



我所和华南农业大学在冬瓜bZIP转录因子参与调控高温胁迫方面取得新进展

时间: 2023-11-29 16:46 来源: 本网 【字体: 大 中 小】 分享到:

冬瓜是我国重要的瓜类蔬菜之一，营养丰富兼具药用价值。随着温室效应加剧，夏季极端高温天气频发，严重影响了冬瓜的产量和品质。bZIP基因家族在植物生长发育和非生物胁迫应答方面发挥重要作用。

近日，我所联合华南农业大学在冬瓜bZIP转录因子参与调控高温胁迫方面取得新进展。相关研究发表于国际学术期刊BMC Plant Biology。华南农业大学已毕业硕士研究生刘微与我所王敏副研究员为该论文的共同第一作者，我所副所长江彪和华南农业大学康云艳副教授为共同通讯作者。

该研究鉴定了冬瓜全基因组范围的bZIP转录因子，并系统地开展了生物信息学分析；筛选到一个响应高温胁迫的*BhbZIP58*基因，该基因在根部的表达量最高，蛋白定位在细胞核上，且具有转录自激活作用。结合转基因技术，分别在酵母和拟南芥中过表达*BhbZIP58*，并对其进行高温胁迫处理。结果发现过表达*BhbZIP58*的酵母菌株更大更密集，生长速度也更快；过表达拟南芥T3代植株的存活率更高，耐高温能力更强，且根系比野生型更长。本研究为分离响应冬瓜耐高温的关键基因和奠定了理论基础，也为冬瓜抗逆遗传改良提供了重要的基因资源。

上述研究得到国家自然科学基金(31972403)、广东省农业科学院农业优势产业学科团队建设项目(202114TD)、广东省农业科学院科技创新战略专项资金项目(R2020PY-JG003)以及广东省科技计划项目(2019A050520002)的资助。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1186/s12870-023-04580-6>

