

## 旱盐复合胁迫对盐生假木贼种子萌发的影响

雷春英 袁婷 吉小敏 韩政伟

1.新疆林科院造林治沙研究所/新疆精河荒漠生态系统国家定位观测研究站, 新疆乌鲁木齐 830063; 2.西北农林科技大学水土保持科学与工程学院(水土保持研究所), 陕西杨凌 712100

**摘要:**【目的】探究盐生假木贼(*Anabasis salsa*)在旱盐复合胁迫中种子的萌发能力。【方法】以荒漠小半灌木盐生假木贼种子为试材, 聚乙二醇 6000 (Polyethyleneglycol-6000, PEG) 模拟干旱胁迫, NaCl 模拟盐胁迫, 二者的混合溶液(单一胁迫时, 未抑制种子萌发时浓度)模拟旱盐复合胁迫, 采用纸培法测定盐生假木贼种子的萌发率、平均发芽时间、发芽指数、幼芽鲜干比。【结果】在 $\leq$ NaCl 500 mmol/L 处理下, 盐生假木贼种子未受抑制, 萌发率与对照差异不显著, 平均发芽时间在达到 NaCl 400 mmol/L 时显著延长, 发芽指数随着 NaCl 浓度的升高显著降低, 幼芽鲜干比随着 NaCl 浓度的升高先增大后减小; 当干旱胁迫达 PEG 300 g·L<sup>-1</sup>时, 盐生假木贼种子萌发受到抑制, 至 PEG 350 g·L<sup>-1</sup>时, 萌发率不及对照的 1/6, 平均发芽时间则为对照的 5 倍余, 自 PEG 250 g·L<sup>-1</sup>时, 平均发芽时间较对照开始显著延长; 旱盐复合胁迫下, 萌发受到抑制的条件分别为 PEG 100 g·L<sup>-1</sup>+ $\geq$ NaCl 400 mmol/L 和 PEG 200 g·L<sup>-1</sup>+ $\geq$ NaCl 200 mmol/L, 平均发芽时间随着旱盐复合胁迫程度加剧而延长, 发芽指数随着旱盐复合胁迫程度加剧而降低, 幼芽鲜干比在 PEG 100 g·L<sup>-1</sup>+NaCl 200 mmol/L 时与对照差异不显著, 但显著高于 PEG 100 g·L<sup>-1</sup>时。【结论】盐生假木贼种子萌发期可耐受 $\leq$ NaCl 500 mmol/L 盐胁迫, 耐受 $\leq$ PEG 250 g·L<sup>-1</sup>的干旱胁迫, 旱盐复合胁迫胁迫具有协同效应, 随着干旱程度的加剧, 种子萌发其耐盐能力降低。一定量的 NaCl(200~300 mmol·L<sup>-1</sup>)可提高盐生假木贼幼芽吸水能力, 来保障幼苗在干旱盐渍环境中顺利定居。

**关键词:** 盐生假木贼; 种子萌发; 旱胁迫; 盐胁迫; 复合胁迫