



南国植物宝库
花城科研园地

站内搜索

请输入关键词

GO

科学研究

科研进展

获奖

论文

专著

专利

成果转化

您现在的位置: 首页>科学研究>科研进展

华南植物园在落叶栎叶片C, N, P化学计量学及其环境调控研究取得新进展

2022-03-07 | 编辑: scbg | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

叶片元素化学计量学与植物养分限制、群落组成、生态系统功能息息相关。探究区域尺度上同属植物叶片碳 (C)、氮 (N) 和磷 (P) 化学计量学变化格局及其驱动因素, 对理解和预测全球变化背景下物种的响应和适应机理具有重要科学意义。

落叶栎隶属壳斗科 (Fagaceae) 栎属 (*Quercus*), 在我国分布广泛, 是森林组成的重要树种之一。中国科学院华南植物园生态与环境科学研究中心环境生态学研究组博士研究生林谕彤在旷远文研究员的指导下, 通过采集全国22个地点的5种常见落叶栎 (图1), 探究叶片C, N, P化学计量特征随纬度梯度和经度梯度的变化规律及环境因子的影响。结果表明, 落叶栎叶片C、N含量和N/P、C/P随纬度升高显著增加, 而叶片P含量和C/N随纬度增加显著降低; 除叶片C含量外, 其余叶片化学计量性状在经度梯度上无显著变化趋势 (图2)。年平均气温、年降水量、干旱指数、潜在蒸散量以及土壤有机碳、土壤P含量和土壤pH是落叶栎叶片C, N, P化学计量学在大空间尺度上的驱动因子 (图3)。该研究预测, 在寒冷、干燥和土壤贫瘠环境下, 落叶栎通过采取增加其叶片P含量、提高C/N和减少叶片C、N含量、降低C/P、N/P的策略以增加其适应性。

相关研究结果近期在线发表在国际学术期刊 *Plant and Soil* (IF=4.19) 上。林谕彤为该文第一作者, 旷远文研究员为通讯作者。文章链接: <https://doi.org/10.1007/s11104-022-05342-3>

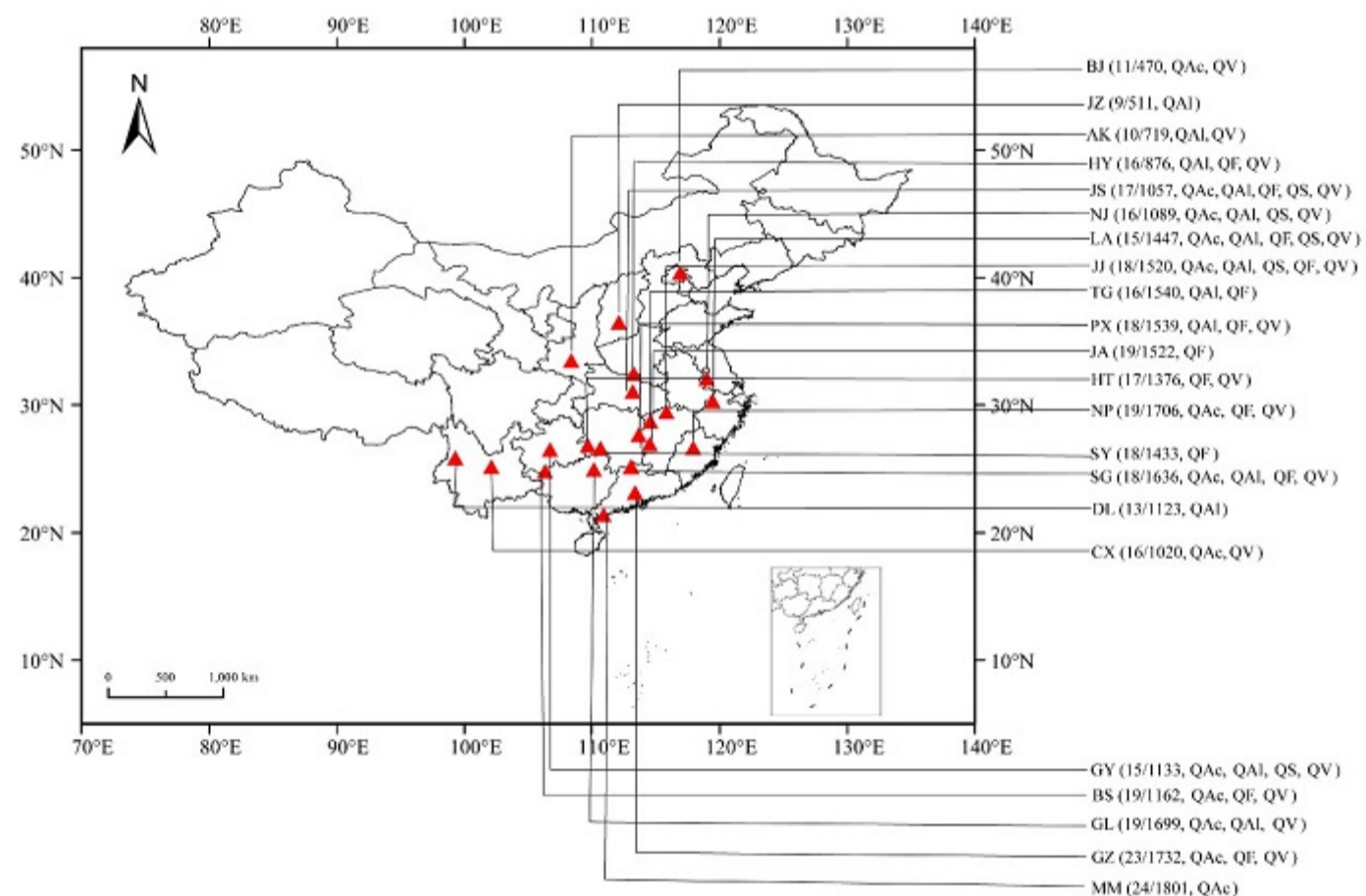


图1. 沿纬度梯度和经度梯度的落叶栎22个采样点。

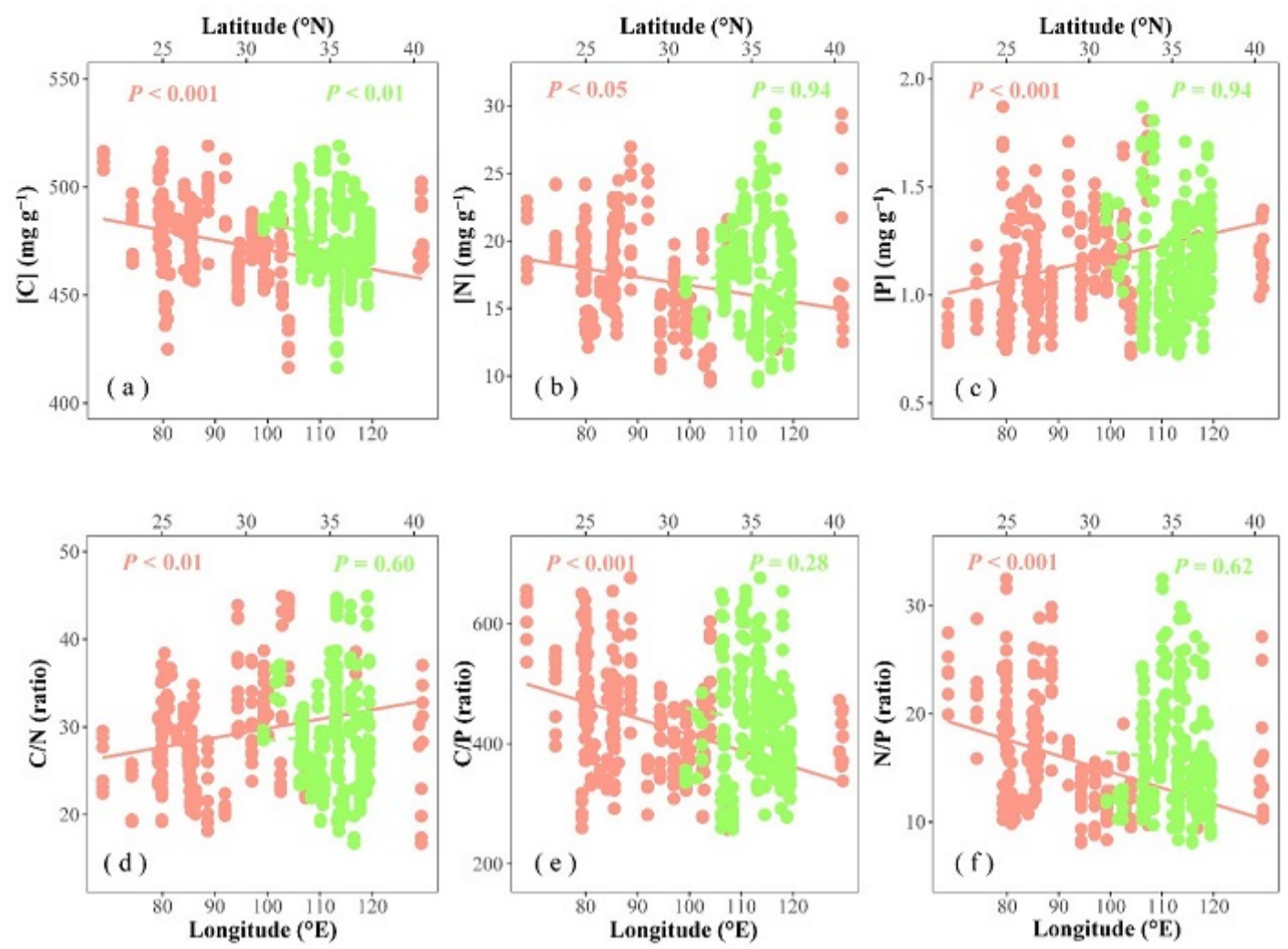


图2. 落叶栎叶片化学计量性状在纬度（红色）和经度（绿色）梯度上的变化格局。

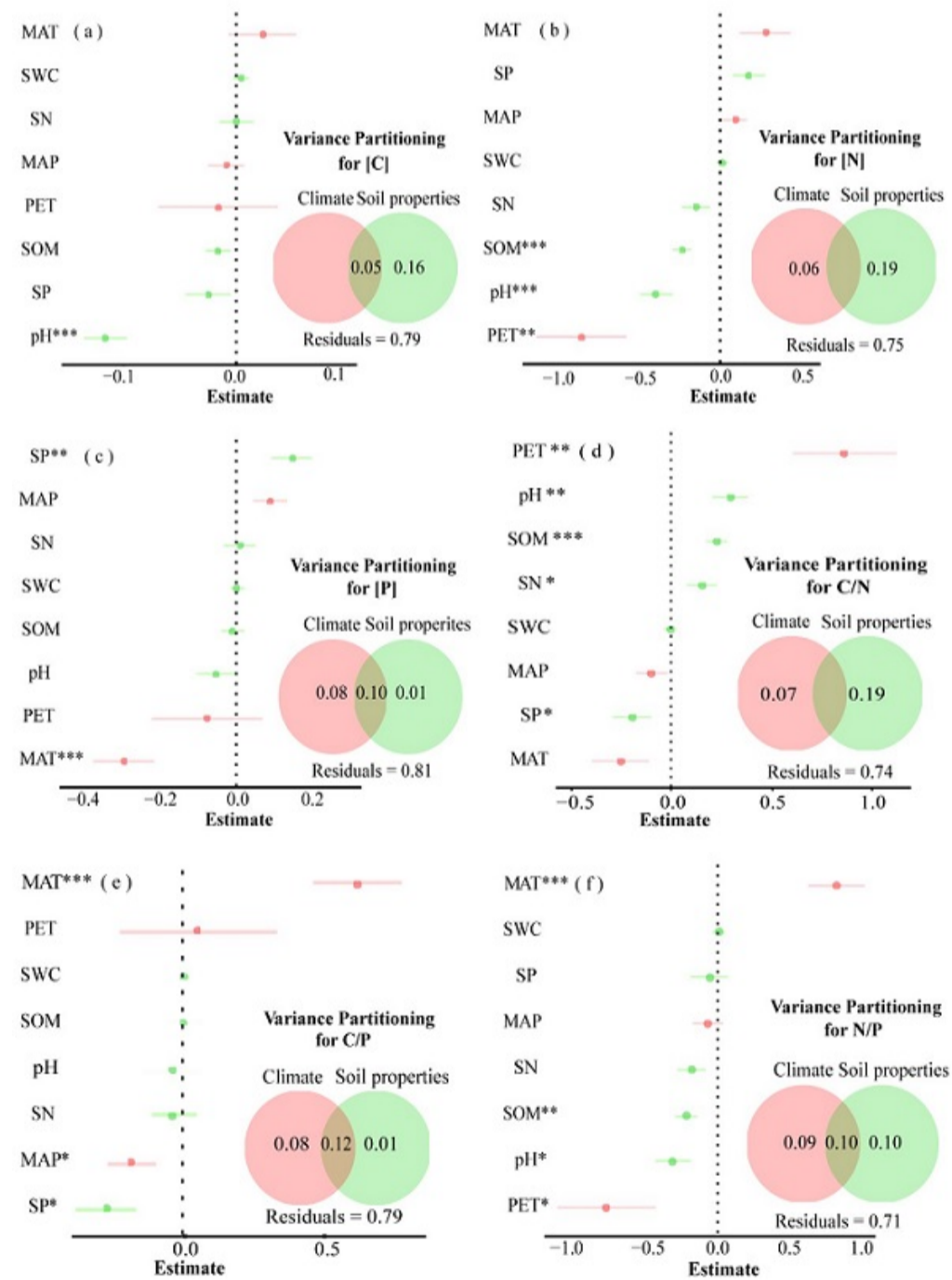


图3. 气候和土壤因子对落叶栎叶片化学计量性状的影响。



地址：广州市天河区兴科路723号 邮编：510650 邮件：bgs@scbg.ac.cn
电话：020-37252711 旅游咨询热线：020-85232037