

数学

具有随机扰动的广义“食物有限”种群模型正解的全局吸引性

赵亚男 ^{1,2}, 高海音 ¹

1. 长春大学 应用数学系, 长春 130022|2. 东北师范大学 数学与统计学院, 长春 130024

摘要:

利用构造Lyapunov函数的方法, 给出了具有随机扰动的广义“食物有限”种群模型正解的 θ 阶矩和 $(\theta + 1)$ 阶矩的全局吸引性条件. 结果表明, 环境白噪声的存在并未影响原确定性种群模型已有的结果.

关键词: 随机微分方程; Lyapunov函数; 全局吸引性

Global Attractivity of Positive Solutions to General “Food Limited” Species Model with Random Perturbation

ZHAO Ya nan ^{1,2}, GAO Hai yin ¹

1. College of Applied Mathematics, Changchun University, Changchun 130022, China; 2. School of Mathematics and Staisttics, Northeast Normal University, Changchun 130024, China

Abstract:

By constructing Lyapunov function method, the sufficient conditions of the global attractivity in the θ th moment and the $(\theta + 1)$ th moment of positive solutions to the general “food\|limited” species model with random perturbation are given. The results show that the presence of such a noise doesn't affect the results that we have obtained with the original determinate species model.

Keywords: stochastic differential equation Lyapunov function; global attractivity

收稿日期 2010-07-13 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 赵亚男

作者简介:

作者Email: zhaoyan111@yahoo.com.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

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" value="6752"/>
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(272KB)
- ▶ [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

- ▶ 随机微分方程; Lyapunov函数
全局吸引性

本文作者相关文章

- ▶ 赵亚男
- ▶ 高海音

PubMed

- ▶ Article by Diao, E. N.
- ▶ Article by Gao, H. Y.