

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



“INFLUENCIA DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN, VARIEDAD Y ESTADO DE MADUREZ DE LA PALTA *Persea Americana* EN EL CONTENIDO DE ÁCIDO GRASO OMEGA 3 Y DE SUS CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL

TESISTAS:

Bach. FLORES PÉREZ OSWALDO SAÚL

Bach. HURTADO VALVERDE ELVIRA SOFÍA

ASESOR:

M. Sc. RODRÍGUEZ PAÚCAR GILBERT

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2011

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se evaluó la influencia de la zona de producción (Casma y Moro), variedad (Fuerte y Has) y estado de maduración de la palta *persea americana* en el contenido de ácido graso omega 3.

Para lo cual se realizó la extracción de aceite expuesto para cada una de las variedades (Fuerte y Has) a partir del momento en que cada variedad alcanzó su madurez de cosecha, es decir 8 % mínimo de contenido de aceite en pulpa y a partir de aquí se evaluó el contenido de cada ácido graso por cromatografía de gases conforme la fruta va alcanzando su madurez de consumo en función de los días de almacenamiento.

Con respecto al contenido de aceite se determinó que durante el almacenamiento a temperatura ambiente durante 18 días, tanto para la palta de variedad Fuerte como la palta de Variedad Hass, cosechadas en la zona de Casma y Moro, hubo un aumento creciente en el contenido de aceite obteniendo las siguientes ecuaciones para la zona de Casma variedad Hass y Fuerte $y = 0.584x + 9.351$, $y = 0.737x + 9.62$ presentando un R^2 de 0.938, 0.918 y para la zona de Moro variedad Hass Y Fuerte $y = 0.632x + 9.16$, $y = 0.794x + 9.119$ presentando un R^2 de 0.912, 0.902

Los resultados también muestran que existe una correlación positiva entre el contenido de aceite y materia seca de la pulpa de palta, mientras que el contenido de aceite y humedad de la pulpa mostraron una correlación inversa para ambas zonas de cosecha y ambas variedades.

Al realizar el análisis estadístico para comparar la influencia que tiene las variables; zona de cosecha, variedad de palta (Fuerte y Hass) y los diferentes grados de maduración; con respecto al contenido de aceite se pudo comprobar que existen diferencias significativas ($P > 0,05$), lo que quiere decir que estas variables influyen en el contenido de aceite.

Con respecto al ritmo respiratorio pos cosecha de los frutos de palta estos mostraron un comportamiento típicamente climatérico, obteniéndose entre los 8 a

10 días el instante de crisis climatérica para los frutos de palta de variedad Fuerte y a los 10 a 12 días para los frutos de palta de variedad Has cosechadas en la zona de Casma como la zona de Moro.

También se pudo comprobar que existe un comportamiento inversamente proporcional entre la pérdida de peso de los frutos de palta y días de almacenamiento, siendo este comportamiento más evidente en los frutos de palta de variedad Fuerte provenientes de ambas zonas de cosecha.

Con respecto al cambio de color en la epidermis de la palta de variedad Fuerte de ambas zonas de cosecha se pudo comprobar que existen variaciones relativamente bajas en el cambio del color de la epidermis para esta variedad de palta; lo cual hace que este cambio de color sea imperceptible a la vista humana durante los días de almacenamiento donde alcanza su madurez de consumo.

Para el caso del color de la epidermis de los frutos de variedad Has para ambas zonas de cosecha se determinó que existe un cambio muy notorio en el color de la epidermis conforme este alcanza su madurez de consumo ya que generalmente cambia de un color verde a un color violáceo oscuro siendo incluso presidido a simple vista

Con respecto al color interno de palta de la variedad Fuerte y Has cosechadas en la zona de Casma como en la zona de Moro se pudo comprobar que estas dos variedades mostraron un comportamiento y color interno muy similar ya que no existió una pequeña variación de color durante los días de almacenamiento a que fueron expuestas las paltas; haciéndolo casi imperceptible a la vista humana

Las paltas en sus diferentes estados de maduración comercial, presentaron porcentajes de ácidos grasos saturados e insaturados del 30% y el 70%, respectivamente. Dentro de los ácidos grasos mayoritarios, se observó que el ácido oleico es el que presenta mayor proporción, seguido por el ácido palmítico y linoleico. Dentro de los ácidos grasos de menor contenido se encuentran el ácido linolénico (omega 3) cuyos valores varían entre 0.7 a 1.3 % y esteárico cuyos valores son inferiores a 0.7 %.

Otro aspecto de gran interés es que el contenido de ácidos grasos entre ellos el ácido linolénico (omega 3) tanto para la variedad fuerte como la variedad Hass se mantuvieron relativamente constante durante todo el tratamientos, lo cual indica que el contenido de ácidos grasos no tiene relación directa con el porcentaje de aceite de los frutos de palta.

Al realizar el análisis estadístico para comparar la influencia que tiene las variables; zona de cosecha, variedad de palta (Fuerte y Hass) y los diferentes grados de maduración (medido con respecto al porcentaje de aceite), se detectaron diferencias significativas ($P > 0,05$), lo que quiere decir que estas variables influyen en el contenido de ácido graso del aceite crudo de palta.