

农业工程学报

Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering

首页 中文首页 政策法规 学会概况 学会动态 学会出版物 学术交流 行业信息 科普之窗 表彰奖励 专家库 咨询服务 会议论坛

首页 | 简介 | 作者 | 编者 | 读者 | Ei收录本刊数据 | 网络预印版 | 点击排行前100篇

农产品组织中光输运规律的初步研究

Preliminary study of the light migration in farm product tissue

投稿时间: 2005-1-8

最后修改时间: 2005-6-1

稿件编号: 20050903

中文关键词:光输运规律; Monte Carlo方法; 农产品无损检测

英文关键词: photon migration rule; Monte Carlo method; nondestructive measuring method of the farm product

基金项目: 科技部"十五"攻关(021FN216900720)资助项目

作者	单位	100	1	WIT :	91	18 T
侯瑞锋	中国农业大学信息与电气工程学院,	北京 100083		a di	e alde	a alla
黄岚	中国农业大学信息与电气工程学院,	北京 100083				
王忠义	中国农业大学信息与电气工程学院,	北京 100083		10	W	100
徐志龙	中国农业大学信息与电气工程学院,	北京 100083				

摘要点击次数:350 全文下载次数:39

中文摘要:

目前对农产品近红外无损检测中的光输运规律研究较少,该文主要从光的辐射传输方程出发,简析了基于该理论的几种相关模型及Monte Carlo(蒙特卡罗)仿真方法,讨论了各种模型适用条件和范围。应用Monte Carlo仿真方法,选择目前已知的肌肉组织光学参数进行了仿真计算,给出光源到检测距离与穿透深度的计算结果。研究表明,光传输理论和蒙特卡罗仿真方法在农产品无损检测领域将有良好的应用前景。

英文摘要:

Light migration in nondestructive detection of farm products by using near infrared spectroscopy was little investigated, the theory based on the radiative transfer equation, and several models of this theory and the Monte Carlo method were described in this paper. Moreover, the applicability of these models was also analyzed. Based on known tissue optical parameters, the relations between the detection depth and measuring distance, thickness of overlying tissue were discussed by using Monte Carlo. It showed that the radiative transfer equation and Monte Carlo method was very useful in the field of nondestructive detection of farm product.

查看全文 关闭 下载PDF阅读器

您是第607236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