

CONTROL DEL PEEL-PITTING DE LA MANDARINA 'FORTUNE' MEDIANTE LA APLICACION DE SUSTANCIAS CEREAAS

Almela¹, V., Agustí¹, M., Juan¹, M., Zaragoza¹, S. y Primo-Millo².

¹ Dpto. Prod. Vegetal. Univ. Politéc. Valencia, España.

² Dpto. Citricultura Inst. Valenciano de Invest. Agrarias, Moncada (Valencia), España.

El peel-pitting, alteración típica de la mandarina Fortune, provoca el manchado de su corteza y la pérdida del valor comercial. Aparece en el campo cuando el fruto ha cambiado de color y está relacionado con las condiciones climáticas, especialmente bajas temperaturas. También aparece durante la conservación frigorífica del fruto si se realiza a temperaturas inferiores a 8-9 °C. Las características fisiológicas de la corteza, especialmente las relacionadas con los cambios en las ceras epicuticulares y la permeabilidad cuticular se han relacionado con el desarrollo de la alteración.

Las aplicaciones foliares de distintas sustancias ceras y antitranspirantes en el momento del cambio de color del fruto son eficaces para reducir la incidencia de la alteración. La cera de abeja se mostró particularmente eficaz, y redujo la aparición del peel-pitting en cámara frigorífica, presentándose el efecto de la concentración. También redujo la permeabilidad cuticular, tanto en campo como en cámara frigorífica. La observación al microscopio electrónico de barrido de la corteza de los frutos tratados con cera revela diferencias con los controles en la uniformidad de la superficie de su corteza.

06D

403

DISEÑO DE PICNOMETRO DE GASES PARA MEDIDA DE VOLÚMENES EN SUSTRATOS

V. Terés,; *A. Artetxe; A.I. Beunza; S. El Hani
SIMA. Berreaga 1. 48160. Derio. Bizkaia.

Las metodologías de laboratorio desarrolladas para obtener la curva de retención de agua en sustratos, permiten conocer la precisión pero no la exactitud de las medidas. No se dispone de patrones de referencia y en el cálculo del volumen de aire se produce una ocultación de los errores cometidos en los otros volúmenes medidos. El desarrollo de un método independiente para medir el volumen de aire permite evaluar la exactitud aplicando la ecuación $E=V_T-V_{AC}-V_{AT}-V_{MS}$. La picnometría de gases se emplea para medir volúmenes y superficies específicas. Su aplicación exige el control estricto de temperaturas. El fenómeno de adsorción, permite medir superficies específicas pero interfiere con la medida de volúmenes. El picnómetro de doble cámara permite atenuar la incidencia de la temperatura. En este trabajo se presenta un diseño de picnómetro de doble cámara para medir el volumen de aire en sustrato tensionado. El aparato se calibra con un patrón de volumen, se estudia la incidencia de la temperatura y se mide la adsorción de gas por el sustrato.

Los datos obtenidos indican por un lado, que la calibración es mejor cuanto mayor es el patrón utilizado y por otro, que el picnómetro de gas diseñado es válido para medir el volumen de aire en sustratos, con poca interferencia debido a variación de temperaturas y adsorción de gases. Se están introduciendo modificaciones.

ESTUDIO DE LÍNEAS DE MANIPULACIÓN DE FRUTA DE HUESO Y CÍTRICOS CON AYUDA DE FRUTOS ELECTRÓNICOS EN COOPERATIVAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (ESPAÑA).

García, F. (*); Riquelme, F.; Ruiz-Altisent, M.; Barreiro, P.
Dpto. Ing. Rural. ETSIA. Avda. Complutense s/n. 28040 Madrid
e-mail: labpropfis@iru.etsia.upm.es

Se emplearon dos frutos electrónicos simulados IS-100 de diferente tamaño (grande: 300.6 gr y 8.8 cm de diámetro; pequeña: 114.7 gr y 6.2 cm de diámetro) para evaluar la calidad de las operaciones de post-recolección. Con la ayuda de los frutos electrónicos IS-100 es posible detectar en qué lugar y con qué intensidad se produce un impacto, así como el tipo de material contra el que estos frutos están impactando.

Se estudiaron cuatro líneas de manipulación en varias cooperativas (dos de fruta de hueso y dos de cítricos). En la mayoría de puntos de transferencia se registran impactos con intensidades superiores a 50 g's. Los impactos registrados en las líneas de manipulación de cítricos son mayores que los correspondientes a las líneas de fruta de hueso.

Para estudiar el efecto de las líneas sobre diferentes variedades de las especies manipuladas en ellas, se diseñó un ensayo de interacción fruta-línea de manipulación, a través del cual se comparan lotes de fruta manipulados y sin manipular, cuantificándose los daños atribuibles a la recolección y a la manipulación. En todos los casos estudiados, más del 50% de los frutos ya manipulados presentan algún tipo de daño. La observación de estos daños al cabo de 2 días, en el caso de la fruta de hueso, y 10 días, en el caso de los cítricos, revela que estos daños evolucionan, siendo mayores y más patentes en la segunda fecha de observación.

06D

404

DESENHO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE TEMPO REAL PARA AQUISIÇÃO DE DADOS E IDENTIFICAÇÃO DE MODELOS DINÂMICOS DA TEMPERATURA NUMA ESTUFA HIDROPÔNICA

Ferreira, P. M. (*)
Faria, E. A.
Ruano, A. E. B.

A. E. Ruano
Unidade de Ciências Exatas e Humanas
Universidade do Algarve
Campus de Gambelas, 8000 Faro, Portugal
email: aruano@mozart.sj.ualg.pt

Este artigo descreve um sistema de tempo real para aquisição de dados e identificação de sistemas implementado numa estufa hidropônica localizada na Universidade do Algarve (Sul de Portugal). Usando o *Real Time Workshop*, *Simulink*, *Matlab* e a linguagem de programação C, foi desenvolvido um sistema para aquisição de dados em tempo real de um conjunto de sensores, no interior e exterior da estufa, ligados a um *data logger*. Uma vez que os modelos dinâmicos de sistemas como a temperatura interna da estufa são variantes no tempo, foi também desenvolvido um algoritmo para identificar recursivamente os parâmetros das funções de transferência, baseado nos dados de entrada/saída do sistema a identificar. Usando o sistema de aquisição de dados em tempo real e o algoritmo de identificação recursiva, é possível ter estimativas em tempo real dos parâmetros das funções de transferência bem como da saída do sistema identificado. O *software* desenvolvido foi utilizado para identificar em tempo real os parâmetros de um modelo de segunda ordem da temperatura interna da estufa como função da temperatura e radiação solar externas e da humidade relativa interior. A curva estimada da temperatura mostrou-se muito próxima dos valores medidos pelo sensor. O *software* desenvolvido será futuramente usado para efectuar controlo ambiental em tempo real na referida estufa.