境与生态学科Top Journal,IF=5.76)在线发表了武汉大学生命科学学院于丹教授团队的刘春花教授课题组的研究论文,揭示了气候变化、水体理化性质与沉积物营养等环境条件对不同生活型水生植物的资源分配策略的影响。

论文题为“Variation in resource allocation strategies and environmental driving factors for different life forms of aquatic plants in cold temperate zones”(《寒温带不同生活型水生植物的资源分配策略的差异及环境驱动因素》),生命科学学院2018级博士研究生胡静雯和2015级博士研究生于洪伟为共同第一作者,刘春花教授为通讯作者。




Variation in resource allocation strategies and environmental driving factors for different life forms of aquatic plants in cold temperate zones

Jingwen Hu, Hongwei Yu, Yang Li, Junnan Wang, Tian Lv, Chunhua Liu , Dan Yu

First published: 04 June 2021 | <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13719>

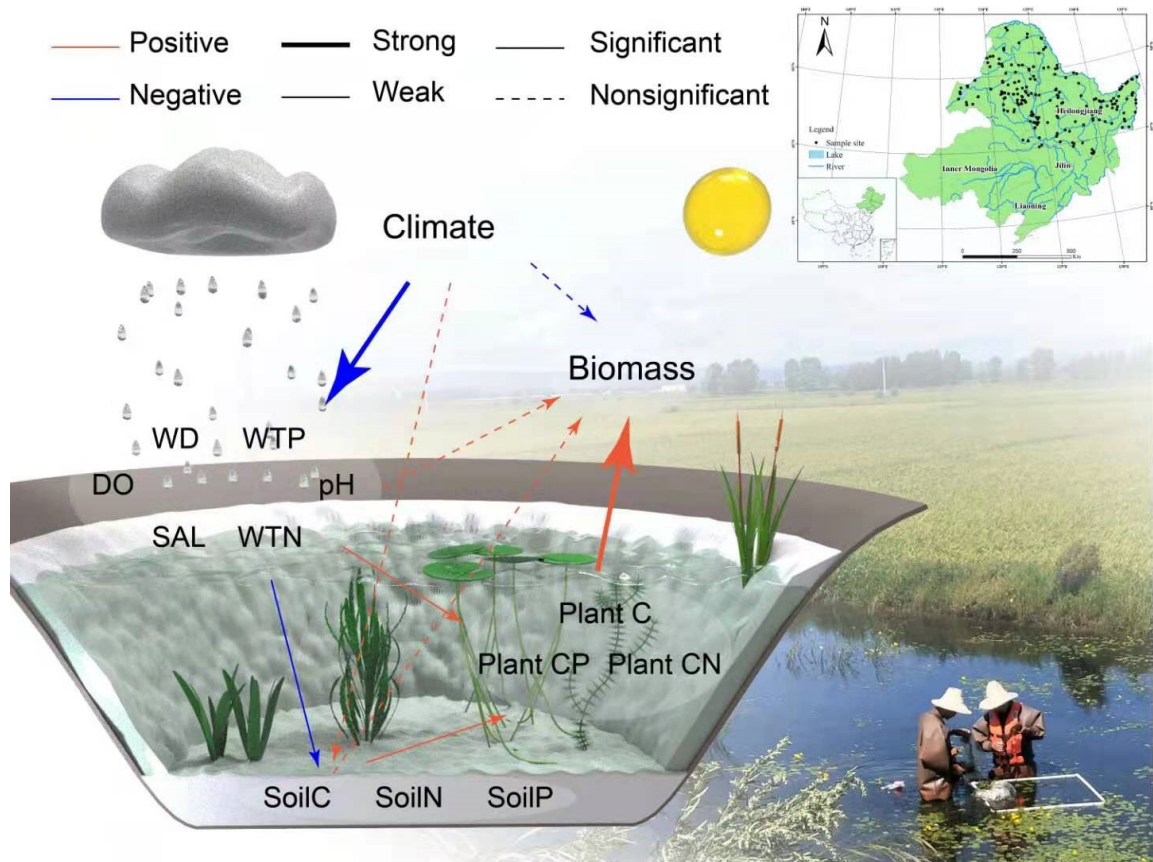
SFX@Wuhan University

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as doi:10.1111/1365-2745.13719

 PDF  TOOLS  SHARE

植物的资源分配包括了植物个体内生物量的分配和营养元素的分配，反映了植物地上、地下器官间资源的权衡分配，以及对环境变化的生长和适应策略。在陆生植物的不同功能群中，发现了不同器官的资源分配策略存在差异，但是，很少有研究关注淡水生态系统。

在2016至2018年间，课题组成员在中国东北地区进行大尺度的野外调查，采集大量的植物、水体和沉积物样品，结合生长季温度和降水等气候条件，比较了不同生活型水生植物的资源分配策略，分析了气候变化对水体、沉积物、植物化学计量特征以及植物生物量的影响。研究发现，三种生活型的水生植物根冠比（R/S）具有显著差异，趋势为：挺水植物>浮叶植物>沉水植物。地上生物量、氮（或磷或氮磷比）与地下生物量、氮（或磷或氮磷比）具有一定的尺度关系，但是不同生活型水生植物的标度指数具有差异。不同生活型水生植物的不同器官间生物量和营养元素的分配策略对环境因子的响应并不一致。偏最小二乘路径模型揭示了植物的生态化学计量特征是生物量的重要直接驱动因素，气候条件、水体理化性质和土壤养分通过影响植物的生态化学计量间接的影响植物的生物量。



本研究表明，全球气候变化可能会改变水体理化性质和土壤养分含量，通过影响植物的生态化学计量特征调节水生植物生长，进而对水生植物的群落结构和生物地球化学循环产生影响。

研究工作得到国家科技基础研究专项基金（2013FY112300）和中央高校基础研究专项基金（2042020kf1025）的资助。

论文链接：<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2745.13719>