

ministic Model, including the factor of inapparent infection, was established in this paper. The main mathematical equation of this pattern was described as following:

$$C_{t+1} = (R_t - \beta \sum_{i=0}^t C_i) (1 - qC_t)$$

Two classical epidemics of communicable diseases, the Aycock outbreak of measles which was imitated directly with Reed-Frost Model by Prof. H. Abbey (American biostatistician) and an outbreak of chickenpox which was respectively imitated by Prof. Su De-long and Li Wan-xian, were fixed very well with this model. The position of this pattern in the series of Reed-Frost Model was pointed out. Finally, an academic contend about the models of chickenpox was raised.

参 考 文 献

1. Lienheid, AM. Foundations of Epidemiology, Second Edition, 1980, 355-358, Oxford University Press, New York.

2. 耿贯一主编: 流行病学 上册 1979, 218页, 人卫.
 3. Abbey H. An examination of the Reed - Frost theory of epidemics, Hum Bio 1952, 24(3): 201-233.
 4. 苏德隆主编: 流行病学, 人卫 1964, 90~94.
 5. 上海第一医学院等主编, 流行病学, 人卫 1982, 78~82.
 6. 钱宇平主编: 流行病学, 人卫 1986, 132~137.
 7. Maia, J. D. O. C; Some mathematical developments on the epidemic theory formulated by Reed and Frost, Hum Bio 1952, 24(3): 167~200.
 8. Frost, WH. Some conceptions of epidemics in general, Am.J. Epidem, 1978, 103:141~151.
 9. Sartwell P. Memoir on the Reed-Frost epidemic theory, Am J Epidem 1978, 103:138-140.
 10. Serling R E. Historical review of epidemic theory, Hum Bio 1952, 24(3): 157.

(本文投稿于1983年12月, 因作者出国推迟修稿于1986年8月。承美国疾病控制中心生物统计学家吕刚中博士评阅指正, 在此致谢)

白纹伊蚊孳生水质的情况调查

上海市金山县卫生防疫站 郁世芳 凌雪还 张藕连 黄秀华 冯 璞

河南省白纹伊蚊研究协作组葛凤翔等(《两种类型白纹伊蚊孳生地水质的调查》、中华流行病学杂志、1985; 3:184)对两种类型白纹伊蚊孳生地的水质调查表明氯化物和白纹伊蚊幼虫密度的关系密切, 其浓度在15mg/L。为此, 我们于1985年9~10月对高氯化物的积水中白纹伊蚊孳生情况进行调查, 并对水质进行有关化学指标分析, 以探索提高水体氯化物浓度来控制蚊幼孳生的可能性。

一、材料与方法: 分二次调查和采集水样及时送检并记录。

水质分析项目: pH值测定; 用酸度计法测定; 氯化物: 用硝酸银滴定; 氨氮; 用蒸馏纳氏比色法; 亚硝酸盐氮; 用重氮化光电比色法。全部项目在当天完成。

二、结果: 现场调查咸菜缸142个, 发现白纹伊蚊幼虫孳生53只, 占37.33%, 对孳生蚊幼水样采集送检, 积水在100~1000ml不等, 白纹伊蚊幼虫数自1~14条/50ml/勺, 均数为3.62条/50ml/勺, 在1~3条蚊幼的占调查阳性缸的62.26%。

1. pH值: 53份水样的pH值在7.1~8.6, 均值为8.00±0.48, 在全部水样中pH低于7.3仅4份, 占7.55%, 蚊幼密度为1条/勺, pH7.5~8.5的水样

占71.7%。

2. 氯化物: 在53份水样中, 氯化物浓度中位数169.86mg/L, (17.8~1581.6mg/L)。在100mg/L以下仅8件占15.09%, 蚊幼平均密度为1.75条/勺; 在100~500mg/L有24件占45.28%, 蚊幼平均密度为3.6条/勺; 在1000mg/L以上有5件占9.43%, 蚊幼平均密度为3.2条/勺。

3. 氨氮和亚硝酸盐氮: 53份水样的氨氮中位数为0.475mg/L(0~7.49mg/L), 亚硝酸盐氮的中位数为15.11mg/L(1.81~68.92mg/L)。

三、讨论与小结: 通过对白纹伊蚊孳生地水质调查结果表明, 白纹伊蚊在弱酸性水体孳生较为适宜, 其氯化物、氨氮、亚硝酸盐氮的中位数依次为169.86mg/L, 0.475mg/L和15.11mg/L。

与河南省葛凤翔等对白纹伊蚊孳生水水质调查情况相比, pH与氨氮基本一致, 氯化物的浓度则高于其10倍左右, 此次调查氯化物1786mg/L时蚊幼密度尚有5条, 蚊幼密度与氯化物浓度可成负相关, 亚硝酸盐含量也相应增高, 为此白纹伊蚊蚊幼孳生水水质宽容度相当大, 提高水体氯化物浓度来控制蚊幼孳生, 要把氯化物浓度提高到2%以上, 经济上是得不偿失的, 看来应用此法是不够现实的。 (郁世芳 执笔)