数学

一个食饵有病的捕食与被捕食模型分析

张永坡 [1], 马明娟 [1], 黄庆道 [2]

1. 空军航空大学 基础部, 长春 130022； 2. 吉林大学 数学学院, 长春 130012

摘要：

建立一个食饵具有疾病的生态　流行病模型, 讨论了该模型平衡点的存在性, 并利用特征根法对边界平衡点进行局部渐近稳定性分析, 通过构造Liapunov函数得到了两个边界平衡点的全局渐近稳定性和正平衡点的局部渐近稳定性的充分条件.

关键词： 平衡点； 局部渐近稳定； 全局渐近稳定

Analysis of Predator　Prey Model with Disease in the Prey

ZHANG Yong　po [1], MA Ming　juan [1], HUANG Qing　dao [2]

1. Department of Foundation, Aviation University of Air Force, Changchun 130022, China;　2. College of Mathematics, Jilin University, Changchun 130012, China

Abstract:

A predator　prey model with disease in the prey was established and analysed. The existence of the equilibrium points and the boundedness of solution were studied. The sufficient condition of the local asymptotical stability of the boundary equilibrium was studied with the method of latent root, and furthermore, the　global　asymptotical stability of two boundary equilibrium points, and the local asymptotical stability of the　positive　equilibrium point were analyzed, with the sufficient condition of their stability obtained.

Keywords: equilibrium　locally asymptotical stability　global asymptotical stability

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人		邮箱地址	
反馈标题		验证码	0146

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(258KB)
- [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

- 平衡点； 局部渐近稳定； 全稳定

本文作者相关文章

- 张永坡
- 马明娟
- 黄庆道

PubMed

- Article by Zhang, Y. P.
- Article by Ma, M. J.
- Article by Huang, Q. D.