
研究发现蚂蚁群落的物种组成影响热带雨林植食性昆虫被捕食强度的日际变化

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7730.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！

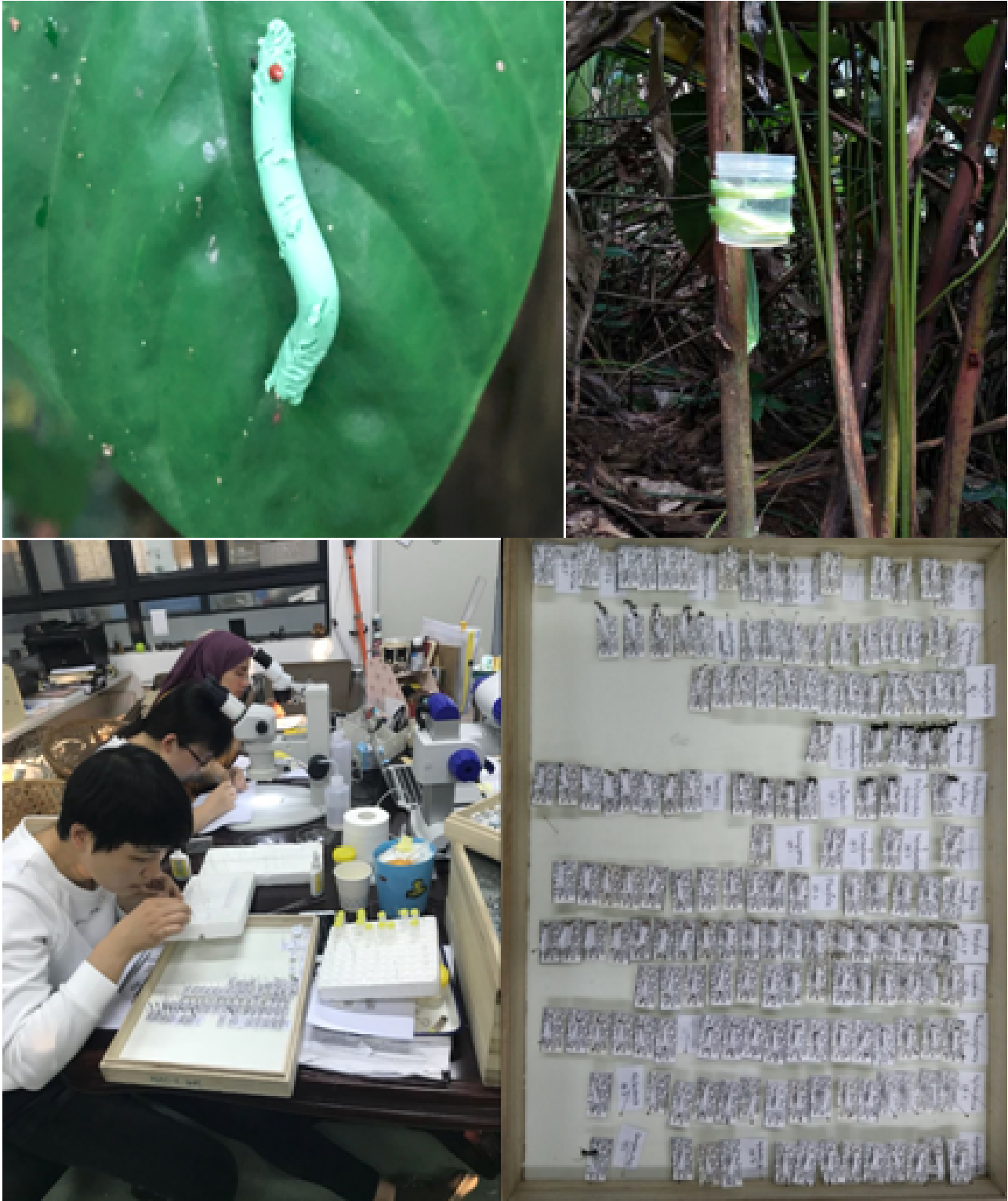
“春去秋来，寒来暑往”，“日出而作，日入而息”。几乎所有的生物都具有时间节律，展示出一定的年际、月际和日际变化规律。然而以往的相关研究多集中在植物物候上，较少关注昆虫等小型动物的日际变化。在中国科学院西双版纳热带植物园2017年高级生态学与保护生物学野外培训班的独立课题环节中，5名学员（刘向、王正洪、黄臣宇、李曼如、Farkhanda Bibi）在版纳植物园林冠生态学研究组组长、研究员Akihiro Nakamura等导师的指导下，在版纳植物园内的热带雨林中采用放置人工毛虫并定期观测其被捕食痕迹的方法对植食性昆虫被捕食强度的日际变化和潜在的影响因素进行了研究。

研究人员在保存较好的热带雨林中设置了4块实验样地，每块样地包含有4个人工毛虫被捕食率监控样方（每个样方面积50平方米），和4个蚂蚁群落调查样方（每个样方面积25平方米）。同时将全天等分为各包含有6个小时的4个不同时间段，将不同时间段作为实验处理。在每个人工毛虫被捕食率监控样方中高度在0.5 - 1.5米内的完整叶片正面，放置50~55个人工毛虫，虫与虫之间相隔约1米；同时在相邻的蚂蚁群落调查样方中布设陷阱，用于调查蚂蚁（人工毛虫的最主要捕食者）群落物种组成。结果表明：1.前半夜（晚上7点到凌晨1点）人工毛虫被捕食率最高；2.温度、光照等环境因子并不能够解释人工毛虫被捕食率的日际变化；3.蚂蚁群落的物种组成，而不是蚂蚁群落的物种丰富度或多度，能够较好地解释人工毛虫被捕食率的日际变化。也就是说，前半夜较高的人工毛虫被捕食率，很可能是前半夜出来活动的蚂蚁本身具有较强的捕食能力所导致的。该研究说明植食性昆虫被捕食强度存在日际变化，且该变化主要受高营养级生物类群（蚂蚁）活动规律的影响，而非环境因子的直接影响。

该研究以Ant assemblage composition explains high predation pressure on artificial caterpillars during early night 为题在线发表于国际昆虫学期刊Ecological Entomology。

版纳植物园2009年启动的年度国际培训项目“高级生态学与保护生物学野外培训班”今已经举办了11届，已建立起一套模块化培训课程计划，包括4个模块：热带亚洲森林生态学和保护、实验设计和数据统计（R）、保护生态学实践、独立课题研究。独立课题期间在授课教师的指导下，各组学员全程参与科学研究从课题设计到论文撰写的全过程。独立课题时间虽短，学员却得到了全面的训练，并且已产出11篇期刊论文。

[论文链接](#)



被捕食的人工毛虫（左上）、蚂蚁捕捉陷阱（右上）、蚂蚁标本制作（左下）、蚂蚁标本（右下）

研究团队单位：西双版纳热带植物园

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](https://www.iikx.com)转发