

《农田地表径流中溶质流失规律的研究》

图书基本信息

书名：《农田地表径流中溶质流失规律的研究》

13位ISBN编号：9787307148463

出版时间：2015-3-1

作者：童菊秀

页数：137

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《农田地表径流中溶质流失规律的研究》

内容概要

考虑到农田中实际情况，本书采用非完全混合理论建立了简单的解析模型，预测土壤溶质的地表径流流失规律，并开展了相应的室内实验，验证模型的有效性，全面分析了农田中肥料利用率的影响因素，还建立了识别模型参数的方法，并结合*近发展起来的反演方法数据同化，应用集合卡尔曼滤波方法到理论预测模型中，更新模型参数，提高模型预测精度，这些发展和推广在降低农业面源污染领域有着重要的理论意义和应用价值。

《农田地表径流中溶质流失规律的研究》

作者简介

童菊秀，女，2011年毕业于武汉大学水资源与水环境专业，获博士学位。学位论文获评2012年湖北省优秀博士学位论文。现在中国地质大学(北京)水资源与环境学院工作。研究兴趣为农田地表径流中土壤溶质流失规律及数据同化方法的应用研究、地下水流与溶质运移数值模拟、岩溶地下水流与溶质运移数值模拟、核废料在土壤及地下水中的迁移规律、数据同化在地下水流和保守性溶质以及反应性溶质运移中的应用。

博士学位论文指导老师：杨金忠。

书籍目录

引言

第1章 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 农业面源污染

1.1.2 选题背景

1.2 地表径流溶质流失的国内外研究现状

1.2.1 地表径流的研究

1.2.2 地表径流溶质流失的试验及其影响因素研究

1.2.3 地表径流溶质流失的理论模型研究

1.2.4 数据同化方法的研究

1.3 本文的研究工作

第2章 溶质地表径流模型的建立

2.1 模型的描述

2.1.1 模型溶质质量关系的描述

2.1.2 模型过程的分解

2.2 和 为常数时的模型求解

2.2.1 第一阶段()的求解

2.2.2 第二阶段()的求解

2.2.3 第三阶段()的求解

2.2.4 第四阶段()的求解

2.3 为常数 随时间线性减小时的模型求解

2.3.1 第二阶段()的求解

2.3.2 第三阶段()的求解

2.3.3 第四阶段()的求解

2.4 和 为常数时吸附性溶质的地表径流流失

2.5 小结

第3章 溶质径流流失试验研究及模型验证

3.1 试验方法介绍

3.1.1 试验土槽装置

3.1.2 降雨器模拟装置

3.1.3 供水装置

3.1.4 试验土槽填土

3.1.5 径流排水溶液取样

3.1.6 溶液中可溶性盐的测定——电导法

3.2 模型的验证

3.2.1 和 为常数时模型的验证

3.2.2 或 不为常数时模型的理论验证

3.2.3 模型的试验验证

3.2.4 小结

3.3 非饱和土壤的不同特性对土壤溶质地表径流流失的影响

3.3.1 非饱和土壤的吸附性能对土壤溶质径流流失的影响

3.3.2 非饱和土壤的容重对土壤溶质径流流失的影响

3.3.3 非饱和土壤的初始含水率对土壤溶质径流流失的影响

3.3.4 小结

第4章 试验结果的分析研究

4.1 试验结果的分析与讨论

4.1.1 土壤初始体积含水率对溶质流失的影响

《农田地表径流中溶质流失规律的研究》

4.1.2降雨强度对溶质流失的影响

4.1.3土壤质地对溶质流失的影响

4.1.4排水条件对溶质流失的影响

4.2小结

第5章 模型参数的识别

5.1非完全混合参数的识别方法

5.2试验条件简介

5.3参数识别结果

5.3.1壤土试验结果分析

5.3.2沙土试验结果分析

5.3.3壤土和沙土试验结果分析的比较

5.4小结

第6章 数据同化方法的应用

6.1数据同化的基本概念

6.2卡尔曼滤波

6.3扩展卡尔曼滤波

6.4集合卡尔曼滤波

6.5集合卡尔曼滤波在地表径流溶质预测中的理论应用

6.6集合卡尔曼滤波在地表径流溶质预测中的应用

6.6.1沙土试验

6.6.2壤土试验

6.7小结

第7章 总结与展望

7.1研究内容总结

7.2主要创新点

7.3展望

参考文献

致谢

《农田地表径流中溶质流失规律的研究》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com