

COMPARACIÓN ENTRE LAS TÉCNICAS ACÚSTICA Y DE LOW-MASS IMPACT PARA ANALIZAR LA FIRMEZA DEL AGUACATE

A-177

I. Shmulevich¹ y M. S. Howarth² y Y. Ioannides³

¹ Dept. of Agricultural Engineering, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel. E-mail: agshmilo@tx.technion.ac.il

² Sinclair International Ltd., Jarrold Way, Bowthorpe, Norwich, Norfolk NR5 9JD, Reino Unido, E-mail: nshowarth@sinclair-int.com

³ Institute of Food Research, Colney Lane, Norwich, Norfolk NR4 7UA, UK. E-mail: Yasmin.ioannides@BBSRC.AC.UK

Se analizaron y compararon dos métodos dinámicos no destructivos, de low-mass impact y de respuesta acústica, con las pruebas destructivas de compresión y penetración, para evaluar la firmeza del aguacate (cultivar "Fuerte"). El objetivo de este estudio fue analizar la eficacia de los métodos de impacto como sistema no destructivo de análisis de la firmeza. Se utilizó un sensor de firmeza (bench top low-mass) producido por Sinclair International (SIQ-FT) para realizar las pruebas de impacto y se aplicó un transductor de película piezoeléctrica en las pruebas acústicas. Se calcularon los índices IQ Sinclair de calidad interna y FI de firmeza a partir de la señal acústica. Después de las pruebas no destructivas se realizaron las de compresión en placa paralela y de penetración cónica. El método SIQ-FT puede detectar bien el proceso de maduración del aguacate. La correlación entre las pruebas destructivas fue alta ($R=0,943$), así como entre el módulo de elasticidad y de penetración cónica con el método de low-mass impact (SIQ-TT9 $R= 0,953$ y $R=0,955$, respectivamente, mientras que la correlación con la técnica acústica, el índice FI fue inferior; $R=0,68$ y $R=0,695$, respectivamente. Los resultados demuestran la ventaja de analizar frutos no esféricos con el método de low-mass impact, en comparación con la técnica acústica y la posibilidad del método SIQ-FT para valorar la calidad de la fruta de forma no destructiva.