

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

披碱草属野生种质资源苗期耐盐性评价及相关生理机制研究

中国农业科学院北京畜牧兽医研究所

收稿日期 2007-9-12 修回日期 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要

**【目的】**对披碱草属野生种质资源进行苗期耐盐性评价,并对其生理机制进行初步研究,用以发掘和利用具有优良耐盐性状的披碱草野生种质资源,并为利用生理生化指标进行苗期快速准确鉴定提供依据。**【方法】**设置对照(0)、0.4%、0.6%、0.8%和1.0%等5个土壤盐浓度水平,对披碱草属20份野生种质材料的苗期生长参数进行测定,在此基础上采用极差分类进行种质材料的耐盐性排序。测定不同盐浓度胁迫下的游离脯氨酸含量和细胞膜透性,以及抗坏血酸过氧化物酶(APX)和超氧化物歧化酶(SOD)的活性的变化。**【结果】**随着盐浓度的增加,各供试材料的株高、分蘖、存活率及植株干重均呈现下降趋势,但不同材料对盐胁迫的响应有较大差异。随着盐浓度的升高,参试材料叶组织中游离脯氨酸含量呈上升趋势,在0.8%和1.0%盐浓度胁迫下,耐盐材料G5和G13的相对游离脯氨酸含量显著高于其它材料( $P < 0.05$ );而相对细胞膜透性显著低于其它材料( $P < 0.05$ );APX和SOD酶的活性也随着盐浓度的升高而升高,在0.8%和1.0%盐浓度胁迫下,耐盐材料G5、G13叶组织中APX和SOD的活性显著高于其它材料( $P < 0.05$ )。**【结论】**20份野生披碱草种质材料在耐盐性上存在较大差异,耐盐性强的披碱草可作为耐盐性种质资源加以利用。植株苗期的游离脯氨酸、细胞膜透性、APX酶和SOD酶活性对盐胁迫浓度的变化响应灵敏,且在耐盐性不同的材料中变化差异显著,可以作为快速鉴定披碱草野生种质材料耐盐性的生理生化指标。

关键词 [披碱草](#) [耐盐性](#) [脯氨酸](#) [过氧化物酶](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李向林 [lixl@iascaas.net.cn](mailto:lixl@iascaas.net.cn)

作者个人主页:

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(400KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“披碱草”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [贾亚雄](#), [李向林](#), [袁庆华](#), [万里强](#), [孟芳](#)