

## 寄主植物转换对B型烟粉虱和温室粉虱淀粉酶及蛋白酶活性的影响

张桂芬<sup>1\*\*</sup>, 雷芳<sup>1,2\*\*</sup>, 万方浩<sup>1\*</sup>, 马骏<sup>1,2</sup>, 杨玉国<sup>3</sup>

1 (中国农业科学院植物保护研究所, 植物病虫害生物学国家重点实验室, 北京 100094)

2 (湖南农业大学生物安全科技学院, 长沙 410128)

3 (北京市顺义区马坡镇农业公司, 北京 101300)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** B型烟粉虱(*Bemisia tabaci*)和温室粉虱(*Trialeurodes vaporariorum*)在华北地区常混合发生, 为了揭示寄主植物在两种粉虱生态位竞争中的作用, 以番茄饲养的B型烟粉虱与温室粉虱为实验种群, 研究了转换取食棉花、甘蓝及玉米后, 其体内淀粉酶及蛋白酶的变化。结果表明, 无论在饲养寄主上还是转换植物上, B型烟粉虱淀粉酶活性较温室粉虱高1.49–1.66倍, 改变植物种类对两种粉虱淀粉酶活性的影响不大。植物种类的改变对B型烟粉虱的蛋白酶活性没有显著影响, 而温室粉虱却受到明显抑制, 由番茄转换到甘蓝、棉花及玉米上, 温室粉虱蛋白酶活性下降了29.9–42.7%; 转换到甘蓝或棉花上, B型烟粉虱蛋白酶活性分别较温室粉虱高1.30倍和1.21倍, 而在玉米上两种粉虱间没有明显差异。B型烟粉虱在嗜食寄主甘蓝或非寄主玉米上取食, 其淀粉酶活性的动态变化趋势为激活—抑制型或抑制—激活型, 而温室粉虱激活—抑制不明显; 在B型烟粉虱嗜食、温室粉虱亦可利用的棉花上, 两种粉虱淀粉酶活性的动态趋势相仿。转换的植物种类不同, 两种粉虱蛋白酶活性的变化趋势各异; 在B型烟粉虱嗜食的甘蓝和棉花上, 其蛋白酶活性的动态趋势为激活—抑制型; 在非寄主玉米上虽亦为激活—抑制型, 但激活需时长且较为平缓; 而温室粉虱无论转换为寄主还是非寄主植物, 其蛋白酶活性的变化趋势均相仿且较为平缓。以上结果表明B型烟粉虱应对植物种类转换的能力较温室粉虱强。

**关键词** [B型烟粉虱](#) [温室粉虱](#) [淀粉酶](#) [蛋白酶](#) [动态变化趋势](#) [植物种类转换](#) [适应](#)

分类号

**DOI: 10.3724/SP.J.1003.2008.08050**

通讯作者:

作者个人主页: [张桂芬<sup>1\\*\\*</sup>](#); [雷芳<sup>1;2\\*\\*</sup>](#); [万方浩<sup>1\\*</sup>](#); [马骏<sup>1;2</sup>](#); [杨玉国<sup>3</sup>](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(315KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(386KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [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“B型烟粉虱”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张桂芬](#)

· [雷芳](#)

·

· [万方浩](#)

· [马骏](#)

·

· [杨玉国](#)