

前植物生产层

草坪草病害风险性评估体系的初步建立及应用

王跃栋, 刘自学, 苏爱莲

摘要:

为探索建立统一的草坪草病害风险性评价尺度, 本研究引入有害生物风险分析 (Pest Risk Analysis) 理论。基于有害生物风险分析的规定程序, 结合草坪绿地生态系统特点及模糊数学理论, 利用德尔菲法及层次分析法, 探讨了草坪绿地病害风险分析体系的建立、评价指标和评价值的计算方法。初步建立了三层次17个评价指标的综合评价模型 $R=5P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5$, 并运用此模型评价了草坪草5种主要病害的风险性危害值。结果表明, 草坪草褐斑病(*Rhizoctonia solani*)、腐霉病(*Phythium ultimum*)和镰刀菌枯萎病(*Fusarium spp.*)3种病害的风险性危害值在0.6~0.8, 风险级别为高风险; 草坪草锈病(*Puccinia spp.*)和德氏霉叶枯病(*Drechslera spp.*)2种病害的风险性危害值在0.4~0.6, 风险级别为中等风险。在实际工作中, 应根据不同的病害风险等级制定相对应的风险管理策略及具体办法。

关键词: 褐斑病 腐霉病 镰刀菌枯萎病 锈病 德氏霉叶枯病 层次分析法 德尔菲法

Preliminary establishment and application of turfgrass disease risk evaluation system

WANG Yue dong, LIU Zi xue, SU Ai lian

Abstract:

In order to find an uniform solution for evaluating the risk of turf diseases, pest risk analysis system to turf disease was introduced and a model for analyzing the risk level of the pest was developed. Based on the rule of standards for pest measurements (ISPM), fuzzy mathematics theory and characteristics of the turf grass ecosystem, we discussed the criterion of evaluation and calculation measures of the model on the method of AHP and Delphi. In this study, an assessment model, including seventeen evaluation indexes, was established. The estimative equation was $R=5P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5$. Using this model, five kinds of turfgrass diseases were evaluated. The results showed that the high risk level with the value from 0.6 to 0.8 involved three kinds of diseases, such as *Rhizoctonia solani*, *Phythium ultimum* and *Fusarium spp.* The middle risk level with the value from 0.4 to 0.6 involved two kinds of diseases, *Puccinia spp.* and *Drechslera spp.* In factual tasks, we should set up strategies of the risk management and make concrete analysis for concrete problems according to different disease risk levels.

Keywords: *Rhizoctonia solani* *Phythium ultimum* *Fusarium spp.* *Puccinia spp.* *Drechslera spp.*; AHP Delphi

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(427KB)
- [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

- 褐斑病
- 腐霉病
- 镰刀菌枯萎病
- 锈病
- 德氏霉叶枯病
- 层次分析法
- 德尔菲法

本文作者相关文章

PubMed

本刊中的类似文章

1. 李海霞, 刘荣堂, 秦 赓. 褐斑病气象预测模型的建立[J]. 草业科学, 2010,27(02): 71-76
2. 孙淑琴, 刘水芳, 杨秀荣. 天津地区草坪草褐斑病菌生物学特性及生物防治[J]. 草业科学, 2009,26(08): 158-162
3. 杨婷婷, 吴新宏, 王秋菊, 李 鹏, 姚国征. 基于3S的草原沙化治理工程生态效益评价与实证研究[J]. 草业科学, 2009,26(09): 7-12
4. 周兆叶, 王志伟, 九次力, 陈全功. GIS技术在生态环境状况评价方面的应用[J]. 草业科学, 2009,26(10): 52-58
5. 李治强. 紫花苜蓿与垂穗披碱草混播防治褐斑病试验[J]. 草业科学, 2009,26(10): 177-180
6. 张建立, 张仁平, 锡文林, 安沙舟. 天山山地草原适宜放牧率评价体系初探——以新疆新源县为例[J]. 草业科学, 2010,27(12): 134-139
7. 李龙保, 林世通, 黎瑞君, 张巨明. 广州亚运会足球场草坪质量的综合评价[J]. 草业科学, 2011,28(07): 1246-1252
8. 张露明, 方 程, 张学勇, 王兆明, 王赟文. 北京地区结缕草锈病流行规律及种质抗病性鉴定[J]. 草业科学, 2011,28(02): 279-285
9. 张露明, 张学勇, 王兆明, 邵新庆, 王赟文. 草坪草抗锈病遗传育种研究进展[J]. 草业科学, 2011,28(03): 436-443
10. 王跃栋, 刘自学, 苏爱莲. 草地早熟禾品种在北京地区对褐斑病的抗性评价[J]. 草业科学, 2011,28(10): 1796-1800