

黄瓜初花期叶片光合色素含量与颜色特征的初步研究

Preliminary study on photosynthetic pigment content and color feature of cucumber initial bloom stage

投稿时间: 2005-6-21 最后修改时间: 2006-5-14

稿件编号: 20060907

中文关键词: 黄瓜; 初花期; 光合色素含量; 颜色特征; 估算模型

英文关键词: cucumber; initial bloom stage; photosynthetic pigment content; color feature; estimation models

基金项目: 国家863数字化农业项目(2003AA209040-1)

作者	单位
蔡鸿昌	(1979-), 男, 硕士, 主要研究领域为设施园艺与无土栽培。中国农业大学D231#中国农业大学农学与生物技术学院, 100094。Email: chc32001@163.com
崔海信	(1963-), 男, 研究员, 主要研究领域为生物环境控制工程。北京市中关村南大街12号中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所, 100081。Email: haixin_cui@hotmail.com
宋卫堂	中国农业大学农学与生物技术学院, 北京 100094
高丽红	中国农业大学农学与生物技术学院, 北京 100094

摘要点击次数: 175

全文下载次数: 59

中文摘要:

基于不同氮素营养水平的栽培试验, 采用数码相机拍照, 利用图像处理技术提取叶片的颜色特征, 通过线性拟合和逐步回归分析, 建立了黄瓜初花期叶片光合色素含量的颜色特征估算模型, 并对其精度进行了评价和验证。结果表明: $R/(R+G+B)$ 可以作为叶绿素含量估算的主要颜色特征参数; G/R 和 $R/(R+G+B)$ 是类胡萝卜素含量估算的主要颜色特征参数。该研究为黄瓜生长的快速检测提供了依据。

英文摘要:

Based on cultivation experiment with different nitrogenous nutrition levels, the color features of cucumber under varied N-status have been abstracted by the digital camera and image processing, by the method of linear stepwise multiple regression, a prediction model for photosynthetic pigment contents of cucumber leaves at initial bloom stage using color feature parameters was developed, whose precision was evaluated and tested. The results of statistic analysis show that $R/(R+G+B)$ is the best parameter for estimating cucumber leaf chlorophyll content, and G/R and $R/(R+G+B)$ are the best parameters for estimating cucumber leaf carotenoid content. The article may provide a fast method for monitoring the growth of cucumber.

[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