

工程与应用

穴盘苗叶面积测量系统的实现方法研究

孙国祥, 汪小岳

南京农业大学 工学院, 南京 210031

收稿日期 2008-10-28 修回日期 2008-12-29 网络版发布日期 2009-12-30 接受日期

摘要 提出一种基于图像处理的穴盘苗叶面积测量方法。应用视觉图像系统采集穴盘图像, 根据RGB三原色灰度值分离理论, 采用2G-R-B颜色特征参数进行分割背景, 通过迭代法求出图像最佳分割阈值, 根据叶片像素点的分布比例计算叶片面积。采集穴盘中72个番茄叶片分别采用该文方法以及方格法测定叶片面积, 对该文方法进行进一步验证, 相关性分析结果表明, 二者相关系数 $R^2=0.9921$, 在0.05的显著水平时p值为 $0.1E-4$, 达极显著水平。文中方法具有较高测定精度, 满足叶面积测定要求。

关键词 [机器视觉](#) [图像处理](#) [叶片面积](#)

分类号 [S126](#)

Measurement of nursery-leaf area based on imagery processing

SUN Guo-xiang, WANG Xiao-chan

College of Engineering, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210031, China

Abstract

A new method for nursery-leaf area measurement based on imagery processing is introduced. Using RGB tricolor gray value separation theory and 2R-G-B color character parameters to separate the background image, through the iteration theory calculating the best division threshold value, then leaf area is obtained by the leaf's pixels distribution of image. Respectively measure the 72 leaves area in nursery by the traditional pane method and this method and confirm this method. The relevant analysis result shows that the correlation coefficient $R^2=0.9921$, the p value is $0.1E-4$ when the significant level of 0.05, reaching an extremely remarkable level. This method has the high determination precision and satisfies the leaf area determination request.

Key words [machine vision](#) [image processing](#) [leaf area](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.36.066

通讯作者 孙国祥 sgx3053209@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(729KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“机器视觉”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [孙国祥](#)
- [汪小岳](#)