

无土栽培营养液循环控制系统

Control system of circulating nutrient solution system in soilless culture

投稿时间: 2002-8-6 最后修改时间: 2003-5-10

稿件编号: 20030465

中文关键词: 无土栽培; 营养液; 动态矩阵控制; 离子选择电极

英文关键词: soilless culture; nutrient solution; dynamic matrix control; ion-selective electrode

基金项目: 国家“863”项目“可控环境农业数据采集与自动控制系统研究”(2001AA247021)资助

作者	单位
秦琳琳	中国科学技术大学自动化系, 合肥 230027
孙德敏	中国科学技术大学自动化系, 合肥 230027
王永	中国科学技术大学自动化系, 合肥 230027
张利	中国科学技术大学自动化系, 合肥 230027

摘要点击次数: 14

全文下载次数: 16

中文摘要:

该文介绍了营养液循环控制系统的设计和构成, 营养液检测控制过程。采用最小二乘拟合的方法建立离子选择电极的测量模型, 从而实现温室无土栽培中营养液的在线检测。采用动态矩阵控制算法控制离子浓度, 在一定程度上克服了某些不确定干扰的影响, 并解决了超调的问题。

英文摘要:

The system structure and design for circulating nutrient solution system were introduced in this paper. The solution on-line measurement and control were constructed. An approach based on least square fitting was applied to nutrition solution on-line measurement. The dynamic matrix control was developed to control the ion density, which has ability to reject disturbance and it was a near perfect response with no overshoot.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958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