

膜孔单点源肥液入渗湿润体特性试验研究

Wetting front characteristics under film single hole point source infiltration of fertilizer solution

投稿时间: 2005-12-19 最后修改时间: 2006-9-1

稿件编号: 20061215

中文关键词: 膜孔灌; 肥液入渗; 湿润体特性

英文关键词: film hole irrigation; fertilizer solution infiltration; characteristics of wetting front

基金项目: 国家自然科学基金项目(50679064, 50179030); 陕西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 |
|-----|---|
| 费良军 | (1963-), 男, 陕西蓝田人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事节水灌溉、农业水资源利用与水环境研究。西安西安理工大学水资源所748信箱, 710048。Email:feiliangjun@sohu.com |
| 董玉云 | 西安理工大学水资源研究所, 西安 710048 |
| 朱兴华 | 西安理工大学水资源研究所, 西安 710048 |

摘要点击次数: 186

全文下载次数: 108

中文摘要:

该文通过室内试验,研究了单点源肥液入渗的湿润体特性。研究表明:湿润锋的纵剖面形状曲线符合椭圆方程;湿润锋运移距离随时间的变化符合幂函数方程;建立了湿润体纵剖面动态变化的数学模型和膜孔肥液入渗累积入渗量的经验模型以及湿润体平均含水率随时间变化的关系。在此基础上,研究了湿润体内土壤水分的分布特性。该研究为进一步进行膜孔灌溉技术研究奠定了基础。

英文摘要:

Based on the laboratory experiments, the wetting front characteristics under film hole single point source infiltration of fertilizer solution were studied. Results show that the vertical profile curve of wetting front follows elliptical equation. The transport distance of wetting front with time follows the exponential function equation. Mathematical models for the dynamic movement of wetting front vertical profile and experiential model for cumulative infiltration were developed. The relationships between the change of average soil water content of wetting front and time were established. Moreover, the distribution characteristics of soil water were studied. The study supplies scientific foundation for further study of film hole irrigation.

[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

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计