

植物生产层

青藏高原东缘15种藜科和蓼科植物种子萌发特性

吕俊平, 张春辉, 张蕾, 张莹莹, 杜国祯, 王晨阳

摘要:

以青藏高原东缘15种藜科和蓼科植物种子为对象, 在100%全自然光照和3%自然光强的人工遮荫条件下统计了植物种子的萌发率和相对光萌发率, 分析了此15种植物种子在两种光照水平下的萌发率差异以及相对光萌发率与种子大小的关系。结果显示, 各物种种子萌发对光照的响应没有一致性的规律, 但相关分析结果表明, 1)整体上, 随着种子大小的增加, 萌发对光照的依赖性逐渐降低($P < 0.05$); 2)不同生活型植物种子萌发对光照的依赖程度不同, 即一年生植物种子萌发对光照敏感且随着种子大小的增加萌发对光的依赖性降低($P < 0.001$), 而多年生植物种子萌发不依赖于光照($P > 0.05$)。证明种子大小和生活型共同影响着种子萌发对光照的响应。

关键词: 萌发 光照 相对光萌发率 种子大小 生活型

A study on seed germination characteristics of 15 Chenopodiaceae and Polygonaceae species of the eastern edge of Qinghai Tibet Plateau

LV Jun ping, ZHANG Chun hui, ZHANG Lei, ZHANG Ying ying, DU Guo zhen, WANG Chen yang

Abstract:

Under different light gradients [100% and 3% natural sunlight (NS)], both seed germination percentage (GP) and relative light germination rate (RLG) of 15 Chenopodiaceae and Polygonaceae species of the eastern edge of Qinghai Tibet Plateau were measured in this study. Differences on germination of these species under two light levels were also analyzed by paired samples T test. The relationship between seed size and RLG was investigated by Pearson analysis. The T test displayed that germination response to lights was different in all of the species, while the Pearson analysis showed that germination became less dependent on lights with increasing seed mass. We also found that there were differences on germination between annual and perennial species. The germination of annual species needed light, but became less dependent with increasing seed mass ($P < 0.001$); while the germination of perennial species did not depend on the lights ($P > 0.05$). The study demonstrated that germination responses to lights of the 15 Chenopodiaceae and Polygonaceae species were affected by both seed size and life form.

Keywords: germination illumination relative light germination rate seed size life form

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(475KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 萌发
- 光照
- 相对光萌发率
- 种子大小
- 生活型

本文作者相关文章

PubMed

本刊中的类似文章

1. 樊宝丽,马全林,张德奎,赵志刚,安婧荣.露蕊乌头的种子萌发及幼苗出土对不同家系和亲代处理的响应[J].草业科学,2010,27(09): 97-103
2. 毛雅妮,王国良,张德罡,孙娟,杨国锋.4个苜蓿品种愈伤组织诱导对光照的响应及再生体系建立[J].草业科学,2010,27(09): 109-114
3. 韩建明,张鹏英.模拟碱胁迫对绿豆种子萌发与幼苗生长发育的影响[J].草业科学,2010,27(08): 84-87
4. 黄玺,李春杰,南志标.醉马草内生真菌共生体对其伴生植物种子萌发的影响[J].草业科学,2010,27(07): 84-87
5. 莫保儒,蔡国军,赵廷宁,于洪波,邹天福,柴春山,王子婷.黄土丘陵沟壑区植被恢复过程中物种组成及多样性[J].草业科学,2010,27(02): 48-53
6. 陈遂中,谢慧琴,王春娟,吴晓峰.蔗草化感作用的研究[J].草业科学,2010,27(03): 50-54
7. 王曾珍,白史且.3种不同诱变方式对普那菊苣种子的刺激生长效应[J].草业科学,2010,27(04): 82-88
8. 杨珍,何丽君,王明玖,苗青旺,陈海军.高加索三叶草×白三叶胚萌发条件的探索[J].草业科学,2009,26(01): 50-54
9. 王海宁,张建利,冯林,毕玉芬.温度和干旱胁迫对3种牧草种子萌发的影响[J].草业科学,2009,26(08): 87-92
10. 李巧峡,李凯,丁文龙,张浩勇,高洁琼,赵庆芳.不同处理对北方嵩草种子萌发的影响[J].草业科学,2009,26(08): 112-117
11. 崔治家,陆毛珍,陈学林,廉永善.甘肃被子植物中国特有属研究[J].草业科学,2009,26(10): 30-38
12. 王桔红,张勇.贮藏条件和温度对4种蒺藜科植物种子萌发的影响[J].草业科学,2009,26(06): 110-115
13. 张剑云,陈水红,魏萍.塔里木河流域4种野生豆科植物种子耐盐性研究[J].草业科学,2009,26(06): 116-120
14. 李晓梅,赵晓英,赵法,郭名军.疆3种锦鸡儿属植物种子萌发对温度和土壤水分的响应[J].草业科学,2009,26(10): 140-145
15. 张爱勤,景辉,殷禅明,李国霞.郁金香种子休眠特性及发芽条件的研究[J].草业科学,2010,27(10): 48-53