



当前位置: 新闻动态 > 学会动态

## 李国婧、王瑞刚课题组发现盐胁迫会下调拟南芥角果的二羟基异丁酰化修饰

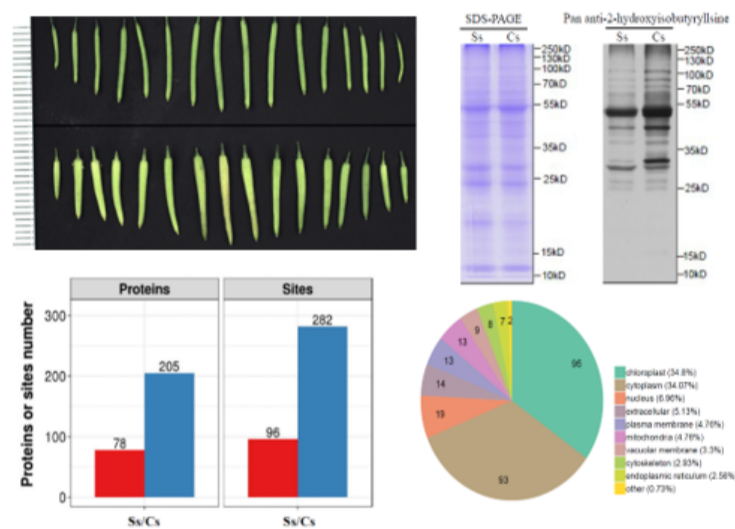
来源: 发布日期: 2021-09-26 字体: [大 | 中 | 小]

分享到:

打印本页

植物经常遭遇各种非生物逆境,如干旱、盐碱、极端温度、重金属等,这些胁迫轻则抑制植物生长和发育,重则可能导致植物死亡。其中,高盐、干旱和低温这三类非生物逆境在全世界范围内对作物生产的影响最为深远。尽管三种胁迫产生的原因各不相同,最终对植物造成生理伤害的结果却类似,最终都会导致植物细胞脱水和渗透胁迫的产生。为了应对这些非生物胁迫,植物进化出了依赖ABA的共同信号转导通路,紧急调动细胞产生和积累脯氨酸、非还原性糖(海藻糖、蔗糖、棉子糖)等小分子渗透调节物质、活性氧清除和抗氧化酶类,以及一些天然无序蛋白,来快速恢复被胁迫打破的细胞生理平衡或迅速建立起新的生理平衡。

内蒙古农业大学生命科学学院李国婧、王瑞刚课题组联合中科院分子植物科学卓越创新中心朱木兰课题组发现,盐胁迫下拟南芥角果呈尖椒状、种子发育不良、萌发率下降。通过酰化修饰抗体富集和LC-MS/MS检测了拟南芥角果的二羟基异丁酰化(Khib)修饰组,并同时进行了蛋白质组分析。结果显示Khib广泛存在于角果蛋白中,共鉴定到1254个蛋白的3810个位点发生了Khib修饰,其中差异修饰变化阈值为1.3倍以上的205个蛋白发生Khib修饰下调。亚细胞定位分析发现差异蛋白主要分布于叶绿体和细胞质。研究结果将增进人类对植物响应盐胁迫机制和信号网络的理解,为调控盐胁迫下作物和林草的产量和质量提供理论依据。



上述研究结果近日在线发表于Journal of Proteomics。论文的第一作者为博士研究生红格日其格,其他作者包括博士研究生苏晓艺、刘槟、硕士研究生许可,青年教师王光霞和李靖。研究工作主要在内蒙古自治区植物逆境生理与分子生物学重点实验室完成。



Journal of Proteomics

Available online 22 September 2021, 104383

In Press, Journal Pre-proof



Full Length Article

### Salt stress downregulates 2-hydroxybutyrylation in Arabidopsis siliques

Geriqiqige Hong<sup>a</sup>, Xiaoyi Su<sup>a</sup>, Ke Xu<sup>a</sup>, Bin Liu<sup>a,b</sup>, Guangxia Wang<sup>a</sup>, Jing Li<sup>c</sup>, Ruigang Wang<sup>a</sup>✉, Mulan Zhu<sup>b</sup>✉, Guojing Li<sup>a</sup>✉

论文链接: <https://doi.org/10.1016/j.jprot.2021.104383>

版权所有：内蒙古生物化学与分子生物学会

技术支持：内蒙古凌动信息科技有限公司

联系电话：0471-4992944

蒙ICP备12001196-1号