

论著

北京市蚊虫密度与气象因素关系的研究

赵瑶<sup>1, 2</sup>, 刘泽军<sup>3</sup>, 曾晓芑<sup>2</sup>, 张勇<sup>2</sup>, 于传江<sup>3</sup>, 钱坤<sup>2</sup>, 薛素琴<sup>2</sup>

1 首都医科大学卫生管理与教育学院(北京 100069); 2 北京市疾病预防控制中心消毒与有害生物防制所; 3 北京市爱卫会

摘要:

【摘要】 目的 研究对北京市蚊虫密度产生影响的主要气象因素并分析其影响程度。方法 采用北京市疾病预防控制中心2005—2007年5—10月共54旬的蚊虫密度数据及同期的平均气温、平均最低气温、平均最高气温、降雨量、降雨天数、日照时间、相对湿度、平均风速等气象资料,采用SAS 9.0 统计软件进行多元逐步回归。结果 多元回归共线性诊断结果显示平均气温、平均最高气温与平均最低气温三者之间存在严重共线性,三者不能同时进入回归方程。多元逐步回归方程为 $y=0.533\ 97X_2+0.078\ 14X_7-2.673\ 29X_8-2.232\ 56$ 。其中 $X_2$ 代表平均最低气温, $X_7$ 代表相对湿度, $X_8$ 代表平均风速。结论 与蚊虫密度相关的气象因素主要为平均最低气温、相对湿度、平均风速;按其影响程度大小依次为平均最低气温、平均风速、相对湿度。

关键词: 蚊虫密度 气象因素 北京

Study on the relationship between mosquito density and meteorological factors in Beijing

ZHAO Yao, LIU Ze-Jun, ZENG Xiao-Peng, ZHANG Yong, YU Chuan-Jiang, QIAN Kun, Xue Su-Qin

1 Health Administration and Education School, Capital Medical University, Beijing 100069, China; 2 Beijing Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100013, China

Abstract:

【Abstract】 Objective To study the influence of main meteorological parameters on the mosquito density. Methods With the data of mosquito density from 2005 to 2007 provided by Beijing Center for Disease Control and Prevention and the meteorological data such as average temperature, average minimum temperature, average maximum temperature, rainfall, rainy days, sunshine time, relative humidity and average wind speed, a multiple stepwise regression would be made with statistical software SAS 9.0. Results The multiple regression co-linearity results showed there was strong linear relationship among average temperature, average minimum temperature and average minimum temperature. The multiple stepwise regression equation was  $y=0.533\ 97X_2+0.078\ 14X_7-2.673\ 29X_8-2.232\ 56$  ( $X_2$ ,  $X_7$  and  $X_8$  represented average minimum temperature, relative humidity and average wind speed, respectively). Conclusion The main meteorological parameters closely related to mosquito density were average minimum temperature, relative humidity and average wind speed. The order which affected mosquito density was in turn average minimum temperature, average wind speed and relative humidity

Keywords: Mosquito density Meteorological factor Beijing

收稿日期 2008-11-10 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 曾晓芑, 博士, Email: zengxp@yahoo.cn

作者简介: 赵瑶(1984-), 女, 河北人, 从事公共卫生管理的研究。

作者Email: iswear2008@sina.com

参考文献:

- [1] Climate change. The new bloterrorism [J]. Lancet, 2001,358 (9294):1657.
- [2] Report. Vector?borne diseases and global warming are both on an upward swing [J].

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(658KB)
- ▶ [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

- ▶ 蚊虫密度
- ▶ 气象因素
- ▶ 北京

本文作者相关文章

- ▶ 赵瑶
- ▶ 刘泽军
- ▶ 曾晓芑
- ▶ 张勇
- ▶ 于传江
- ▶ 钱坤
- ▶ 薛素琴

PubMed

- ▶ Article by Zhao, Y.
- ▶ Article by Liu, Z. J.
- ▶ Article by Zeng, X. P.
- ▶ Article by Zhang, Y.
- ▶ Article by Yu, C. J.
- ▶ Article by Qian, K.
- ▶ Article by X. S. Q.

[3] Chamberlain RW, Sudia WD. The effects of temperature upon the extrinsic incubation of eastern equine encephalitis in mosquitoes [J] . Am J Hyg, 1955, 62: 295-305.

[4] Patz JA, Campbell Lendrum D, Holloway T, et al. Impact of regional climate change on human health [J] . Nature, 2005, 438: 310-317.

[5] Dohm DJ, O'Guinn ML, Turell MJ. Effect of environmental temperature on the ability of Culex pipiens (Diptera: Culicidae) to transmit West Nile virus [J] . J Med Entomol, 2002, 39: 221-225.

[6] Rua GL, Quinones ML, Velez ID, et al. Laboratory estimation of the effects of increasing temperature on the duration of gonotrophic cycle of Anopheles albimanus (Diptera: Culicidae) [J] .

Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz, 2005, 100: 515-520.

[7] 易彬樨, 张治英, 徐德忠, 等. 气候因素对登革热媒介伊蚊密度影响的研究 [J] . 中国公共卫生, 2003, 19 (2) : 129-131.

[8] 闵继光, 顾品强, 顾正权, 等. 上海奉贤三带喙库蚊13年首次出现气象分析 [J] . 中国媒介生物学及控制杂志, 2003, 14 (1) : 36-40.

[9] 秦正积, 罗超, 孟言浦, 等. 气温、湿度、降雨量对蚊密度的影响统计分析 [J] . 中国媒介生物学及控制杂志, 2003, 14 (6) : 421-422.

[10] 奚国良. 气象因素对蚊虫密度的影响研究 [J] . 中国媒介生物学及控制杂志, 2000, 11 (1) : 24-26.

本刊中的类似文章

1. 郭云海<sup>1, 2</sup>, 王承民<sup>1, 2</sup>, 罗静<sup>1, 2</sup>, 何宏轩<sup>1</sup>. 北京地区主要寄生虫中间宿主: 医学贝类的研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(5): 449-453
2. 刘佳, 车志军, 刘永有, 马卫东, 郭天宇, 李彩臣, 曹建中, 王冬辉, 田洁, 耿洪善, 杨晓风, 张继军, 孙继伦, 王正. 北京口岸地区蚊虫监测报告[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(5): 479-480
3. 赵瑶<sup>1</sup>, 曾晓芑<sup>1</sup>, 刘泽军<sup>2</sup>, 于传江<sup>2</sup>, 张勇<sup>1</sup>, 钱坤<sup>1</sup>, 薛素琴<sup>1</sup>. 2008年北京市及奥运场馆蚊虫密度问卷调查分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(4): 290-292
4. 付学锋<sup>1</sup>, 乔富宇<sup>2</sup>, 段玮<sup>1</sup>, 钱坤<sup>1</sup>, 张勇<sup>1</sup>, 田彦林<sup>1</sup>, 刘婷<sup>1</sup>, 曾晓芑<sup>1</sup>. 北京奥运会绿色家园媒体村病媒生物综合防制策略[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(3): 226-229
5. 曾晓芑, 付学锋, 张勇, 钱坤, 刘婷, 佟颖, 马彦. 2008年北京奥运会病媒生物风险识别与评估方法研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(2): 98-101, 113
6. 吴海磊<sup>1, 2</sup>, 钱吉生<sup>2</sup>, 阮治安<sup>2</sup>, 黄立业<sup>2</sup>, 张纯<sup>2</sup>, 陈瑞<sup>2</sup>, 吕永生<sup>2</sup>, 许琳<sup>2</sup>, 刘烈刚<sup>1</sup>. 鼠密度与气象因素的响应面分析研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(2): 129-132
7. 沈铁峰<sup>1</sup>, 黄德生<sup>2</sup>, 吴伟<sup>3</sup>, 关鹏<sup>3</sup>, 周宝森<sup>3</sup>. Bayes判别分析在肾综合征出血热发病预测研究中的应用[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(2): 147-150
8. 郭天宇, 车志军, 刘永有, 曹建中, 耿洪善, 孙继伦, 王正, 李彩臣. 北京口岸地区鼠类和刺猬体外寄生虫的监测[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(1): 27-30
9. 钱坤, 韩玉华, 薛素琴, 田彦林, 张勇, 刘婷, 付学锋, 曾晓芑. 2006—2008年北京市奥运场馆主要病媒生物密度监测结果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(1): 31-33
10. 张勇<sup>1</sup>, 马彦<sup>1</sup>, 邓瑛<sup>1</sup>, 曾晓芑<sup>1</sup>, 孙贤理<sup>2</sup>, 刘泽军<sup>2</sup>, 于传江<sup>2</sup>. 2008年北京奥运会开闭幕式病媒生物控制措施及其效果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2009, 20(1): 34-37

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"/> 1295