

园艺

低温对不同基因型黄瓜叶片蛋白质组的影响

山东农业大学生命科学学院/作物生物学国家重点实验室

收稿日期 2008-1-30 修回日期 2008-3-28 网络版发布日期 2009-2-10 接受日期 2009-3-16

摘要

【目的】分离不同基因型黄瓜叶片的低温诱导蛋白,为从蛋白质组角度揭示黄瓜应答低温逆境的调控机制打下基础。**【方法】**以黄瓜(*Cucumis sativus* L.)的日光温室品种‘新泰密刺’和露地栽培品种‘津研4号’为试材,采用分步提取法溶解叶片总蛋白质,运用SDS聚丙烯酰胺凝胶电泳、双向电泳、质谱分析与检索技术,在 $100\ \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 的光照条件下,比较研究低温(15/15℃)和常温(25/18℃)下叶片蛋白质组的差异。**【结果】**利用提取液I、II和III分步提取叶片总蛋白质后,提取液I溶解的黄瓜蛋白质较少。对提取液II和III溶解的叶片蛋白质进行双向电泳后发现,相对于常温处理,低温使‘新泰密刺’的7个蛋白质点特异表达、2个蛋白质点上调表达、2个蛋白质点下调表达、5个蛋白质点未表达;使‘津研4号’的7个蛋白质点特异表达、1个蛋白质点上调表达、4个蛋白质点下调表达、9个蛋白质点未表达。低温下,‘新泰密刺’的蛋白质点3和4以及‘津研4号’中蛋白质点2的表达量显著高于常温处理,通过MALDI-TOF质谱分析,这3个蛋白质点被鉴定为1,5-二磷酸核酮糖羧化酶的大亚基。**【结论】**黄瓜叶片的高亲水性蛋白质含量低;在相同的光照($100\ \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$)条件下低温对不同基因型黄瓜叶片的蛋白质组均有影响;1,5-二磷酸核酮糖羧化酶可能与黄瓜叶片耐低温有关。

关键词

[黄瓜](#) [蛋白质组](#) [低温](#) [双向电泳](#) [质谱分析](#) [1,5-二磷酸核酮糖羧化酶](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

白吉刚 baijg@sdau.edu.cn

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(OKB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(OKB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“](#)

[黄瓜” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [许培磊, 白吉刚, 王秀娟, 宗成顺, 田明](#)