成都生物所等揭示气候变化下春季家燕到达时间与返青始期的同步性变化特征

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15977.html

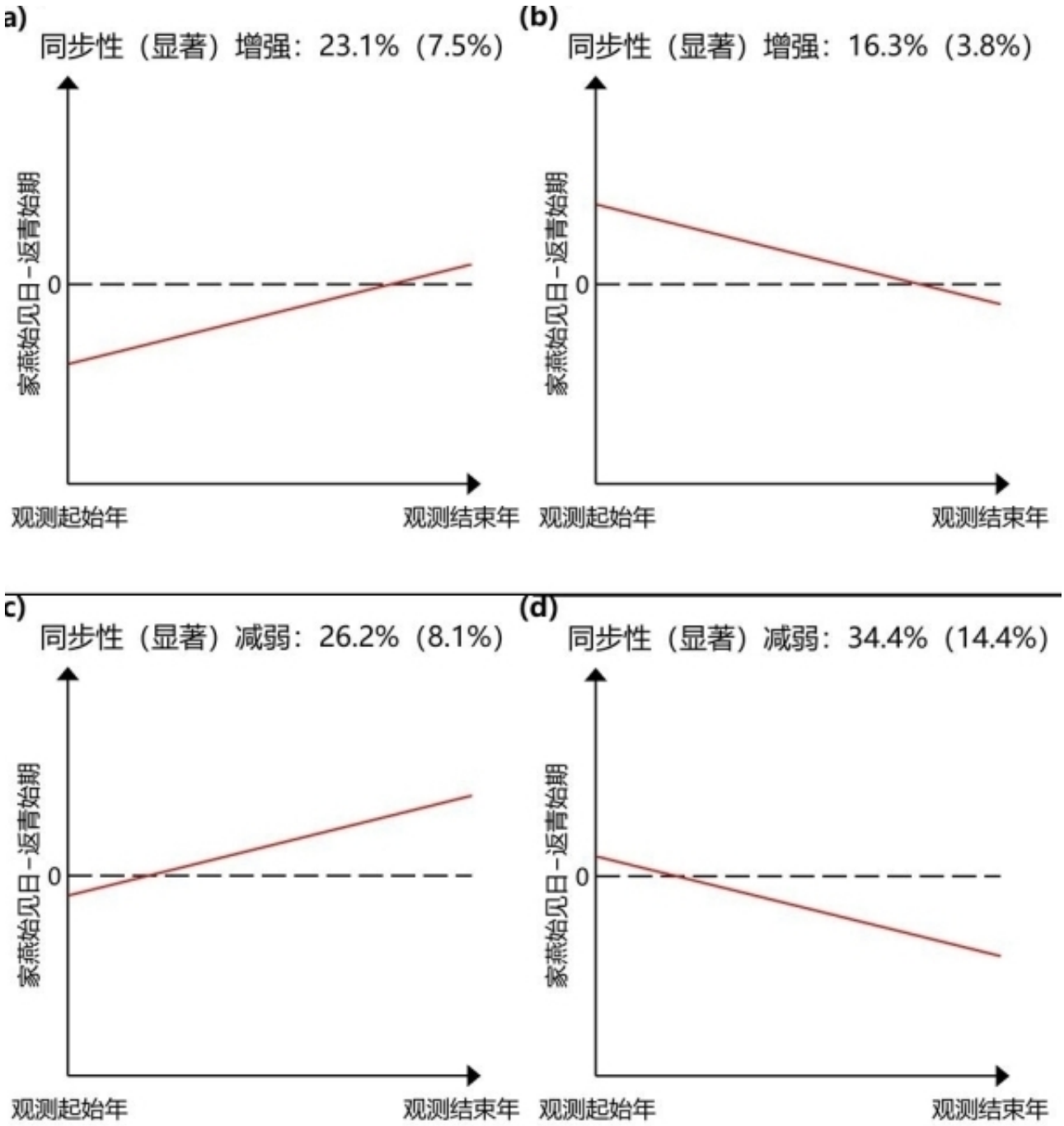
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

“几处早莺争暖树，谁家新燕啄春泥。”每当春天来临，天气回暖，在越冬地的燕子便飞回北方，衔草含泥筑巢，开始新一年的生活。二十四节气中春分第一候，“初候玄鸟至”，玄鸟是指燕子，属于季节性候鸟。候鸟在季节更替中让人们见证着大自然的神奇与万物生存的法则。而有研究表明，在气候变化的影响下，候鸟到达繁殖地时间和繁殖地食物资源激增时间均发生显著变化。那么，这种变化是否导致两者的匹配程度发生变化？

中国科学院成都生物研究所研究员胡军华与北京师范大学教授沈妙根共同领导的研究团队，以典型的长途迁徙候鸟——家燕（Hirundo rustica）为研究对象，利用中国北方160个家燕繁殖地长时间序列（1982年-2010年）的物候观测记录（春季始见日），结合从卫星遥感数据提取的植被返青始期，解析了两者时间差的变化趋势。研究发现，在三分之二以上的繁殖地，家燕春季始见日和植被返青始期都呈提前趋势。在77.5%的观测站，家燕春季始见日与植被返青始期之间的同步程度没有显著减弱。在11.3%的观测站，两者同步性显著增强。结果表明，在气候变化背景下，家燕到达中国北方繁殖地的时间和当地植被返青始期的同步性未出现较大程度的减弱。这可能是由于气候变化没有打破繁殖地与相应非繁殖地（越冬地和迁徙途中）之间的气候因素的关联性。由于植被返青是指示昆虫等食物资源的有效指标，这从侧面体现了过去几十年的气候变化对家燕到达繁殖地时间和当地食物资源激增时间的破坏可能较小，仍有待后续研究进一步解答。尽管气候变化背景下家燕到达繁殖地时间和当地食物资源激增时间的同步性减弱有限，考虑到广泛记录到的物候变化及可能带来的生态后果，该研究可以作为新的起点，鼓励生态学家和保护生物学家拓展物候变化的生态后果研究，除了物候期外，进一步探讨气候变化下个体存活、种群动态及生态系统水平的后果等。

近日，相关研究成果以*Limited increase in asynchrony between the onset of spring green-up and the arrival of a long-distance migratory bird*为题，发表在*Science of the Total Environment*上。研究工作得到国家自然科学基金等的资助。

论文链接



家燕始见日和植被返青始期之间差异的时间变化趋势的4种情形（a、家燕始见日从早于返青向返青始期接近，两者同步性增强；b、家燕始见日从晚于返青向返青始期接近，两者同步性增强；c、家燕始见日从接近返青向落后返青变化，两者同步性减弱；d、家燕始见日从接近返青向早于返青变化，两者同步性减弱。数字为各种情形对应站点的占比，括号中为显著变化的占比）

研究团队单位：成都生物研究所

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