

蔬菜

夜间亚低温处理及其恢复对番茄叶片光抑制的影响

李天来<sup>1\*</sup>, 刘玉凤<sup>1</sup>, 宋礼毓<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>沈阳农业大学园艺学院, 辽宁省设施园艺重点实验室, 沈阳 110161; <sup>2</sup>山东省荣成市农业局, 山东荣成 264300)

收稿日期 2007-12-24 修回日期 2008-6-11 网络版发布日期 2008-7-20 接受日期

摘要

为探讨夜间亚低温对番茄叶片光合作用影响的生理机制, 研究了9 °C夜间亚低温处理及恢复条件下番茄叶片净光合速率(Pn)和叶绿素荧光参数的变化。结果表明: 夜间9 °C亚低温处理3 d以上, 叶片Pn、PSII最大光化学量子产量(Fv/Fm)、PSII潜在的活性(Fv/Fo)、实际光化学量子效率( $\phi$ PSII)、PSII的电子传递速率(ETR)、光化学猝灭系数(qP)均下降, 初时荧光(Fo)、PSII的还原状态(1-qP)、非光化学猝灭系数(NpQ)均提高; 但夜间9 °C亚低温处理9 d以内, 除了NpQ在9 d恢复性处理后仍未恢复到对照水平外, 其它叶绿素荧光参数均恢复到对照水平。上述结果说明: 9 °C夜间亚低温处理3 d就明显引起番茄成熟叶片光合作用的光抑制, 而9 d以下的夜间9 °C亚低温处理对PSII的影响是可逆的, 即短期9 °C夜间亚低温所引起的番茄叶片光合作用的光抑制现象是可以恢复的。

关键词 [番茄](#) [低温](#) [恢复](#) [光合作用](#) [光抑制](#)

分类号 [S 641.2](#)

DOI:

对应的英文版文章: [7-10](#)

通讯作者:

李天来 [ltl@syau.edu.cn](mailto:ltl@syau.edu.cn)

作者个人主页: 李天来<sup>1\*</sup>; 刘玉凤<sup>1</sup>; 宋礼毓<sup>2</sup>

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (340KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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“番茄”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李天来](#)

· [刘玉凤](#)

· [宋礼毓](#)