农业活动减弱气候对土壤线虫群落的限制

作者：朱晨晨 刘满强 来源：南京农业大学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7035.html

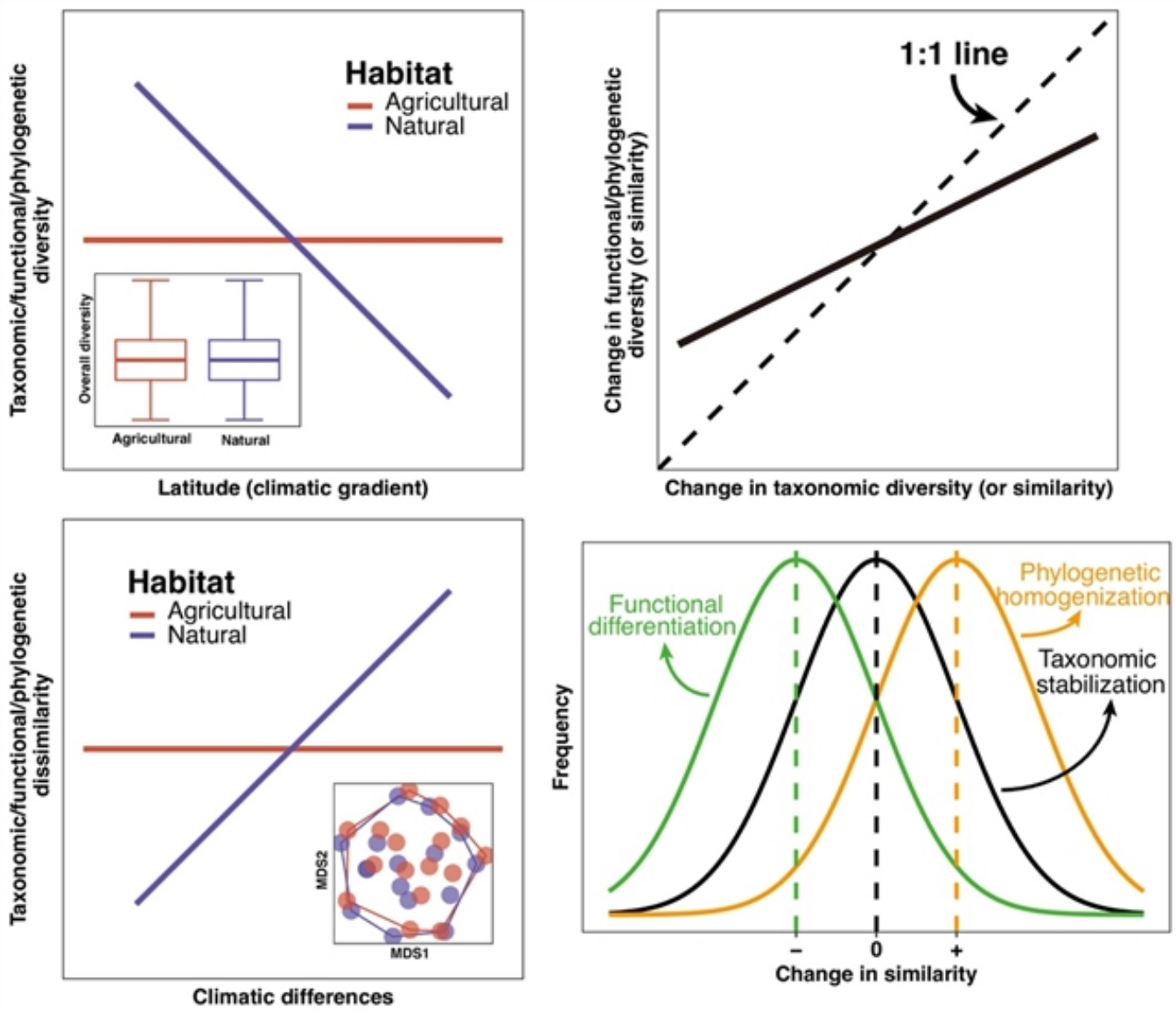
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

农业活动减弱气候对土壤线虫群落的限制。自然栖息地条件下土壤线虫的多样性和组成主要受到气候因素的限制，而在农田线虫群落上没有发现明显的气候限制因素。线虫不同维度的多样性指标对农业的响应也不相同，农业活动导致线虫谱系组成相似化，而功能组成差异化。该研究成果近日发表在国际期刊《全球变化生物学》(Global Change Biology)上。

论文第一作者李先平博士介绍，土地利用的变化如森林向农田的转变正在威胁着全球生物多样性。有研究表明农业活动会导致物种多样性下降，物种组成同质化，生态系统功能丧失等，然而已有研究多是关注地上生物，如昆虫、植物、鸟类和哺乳类等，对地下生物的了解较少，尤其缺乏对地下生物多样性的多个维度(如物种、功能、谱系等)进行的评估。

近期，南京农业大学土壤生态团队通过采集中国大陆32个地点(16个农田栖息地和16个临近的自然栖息地)的土壤样本，分离鉴定土壤线虫，记录并测定主要气候和土壤性质，在物种、功能、系统发育等三个维度对线虫群落进行了系统的分析。结果表明，自然和农田栖息地的线虫多样性和组成总体上没有差异，但是它们对纬度和环境因素的响应并不相同。自然栖息地内的线虫多样性随纬度升高而降低，而农田线虫多样性和纬度没有明显的关系。自然条件下线虫的多样性和组成主要受到气候因素的限制，而在农田线虫群落上并没有发现明显的限制因素。另外，线虫多样性的不同维度指标对农业的响应并不相同，农业活动会导致线虫谱系组成相似化，而功能组成差异化。

论文通讯作者刘满强教授表示，该研究有助于完善我们有关农业利用方式对土壤生物多样性的全面认识，特别是针对大尺度的研究，有助于结合气候变化，深入理解自然栖息地转变成人为影响(如农田)的土地利用变化对土壤动物多样性的影响，同时强调了在开展土壤生物多样性研究中综合考虑多样性多个维度的重要性。



土壤线虫多样性在不同维度上对环境和土地利用变化的响应

论文的第一作者是该团队李先平博士，通讯作者为刘满强教授，该研究是在国际合作的基础上完成的，研究联合了Stefan Geisen(Netherlands Institute of Ecology)和C é line Bellard(Universit é Paris-Saclay)等。该研究得到了国家重点研发项目、国家自然科学基金、公益性行业(农业)科研专项、中央高校基础研究经费等多个项目的资助。

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/gcb.14821

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