



科研动态

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科研动态 > 研究进展

- 研究进展
- 学术活动

武汉植物园在特殊生境生态修复植物筛选及适应机制研究取得进展

2021-10-19 | 来源: 生态景观与工程学科组 袁玲 | 【大 中 小】

- 新闻动态
- 人才招聘
- 专题
- 学会学报
- 信息服务

特殊生境如边坡、河海岸带和尾矿区等, 由于其特殊的地形以及高浓度的离子胁迫, 导致生态修复较为困难。中国科学院武汉植物园生态景观与工程学科组长期致力于特殊生境的生态修复, 筛选出了大量适合利用在特殊生境生态修复的物种。

海岸带由于其潮汐的不规律性, 使得海水与陆地过渡区域的物种受到严重的盐胁迫以及水淹胁迫等, 导致植物多样性很低, 在原生植被被破坏后很难再进行恢复。生态景观与工程学科组在对中国东部海岸植被进行调查时, 发现莎草科藨草属的矮生藨草 (*Carex pumila*) 在海岸沙滩建群良好, 能够稳定生存。开展其生理学及代谢组学研究发现, 矮生藨草可以通过叶片泌盐、细胞膜透性调节、增强抗氧化功能、降低脂肪酸代谢和提高TCA循环等生理代谢来适应海水短时间胁迫。因此, 在海岸带特别是海水与陆地过渡的陆地区域, 矮生藨草可以作为海岸生态修复中固沙固土的先锋草本植物。研究结果以 *Different responses of the halophyte Carex pumila to salt stress* 发表在国际学术期刊 *Biologia plantarum* 上。

学科组硕士研究生王生位、何童童等在对黄石市大冶铜矿尾矿区进行植物调查时, 发现大量青葙属的青葙 *Celosia argentea* 能够在铜矿尾矿区生长良好。而且青葙属植物具有较高的观赏价值。通过分析青葙在铜胁迫下的种子萌发状况、生长生理响应、铜富集特性等, 发现青葙根部具有较强的铜离子富集性, 叶片通过生理代谢调节, 特别是部分氨基酸和有机酸的上调, 可能整合了细胞中的铜离子, 降低了铜离子对植物造成损伤。研究结果以 *Analysis of physiological and metabolite response of Celosia argentea to copper stress* 发表在国际学术期刊 *Plant Biology* 上。

论文链接: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/plb.13160>,
https://bp.ueb.cas.cz/artkey/bpl-202001-0112_different-responses-of-the-halophyte-carex-pumila-to-salt-stress.php?back=magno/bpl/2020/mn1.php?secid=4

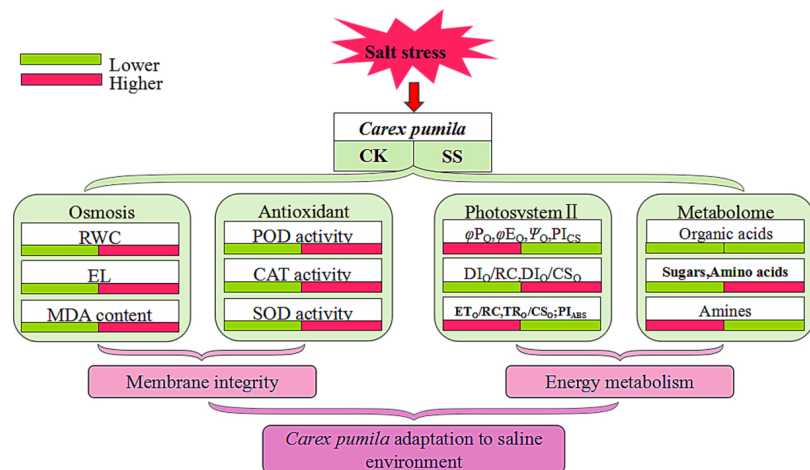


图1 矮生藨草适应盐环境的生理代谢机制

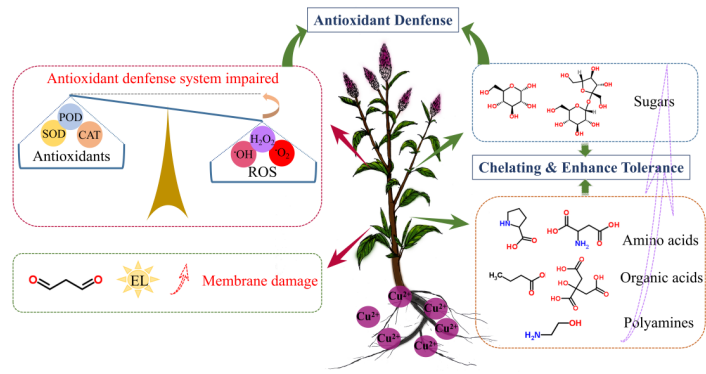


图2 青箱适应铜离子胁迫的生理代谢机制



Copyright 1996-2021 中国科学院武汉植物园
 光谷园区地址：武汉市东湖新技术开发区九峰一路201号 邮编：430074
 电话：+86-27-87700812 传真：+86-27-87700877 电子邮件：
 wbgoffice@wbpcas.cn
 磨山园区地址：武汉市洪山区鲁磨路特1号
 电话：+86-27-87510815 旅游热线：+86-27-87510783
 技术支持：武汉植物园科技支撑中心 webmaster@wbpcas.cn
 鄂ICP备05004779-1号 鄂公网安备42018502004676号

