

目次

光照、温度和pH值对小黑桫欏孢子萌发及早期配子体发育的影响

杜红红^{1, 2}, 李杨², 李东², 戴绍军¹, 姜闯道², 石雷^{2*}

1 (东北林业大学林木遗传育种与生物技术教育部重点实验室, 东北林业大学生命科学学院, 哈尔滨 150040)

2 (中国科学院植物研究所, 北京 100093)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 小黑桫欏(*Alsophila metteniana*)被列为我国国家二级保护植物。为探讨其种群数量下降原因, 作者采用无菌培养方法和显微观察技术, 在实验条件下研究了光照强度、光质、温度和pH值对小黑桫欏孢子萌发及早期配子体发育的影响。结果表明: 孢子萌发和配子体发育的最适光照强度为40–70 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 全黑暗时孢子不萌发; 白光、红光、黄光和蓝光下的萌发率分别为68.78%、65.66%、63.74%和7.51%; 白光和蓝光下配子体可以形成正常的心形原叶体, 红光和黄光下配子体发育一直处于丝状体阶段。孢子萌发和配子体发育需要在酸性土壤进行(pH值在3.7–6.7); 孢子萌发的适宜温度为20–30℃。从孢子接种到心形原叶体形成需要55 d左右。根据上述结果, 我们认为光照强度是小黑桫欏孢子萌发的必需条件, 光质是限制小黑桫欏孢子繁殖的重要原因; 光质、温度和pH值等环境因子的作用和配子体发育时间等是导致小黑桫欏种群数量日趋减少的主要原因。

关键词 [Alsophila metteniana](#) [光质](#) [孢子萌发](#) [配子体发育](#)

分类号

DOI: 10.3724/SP.J.1003.2009.08262

通讯作者:

石雷 shilei67@263.net

作者个人主页: 杜红红^{1, 2}; 李杨²; 李东²; 戴绍军¹; 姜闯道²; 石雷^{2*}

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(1098KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(204KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [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“*Alsophila metteniana*”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [杜红红](#)

·

· [李杨](#)

· [李东](#)

· [戴绍军](#)

· [姜闯道](#)

· [石雷](#)