

论著

白纹伊蚊抗溴氰菊酯品系与敏感品系的生物学特性及室内种群动力学研究

刘洪霞, 冷培恩, 徐仁权

上海市疾病预防控制中心病媒生物防治科(上海 200336)

摘要:

**【摘要】** 目的 比较白纹伊蚊溴氰菊酯抗性品系和敏感品系的生物学特性及种群变化。方法 实验室内观察2个蚊虫品系的繁殖、发育、吸血等生物学特性, 构建实验种群生命表。结果 白纹伊蚊抗溴氰菊酯品系的孵化率、蛹化率以及羽化率分别比敏感品系低16.67%、8.92%和0.44%, 除羽化率外, 上述指标两者之间差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。抗性品系的吸血率及单雌产雌数均比敏感品系低。前者的净增值率和内禀增值率分别为151.86和0.16, 后者的净增值率和内禀增值率分别为177.18和0.20。结论 白纹伊蚊抗性品系已表现出环境适应能力下降和繁殖不利性的影响。

关键词: 白纹伊蚊 生物学特性 净增值率 内禀增值率

Study on biological characteristics and population dynamics of deltamethrin-resistance and susceptible strains of *Aedes albopictus* in laboratory

LIU Hong-Xia, LENG Pei-En, XU Ren-Quan

Shanghai Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China

Abstract:

**【Abstract】** Objective To compare biological characteristics and population dynamics of deltamethrin-resistance strain and susceptible strain of *Aedes albopictus* in the laboratory. Methods Biological characteristics of two mosquito strains such as reproduction, development and bloodsucking were observed and recorded in the laboratory, and the life tables of them were established. Results The hatching rate, pupation rate and emergence rate of resistance strain were lower than that of susceptible strains, decreasing about 16.67%, 8.92%, and 0.44% respectively, and the difference of them were significant ( $P < 0.05$ ). The bloodsucking rate and the quantity of female filial generation reproduced by each female of resistance strain were also lower than that of susceptible strain.  $R_0$  and  $r_m$  of resistance strain were 151.86 and 0.16 respectively, however that of susceptible strain were 177.18 and 0.20. Conclusion The resistance of *Ae. albopictus* to deltamethrin results in the decrease of adaptability to environment change and the disadvantage of reproduction.

Keywords: *Aedes albopictus* Biological characteristic  $R_0$   $r_m$

收稿日期 2009-01-08 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

上海市公共卫生优秀青年人才培养项目(08GWQ14); 上海市公共卫生重点学科项目(08GWZX0101)

通讯作者:

作者简介: 上海市疾病预防控制中心病媒生物防治科(上海 200336)

作者Email: hxliu@scdc.sh.cn

参考文献:

- [1] 宋锋林, 赵彤言, 董言德, 等. 淡色库蚊氯菊酯抗性品系和敏感品系的生物学特性 [J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23 (1): 40-42.
- [2] 刘洪霞, 冷培恩, 徐仁权, 等. 上海地区蚊虫种类对常用杀虫剂的抗性状况及防制对策 [J]. 中华卫生杀虫药械, 2009, 14 (2): 112-115.
- [3] 赵红刚. 白纹伊蚊武汉株生命表特性的研究 [J]. 湖北医学院咸宁分院学报, 1989, 3 (4): 12-15.
- [4] 丁岩钦. 昆虫数学生态学 [M]. 北京: 科学出版社, 1994: 159-163.
- [5] 叶奕英, 许政拱. 微小按蚊长期接触低剂量溴氰菊酯后生理活动和繁殖特性的动态观察 [J]. 中国媒介生物

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(367KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 白纹伊蚊
- 生物学特性
- 净增值率
- 内禀增值率

本文作者相关文章

- 刘洪霞
- 冷培恩
- 徐仁权

PubMed

- Article by Liu, H. X.
- Article by Leng, P. E.
- Article by Xu, R. Q.

学及控制杂志, 1992, 3 (6) : 342-344.

[6] 姚其方.抗溴氰菊酯白纹伊蚊的生物学特性及实验室种群动力学研究 [J] .中国媒介生物学及控制杂志, 1995, 6 (3) : 165-167.

[7] 唐振华, 韩罗珍, 张朝远. 抗马拉硫磷淡色库蚊不同基因型的自然内禀增长率及其对抗性演化的影响 [J] .昆虫学报, 1990, 33 (4) : 385-340.

本刊中的类似文章

1. 郑学礼; 王春梅; 张超; 戴目巍; 栾浩; 王凤平; 吴淡娟; 陈文霞 .3种光敏剂毒杀白纹伊蚊幼虫的实验室与野外应用研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,21(3): 183-186

2. 王树诚; 丁俊; 张稷博; 王晓莉; 刘成模; 韩来顺.辽宁省北部城市白纹伊蚊分布调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,21(3): 191-192

3. 孙养信, 余建军, 孙亮, 阮春来.陕西省白纹伊蚊分布边界及影响因素调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(5): 430-432

4. 曾冬琴<sup>1</sup>, 彭映辉<sup>1</sup>, 陈飞飞<sup>1</sup>, 张云<sup>1</sup>, 秦巧慧<sup>1</sup>, 黄谊<sup>2</sup>.广藿香精油对白纹伊蚊的生物活性研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(4): 335-338

5. 郑学礼, 王春梅, 张超, 戴目巍, 栾浩, 王凤平, 吴淡娟, 陈文霞.3种光敏剂毒杀白纹伊蚊幼虫的实验室与野外应用研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(3): 183-186

6. 王树诚<sup>1</sup>, 丁俊<sup>1</sup>, 张稷博<sup>1</sup>, 王晓莉<sup>2</sup>, 刘成模<sup>3</sup>, 韩来顺<sup>4</sup>.辽宁省北部城市白纹伊蚊分布调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(3): 191-192

7. 吴家红, 孙宇, 程金芝, 陈璐.白纹伊蚊3日龄成蚊饱血前后唾液腺总蛋白谱[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(2): 102-104

8. 周毅彬<sup>1,2</sup>, 赵彤言<sup>1</sup>, 冷培恩<sup>2</sup>.孳生地治理对控制白纹伊蚊效果的研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(1): 3-6

9. 段金花, 林立丰, 蔡松武, 刘文华, 易建荣, 卢文成, 阴伟雄.城镇登革热分级预警与应对指标的建立研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009,20(1): 51-54

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 6951