

中华稻蝗等位酶基因型与阿维菌素急性死亡率差异研究

李翠兰¹, 段毅豪², 卢芙萍¹, 郭亚平¹, 马恩波¹, ①

1. 山西大学生命科学与技术学院; 太原 030006; 2. 山西大学环境与资源学院; 太原 030006

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 中华稻蝗的Ldh、Gpi、Pgm、Me基因座位具有多态性, 从平均每个基因座位的等位基因数 ($A = 2.8$)、多态基因座位百分率 ($P = 80.0\%$)、平均观察杂合度 ($H_o = 0.271 \sim 0.279$) 和平均期望杂合度 ($H_e = 0.305 \sim 0.316$) 四个参数可知, 中华稻蝗具有较高的遗传多样性, 适合于农药阿维菌素作为选择因子用于对具有不同基因型的个体的致死性差异研究。用阿维菌素农药制剂按 $1.3 \times 10^{-2} \mu\text{g/g}$ 剂量注射中华稻蝗五龄若虫共855头, 24h后平均死亡率为54%。分别对存活个体和死亡个体的Ldh、Gpi、Pgm、Me基因座位进行等位酶分析以确定每个个体的基因型。列联表 χ^2 检验表明: 阿维菌素对 Ldh、Pgm和Me各基因型个体的选择呈现随机特征, 各基因型与死亡率未见显著的相关($P > 0.05$)。但在Gpi基因座位上, 各基因型个体的死亡率呈梯度分布, 由低到高依次为Gpi-AA (38%)、Gpi-AB (51%)、Gpi-BB (58%)和Gpi-BC (74%)。且Gpi-AA与Gpi-BB ($P < 0.05$)、Gpi-AA与Gpi-BC ($P < 0.01$)、Gpi-AB与Gpi-BC ($P < 0.05$) 之间的基因型与死亡率存在显著的相关关系, 显示阿维菌素的致死作用对Gpi基因座位的不同基因型呈现出非随机特征, Gpi-AA基因型很可能与中华稻蝗对阿维菌素的抗药性有关。此外, 在所有具有较低死亡率的个体中, 其基因型中均含有Gpi-A基因, 含有Gpi-B基因的个体死亡率居中, 而含有Gpi-C基因的个体死亡率最高。表明中华稻蝗种群中Gpi-AA基因型和Gpi-A等位基因频率的增加极可能与中华稻蝗对阿维菌素的抗药性有关。

关键词 [中华稻蝗](#) [阿维菌素](#) [基因型](#) [等位酶](#) [差别死亡率](#)

分类号

College of Life Science ; Nanjing Normal University; Nanjing 210097; China

Abstract

Key words [Pelophylax nigromaculata](#) [mtDNA control region](#) [genetic structure](#) [population differentiation](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(288KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“中华稻蝗 阿维菌素 基因型 等位酶 差别死亡率” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李翠兰](#)
- [段毅豪](#)
- [卢芙萍](#)
- [郭亚平](#)
- [马恩波](#)
-