

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



APLICACIÓN DE ULTRASONIDO Y PULSO DE VACÍO EN
DESHIDRATACIÓN DE MANZANA (*Malus domestica*)

CAMILA FERNANDA VILLEGAS NOVOA

1.1.1.1 TRABAJO DE HABILITACIÓN
PROFESIONAL PRESENTADO A LA FACULTAD
DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR

CHILLÁN – CHILE

APLICACIÓN DE ULTRASONIDO Y PULSO DE VACÍO EN DESHIDRATACIÓN DE MANZANA (*Malus domestica*)

APPLICATION OF ULTRASOUND AND PULSE VACUUM DEHYDRATION

APPLE (*malus domestica*)

Palabras claves: Ultrasonido, pulso de vacío. deshidratación

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es aplicar ultrasonido, deshidratación osmótica y pulso de vacío como pre tratamiento al proceso de deshidratado de manzana verde (*Granny Smith*), con el fin de evaluar el efecto en el tiempo de deshidratado y en los parámetros físicos de éste. Se evaluaron las propiedades físicas de color, textura, sólidos solubles, pH, densidad, actividad de agua y humedad en los frutos frescos y deshidratados. La aplicación de ultrasonido fue durante 0, 20, 40 minutos, la solución osmótica de sacarosa utilizada fue de 60 °Brix y el tiempo de pulso de vacío utilizado de 20 minutos. El proceso de deshidratado se realizó a una temperatura de 70°C.

El efecto provocado por el pulso de vacío favorece el aumento de sólidos, como también la disminución de agua en la manzana, lo que permite disminuir el tiempo del proceso de deshidratado.

El efecto de ultrasonido aumenta la velocidad de deshidratado y la rapidez en el proceso de rehidratación. **APLICACIÓN DE ULTRASONIDO Y PULSO DE VACÍO EN DESHIDRATACIÓN DE MANZANA (*Malus domestica*)**

APPLICATION OF ULTRASOUND AND PULSE VACUUM DEHYDRATION
APPLE (*malus domestica*)

Keywords: Ultrasound, pulse vacuum, dehydration

SUMMARY

Ultrasound and vacuum pulse effect in dehydrated apples

The aim of this work is to apply ultrasonic pulse, osmotic dehydration and vacuum pretreatment process to dehydrated green apples (Granny Smith), in order to evaluate the effect on the drying time and the physical parameters dehydrated. Physical properties were evaluated: Color, texture, soluble solids, pH, density, water activity and moisture in fresh dried fruits. The application of ultrasound was for 0, 20, 40 minutes, osmotic sucrose solution used was 60°brix and vacuum pulse time used 20 minutes. The dehydration process was performed at a temperature of 70°C.

The effect caused by the vacuum pulse favors the increase of solids, decreased as apple water, which reduces the time of the dehydration process. Ultrasound effect was noticed over the dehydration rate and also in the rehydration rate.