

西双版纳热带季节雨林凋落叶分解与土壤动物群落：两种网孔分解袋的分解实验比较

杨效东, 邹晓明

(中国科学院西双版纳热带植物园昆明分部, 昆明 650223)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2006-7-27 接受日期

摘要 以西双版纳热带湿性季节沟谷雨林混合凋落叶作为分解基质, 在不同位置季节雨林样地, 采用不同网孔 (2和0.15 mm) 分解袋, 开展大中型土壤动物对雨林凋落叶分解影响的实验, 测定了不同网孔分解袋土壤动物多样性、凋落叶分解速率和主要养分元素释放状况。结果显示: 2 mm网孔分解袋土壤动物类群相对密度年均值为 $2.67 \sim 2.83 \text{ 目} \cdot \text{g}^{-1}$ 凋落物干重, 个体相对密度年均值为 $22.3 \sim 21.77 \text{ 个} \cdot \text{g}^{-1}$ 凋落物干重, 显著高于0.15 mm网孔分解袋的类群相对密度 $0.27 \sim 0.28 \text{ 目} \cdot \text{g}^{-1}$ 凋落物干重和个体相对密度 $2.88 \sim 2.77 \text{ 个} \cdot \text{g}^{-1}$ 凋落物干重 ($p < 0.01$), 并且0.15 mm网孔分解袋中极少量的动物个体主要为小型类群弹尾目和蜚蠊目 (原生动物、湿生土壤动物线虫不计), 由此我们视2 mm网孔分解袋凋落叶分解由绝大多数土壤动物和其它土壤生物共同作用, 而0.15 mm网孔分解袋基本排除了大中型土壤动物对袋内凋落叶分解的影响。2 mm网孔分解袋凋落叶物质失重率 (71%左右)、分解率指数 (1.88~2.44) 和主要养分元素释放率明显高于0.15 mm分解袋 (34%~35%, 0.48~0.58)。通过比较两种不同网孔分解袋凋落叶失重率和元素释放率的差异, 显示出季节雨林大中型土壤动物群落对凋落叶物质损失的贡献率为年均值46%左右, 并使凋落叶C/N和C/P明显降低, 而对不同元素释放率的影响不同, 其中对N、S和Ca元素释放率的影响较大, 而对K素释放的影响作用最小。相关分析显示, 2 mm网孔分解袋内土壤动物群落类群和个体的相对密度与凋落叶物质残留率有较好的负相关关系, 而群落香农多样性指数与凋落叶分解率指数表现出一定的正相关关系。

关键词 [季节沟谷雨林](#) [凋落叶分解](#) [土壤动物](#) [网孔](#) [分解袋](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S05138](#)

通讯作者:

杨效东 yangxd@xtbg.ac.cn

作者个人主页: 杨效东; 邹晓明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (499KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“季节沟谷雨林” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨效东](#)

· [邹晓明](#)