

肥液浓度对单膜孔入渗 NO_3^- -N运移特性影响的室内试验研究

Laboratory experimental study on effects of fertilizer solution concentration on transport characteristics of NO_3^- -N under single film hole infiltration

投稿时间: 2005-9-19 最后修改时间: 2006-3-6

稿件编号: 20060546

中文关键词: 膜孔灌; 点源入渗; 肥液浓度; NO_3^- -N浓度分布

英文关键词: film hole irrigation; point source infiltration; fertilizer solution concentration; NO_3^- -N concentration distribution

基金项目: 国家自然科学基金项目(50579064, 50179030); 陕西省高校省级重点实验室重点科研项目(03JS041); 西北农林科技大学旱区农业水土工程教育部重点实验室基金项目

作者	单位
董玉云	西安理工大学水资源研究所, 西安 710048
费良军	西安理工大学水资源研究所, 西安 710048; 西北农林科技大学旱区农业水土工程教育部重点实验室, 杨凌 712100
穆红文	西安理工大学水资源研究所, 西安 710048

摘要点击次数: 115

全文下载次数: 34

中文摘要:

该文通过室内入渗试验,研究了不同浓度的单膜孔肥液入渗 NO_3^- -N的分布特性。研究表明:不同浓度的膜孔肥液入渗土壤 NO_3^- -N浓度的湿润锋运移距离与土壤水分运动的湿润锋一致;肥液浓度越大,相同入渗时间的 NO_3^- -N浓度锋运移距离越大,土壤剖面 NO_3^- -N浓度最大值越大,相同深度处土壤 NO_3^- -N浓度也越大。肥液入渗土壤 NO_3^- -N浓度分布特征与湿润体深度符合分段函数模型。供水入渗过程中, NO_3^- -N浓度锋运移距离和浓度最大值均随时间的延长而增大;再分布过程中, NO_3^- -N浓度锋运移距离继续增大,而 NO_3^- -N浓度最大值逐渐减小。

英文摘要:

Based on indoor experiment, NO_3^- -N concentration distribution characteristics under single point source infiltration with different fertilizer solution concentrations were studied. The wetting front distance of NO_3^- -N concentration under film hole infiltration has the same pattern as the movement of soil wetting front. The concentration front distance of NO_3^- -N and the maximum value of NO_3^- -N concentration in soil profile increase with the increase of the solution concentration at the same time. The NO_3^- -N concentration increases with the increase of the solution concentration at the same depth. The NO_3^- -N concentration distribution characteristics and wetting front depth under fertilizer solution infiltration satisfy the subsection function model. The concentration front distance of NO_3^- -N and the maximum value of NO_3^- -N concentration increase with the increase of the time in the process of water supply. The concentration front distance of NO_3^- -N increases with the increase of the time in the process of redistribution and the maximum value of NO_3^- -N concentration decreases.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606957位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

