



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

东北地理所揭示盐生植物早期生长阶段耐盐机制

文章来源: 东北地理与农业生态研究所 发布时间: 2015-11-20 【字号: 小 中 大】

我要分享

全世界超过20%的农业用地受到盐渍化的威胁,且这种不利影响日趋严重。一些植物能够在高盐环境下完成生活史,被称为盐生植物。了解盐生植物的耐盐机制对于培育耐盐作物和牧草品种具有重要的理论和实践意义。

以往研究植物的耐盐机制大多使用单盐,通常是氯化钠,事实上盐渍化土壤中包含各种阴阳离子。此外,前人研究多关注一个物种或几个物种,缺少不同盐生植物间的对比研究,比如物种种子大小与耐盐性的关系等问题尚未得到有效解答。

种子萌发和幼苗阶段是植物生活史的关键阶段,决定着植物的存活及后续生长。中国科学院东北地理与农业生态研究所草地农牧业学科组人员研究了种子重量范围在0.16-3.29克的新疆12种菟科盐生植物对三种同浓度系列钠盐NaCl, Na2SO4和NaHCO3的萌发生理生态响应。研究发现大部分物种在同浓度的NaCl中萌发率最高,然而有个别物种更耐Na2SO4或NaHCO3胁迫,因此评价盐生植物的耐盐性时要考虑多种不同类型的盐。他们通过萌发率、萌发速率、复萌率及幼苗Na+/K+含量比综合分析得出:在高盐条件下,种子大小与耐盐性成显著正相关,低盐条件下关系不显著。此外,他们还发现,不同的盐生植物采取不同的耐盐机制,有的是耐盐型,有的是避盐型。

上述研究工作得到了国家“973”项目(2015CB150801)的资助,相关成果发表在农学国际期刊Plant and Soil上。东北地理所副研究员张红香为第一作者,研究员周道玮为通讯作者。

论文信息: Hongxiang Zhang, Guangming Zhang, Xiaotao L, Daowei Zhou*, Xingguo Han. (2015) Salt tolerance during seed germination and early seedling stages of 12 halophytes. Plant and Soil, 388: 229-241.

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

中科院与广东省签署合作协议 ...

- 白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...
中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌
中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【时代楷模发布厅】王逸平 先进事迹

专题推荐

