

研究报告

灰飞虱对氟虫腈抗性风险评估、遗传分析及杀虫剂敏感性研究

彭永强¹,高聪芬¹,马崇勇²,毛玉霞¹,沈晋良^{1,*}

¹南京农业大学 植物保护学院 农药科学系/农业部作物病虫害监测与防控重点开放实验室, 江苏 南京210095; ²内蒙古自治区草原工作站, 内蒙古 呼和浩特 010020; *通讯联系人, E-mail: jlshen@njau.edu.cn

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在室内采用稻茎浸渍法进行了灰飞虱对氟虫腈抗性风险评估、抗性遗传分析和杀虫剂的敏感性研究。于2005年采自无锡麦田的灰飞虱种群在室内饲养43代期间用氟虫腈筛选了41代, 结果此灰飞虱种群的抗性从8.4倍上升到230 5倍。根据Tabashnik介绍的方法计算, 现实遗传力(h²)分别为0.0388(1~31代)、0.2636(32~43代)和0.1113(1~43代), 表明灰飞虱对氟虫腈具有一定的抗性风险。采用稻茎浸渍法测定了2007-2008年江苏无锡和浙江长兴两地灰飞虱种群对15种杀虫剂的敏感性, 结果表明, 苯基吡唑类杀虫剂氟虫腈、丁烯氟虫腈和乙虫腈的毒力最高(LC₅₀=0.2~1.7 mg/L), 其次为烯啶虫胺、噻虫嗪、毒死蜱、吡蚜酮(LC₅₀=1.7~9.7 mg/L), 其余杀虫剂的毒力较低; 按照年度间敏感性变化, 发现2008年无锡灰飞虱种群对氟虫腈和乙虫腈的敏感性比2007年降低了1.1倍。近年来氟虫腈已广泛用于防治这种害虫, 但乙虫腈几乎没有使用。因此, 对氟虫腈敏感性降低的大田灰飞虱种群似乎对乙虫腈存在交互抗性。通过抗(R)、感(S)亲本、正反交(F₁、F₁')、自交(F₂)及回交(BC)后代对氟虫腈的剂量反应研究了灰飞虱对氟虫腈的抗性遗传特性, 结果表明, 其抗性为常染色体的不完全显性遗传[D(F₁)=0.20, D(F₁')=0.38], 抗性由2个或2个以上等位基因控制。还对灰飞虱的抗性治理进行了讨论。

关键词 [灰飞虱](#); [杀虫剂](#); [抗性遗传](#); [杀虫剂敏感性](#) [抗性治理](#)

分类号

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7216.2009.06.14

通讯作者:

作者个人主页: [彭永强¹](#); [高聪芬¹](#); [马崇勇²](#); [毛玉霞¹](#); [沈晋良^{1,*}](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1097KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“灰飞虱; 杀虫剂; 抗性遗传; 杀虫剂敏感性”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [彭永强¹,高聪芬¹,马崇勇²,毛玉霞¹,沈晋良^{1,*}](#)