

植物生产层

人工老化处理对垂穗披碱草种子活力指标的影响

周 晶, 王彦荣

摘要:

以垂穗披碱草(*Elymus nutans*)种子为材料, 从12到96 h设8个人工老化处理时间, 研究老化过程中种子的发芽率和活力的变化以及二者之间的关系。活力指标包括发芽势、活力指数、幼苗长度以及反映膜透性的电导率和可溶性糖含量等。结果表明, 随老化时间的增长, 种子的发芽率、发芽势以及活力指数先急剧下降(12 h)而后缓慢下降, 浸种液电导率变化不明显, 而可溶性糖含量呈先急剧增加(12 h)而后无明显变化。不同老化程度种子的发芽率与发芽势、活力指数相关性极显著(r 分别为0.987和0.989, $P < 0.01$); 与浸种液电导率不显著相关, 与可溶性糖含量呈极显著负相关($r = -0.808$, $P < 0.01$)。

关键词: 人工老化 种子 活力 垂穗披碱草

Effects of artificial ageing treatment on vigor index of *Elymus nutans* seeds

ZHOU Jing, WANG Yan rong

Abstract:

An experiment was conducted to determine the relationship between seed germination percentage and the seed vigor in the process of artificial ageing *Elymus nutans* seed, and the artificial ageing time was set 8 grads from 12 h to 96 h. The vigor indicators included germination energy, vigor index, seedling length, conductivity and soluble sugar content. This study showed that seed germination percentage, germination energy and vigor index sharply decreased and slowly decreased after 12 h as artificial ageing time increased. The conductivity in seed leachate did not significantly respond to the ageing time, while the soluble sugar content increased greatly before 12 h and then did not significantly changed when the ageing time continued. Germination percentage of *E. nutans* was significantly correlated with germination energy ($r = 0.987$) and vigor index ($r = 0.989$), respectively, and was not significantly correlated with conductivity in seed leachate, and negatively and significantly correlated with the soluble sugar content in seed leachate ($r = -0.808$).

Keywords: artificial aging seed vigor *Elymus nutans*

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:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(423KB)
- [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

- 人工老化
- 种子
- 活力
- 垂穗披碱草

本文作者相关文章

PubMed

1. 段吉闯,周华坤,汪诗平,赵新全,汪新川,李发录,牛建伟.高寒草地土壤种子库研究进展及展望[J]. 草业科学, 2009,26(02): 39-46
2. 盛 丽,王彦龙.退化草地改建对土壤种子库及其与植被关系的影响[J]. 草业科学, 2010,27(08): 39-43
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. 马雪琴,赵桂琴,龚建军.播期与氮肥对燕麦种子产量构成要素的影响[J]. 草业科学, 2010,27(08): 88-92
5. 王满堂.家系、种子产生部位和土层深度对黄帚橐吾种子萌发出苗的影响[J]. 草业科学, 2010,27(08): 102-106
6. 冯 燕,胡小文,王彦荣,余进德,杨 磊.不同水分条件下苦豆子种子产量及其构成因素研究[J]. 草业科学, 2010,27(07): 48-51
7. 罗旭辉,陈永怀,李春燕,应朝阳,黄榕辉.决明属牧草种子产量及成熟特性的调查分析[J]. 草业科学, 2010,27(07): 52-57
8. 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
9. 刘 贺,毛培胜,孔令琪,阴佳鸿.马棘种子发芽及人工加速老化测定标准化研究[J]. 草业科学, 2010,27(02): 144-149
10. 柯 君,王慧春,周华坤,赵新全,刘泽华.三江源区高寒草甸43种植物繁殖体质量比较[J]. 草业科学, 2010,27(03): 15-20
11. 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
12. 赵超鹏,周 琴,曹春信,韩亮亮,江巧君,江海东.植物生产层多效唑对多花黑麦草物质积累和种子产量的影响[J]. 草业科学, 2010,27(03): 72-75
13. 赵金花,李青丰,那仁图雅,斯 琴.3种野生葱属植物花粉活力和柱头可授性研究[J]. 草业科学, 2010,27(04): 93-96
14. 李 科,朱进忠.硼、钼元素对苜蓿种子的增产效果[J]. 草业科学, 2009,26(01): 61-63
15. 李有志,张灿明,林 鹏.土壤种子库评述[J]. 草业科学, 2009,26(03): 83-90