



Title: Evaluation of dehydration parameters of habanero peppers (*Capsicum chinense jacq.*) by tray method for the preservation of seasonal fruits

Authors: GUTIERREZ-PEÑA, Esteban, RENDON-SANDOVAL, Leticia, LLANILLO-NAVALES, Jesus Gerardo, VALLEJO-SARTORIUS, Irma and MARIN-RAMOS, Martha

Editorial label ECORFAN: 607-8695
 BECORFAN Control Number: 2022-01
 BECORFAN Classification (2022): 131222-0001

Pages: 08
 RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
 143 – 50 Itzopan Street
 La Florida, Ecatepec Municipality
 Mexico State, 55120 Zipcode
 Phone: +52 1 55 6159 2296
 Skype: ecorfan-mexico.s.c.
 E-mail: contacto@ecorfan.org
 Facebook: ECORFAN-México S. C.
 Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

| Holdings | | |
|----------|-------------|------------|
| Mexico | Colombia | Guatemala |
| Bolivia | Cameroon | Democratic |
| Spain | El Salvador | Republic |
| Ecuador | Taiwan | of Congo |
| Peru | Paraguay | Nicaragua |

Introducción

La presente investigación consiste en obtención de datos que ayudaran a evaluar los parámetros de deshidratación de chile habanero (*Capsicum chinense jacq.*) por método de charolas, para la conservación de frutos de temporada, el interés por obtener datos técnico científicos son derivados de que en la región de la zona centro del Estado de Veracruz y específicamente en la región de Huatusco y municipios de alrededores donde existen varios espacios de cultivo



México sobresale en la generación de variedades de chile en el mundo, alrededor del 90% de chile que se consume a nivel mundial es de origen mexicano. Otros países productores son China, Indonesia, Turquía, España, Estados Unidos y Nigeria. (Macías et al, 2017). Es de gran importancia buscar alternativas de conservación dándole un valor agregado

Evaluación experimental del proceso de secado de chile habanero (*Capsicum chinense* Jacq.) por el método de charolas, con la finalidad de obtener los parámetros idóneos para su conservación y manejo.



Metodología:

Caracterización.

La caracterización consiste en identificar cada muestra de chile habanero a diferentes grados de maduración, considerando los siguientes aspectos (Grado de Madurez, Longitud (mm) Ancho (mm) Peso (g) Densidad (gr/ml)

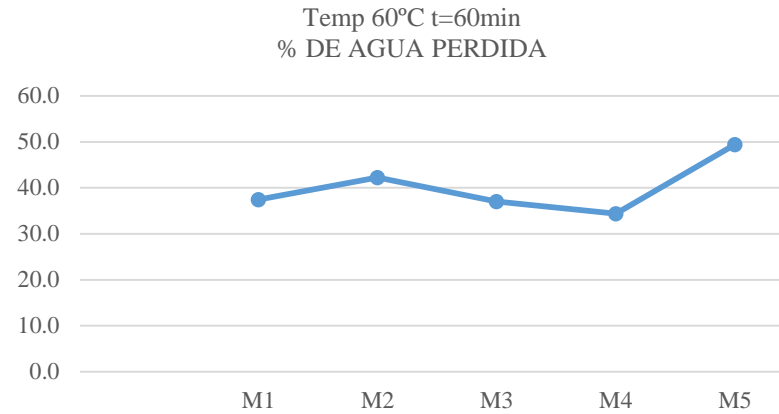


Se introdujeron las muestras en un deshidratador de charolas con la finalidad de deshidratar por método convectivo a diversas presentaciones de chile habanero (Rajas y enteros, variables de análisis son: el color en el tiempo de cosecha conforme a la caracterización anterior, así como las temperaturas óptimas de deshidratación y los tiempos

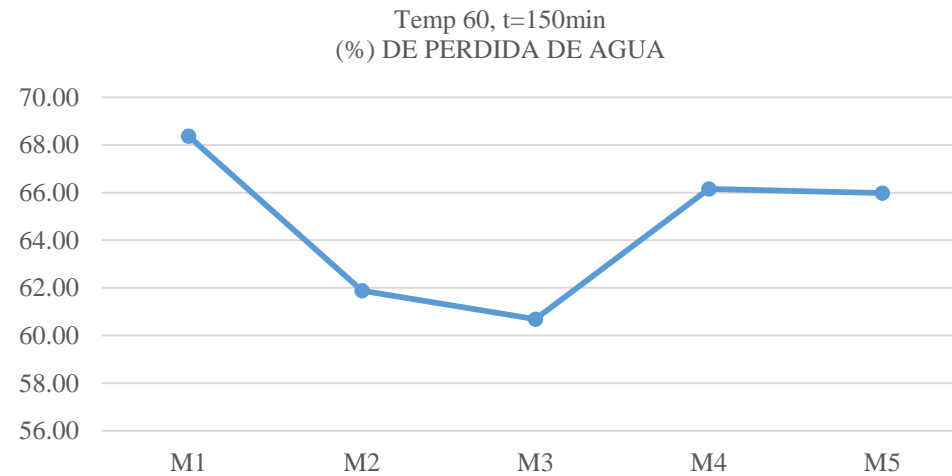


Metodología:

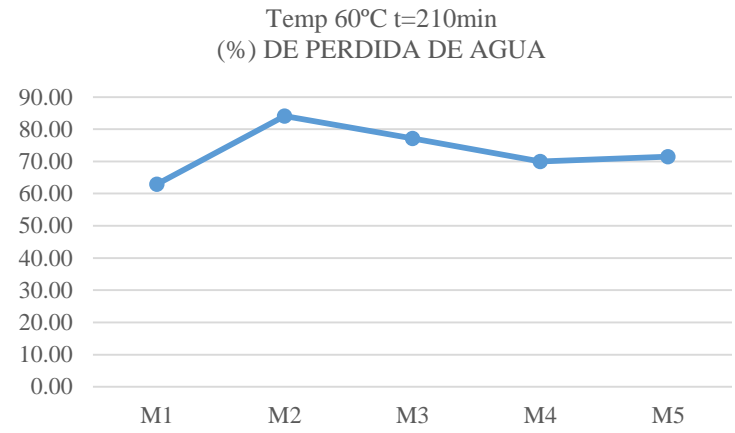
| MUESTRA | PESO(I) | PESO (F) | PERDIDA(gr) | % DE PESO PERDIDO |
|---------|---------|----------|-------------|-------------------|
| M1 | 2,86 | 1,79 | 1,07 | 37,4 |
| M2 | 2,51 | 1,45 | 1,06 | 42,2 |
| M3 | 1,73 | 1,09 | 0,64 | 37,0 |
| M4 | 1,63 | 1,07 | 0,56 | 34,4 |
| M5 | 0,89 | 0,45 | 0,44 | 49,4 |



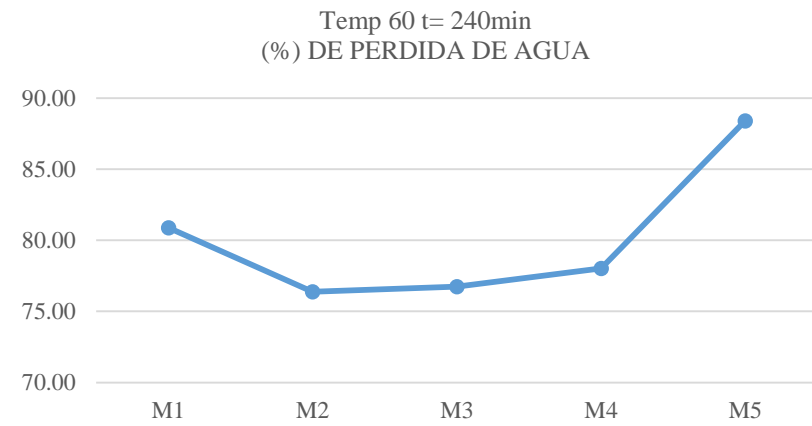
| MUESTRA | PESO (I) | PESO (F) | PERDIDA (gr) | PERDIDA SECADO (%) |
|---------|----------|----------|--------------|--------------------|
| M1 | 2,34 | 0,74 | 1,6 | 68,38 |
| M2 | 2,23 | 0,85 | 1,38 | 61,88 |
| M3 | 2,01 | 0,79 | 1,22 | 60,70 |
| M4 | 1,95 | 0,66 | 1,29 | 66,15 |
| M5 | 1,94 | 0,66 | 1,28 | 65,98 |



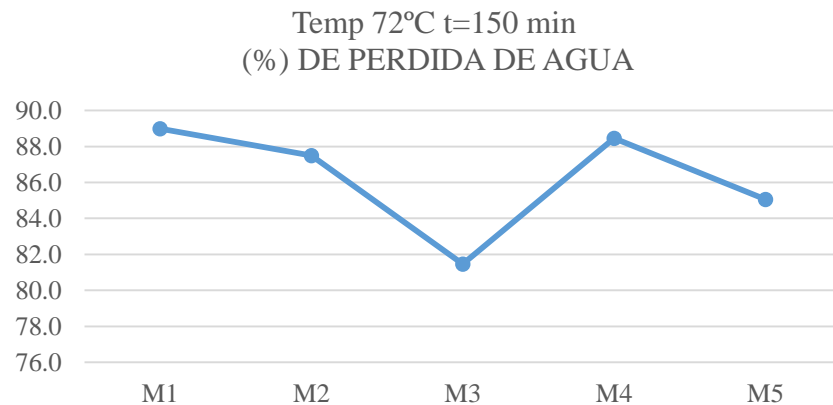
| RAJAS | PESO (I) | PESO (F) | PERDIDA (GR) | PERDIDA SECADO (%) |
|-------|----------|----------|--------------|--------------------|
| M1 | 1,97 | 0,73 | 1,24 | 62,94 |
| M2 | 1,57 | 0,25 | 1,32 | 84,08 |
| M3 | 1,27 | 0,29 | 0,98 | 77,17 |
| M4 | 1,2 | 0,36 | 0,84 | 70,00 |
| M5 | 1,19 | 0,34 | 0,85 | 71,43 |



| RAJAS | PESO (I) | PESO (F) | PERDIDA (gr) | PERDIDA SECADO (%) |
|-------|----------|----------|--------------|--------------------|
| M1 | 1,83 | 0,35 | 1,48 | 80,87 |
| M2 | 1,82 | 0,43 | 1,39 | 76,37 |
| M3 | 1,72 | 0,4 | 1,32 | 76,74 |
| M4 | 1,41 | 0,31 | 1,1 | 78,01 |
| M5 | 1,38 | 0,16 | 1,22 | 88,41 |

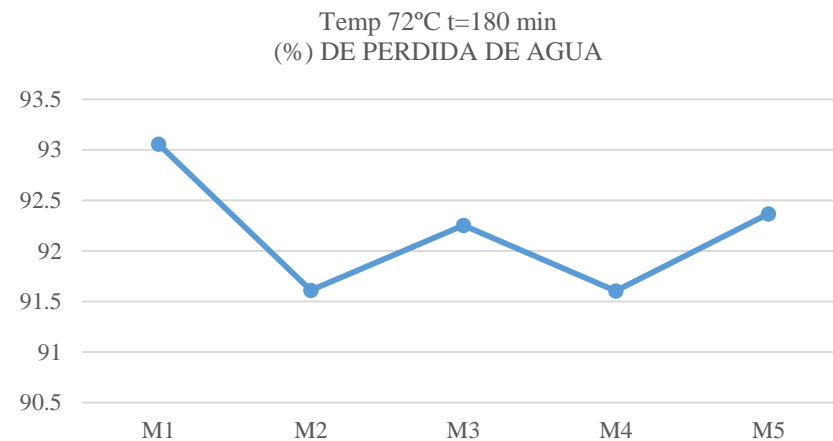


| ENTEROS | PESO (I) | PESO (F) | PERDIDA (GR) | PERDIDA SECADO (%) |
|---------|----------|----------|--------------|--------------------|
| M1 | 2,27 | 0,25 | 2,02 | 89,0 |
| M2 | 1,92 | 0,24 | 1.68 | 87,5 |
| M3 | 1,78 | 0,33 | 1.45 | 81,5 |
| M4 | 1,3 | 0,15 | 1.15 | 88,5 |
| M5 | 1,74 | 0,26 | 1.48 | 85,1 |



Resultados

| ENTEROS | PESO (I) | PESO (F) | PERDIDA (gr) | PERDIDA SECADO (%) |
|---------|----------|----------|--------------|--------------------|
| M1 | 1,44 | 0,1 | 1,34 | 93,05 |
| M2 | 1,43 | 0,12 | 1,31 | 91,60 |
| M3 | 1,42 | 0,11 | 1,31 | 92,25 |
| M4 | 1,31 | 0,11 | 1,20 | 91,60 |
| M5 | 1,31 | 0,1 | 1,21 | 92,36 |



Conclusiones

Se concluye de manera exitosa que nuestro proceso utilizado en el secado del chile habanero ((capsicum chinense jacq) fue certero en los resultados que se pretendían obtener para conservar el producto en cuestiones de almacenamiento una vez que es cosechado y también para ser comercializado. Por este motivo se realizaron varias pruebas para evitar daños al producto y así obtener una mejor calidad y vida de anaquel.

De acuerdo con los promedios obtenidos se concluye que el pronóstico más aceptable de secado fue de 93% de pérdida de agua en el deshidratado, demanda del promedio al que los alimentos o productos deshidratados deben ir procesados.

También se observó que empezando las pruebas de secado no se obtuvieron resultados muy certeros, y con cada proceso realizado se obtenían datos muy bajos al estándar de secado, debido a que se exponían las muestras a temperaturas muy bajas observando en las muestras enteras ya que tendían a perder menos agua que las muestras en rajadas.



Referencias

- Americo Guevara Perez, e. a. (2008). metodos apropiados para inactivar o controlar el deterioro microbiologico en alimentos. *Metodos de conservacion de alimentos*, 01-02.
- Arias Velázquez, e. a. (2000). Técnicas mejoradas de postcosecha, procesamiento y comercializacion de frutas. *Organización de las Naciones Unidas* 10-136.
- Borges Gómez, et. a. (2010). Capsaicinoides en chile habanero (*Capsicum chinense* Jacq.) BAJO DIFERENTES. *Terra Latinoamericana*, 35-41.
- Coop Coop Gamas, Fibi Yenisie; Corona Cruz, Alma Irene; Rodríguez Rivera, Ramón; Herrera Rodríguez, Francisco Javier (2011). Conservacion de la calidad poscosecha en chile habanero (*Capsicum chinense* J.) mediante. *Revista Iberoamericana de Tecnología*, 80-86.
- De Michelis et al, A. y. (2015). Deshidratacion y desecado de frutas, hortalizas y hongos. Procedimientos hogareños y comerciales de pequeña escala. INTA EDICIONES.
- González Estrada, e. a. (2018). Mejoramiento genetico del chile habanero en la peninsula de yucatan. *conacyt*.
- Grecia, e. a. (2017). Caracterización térmica del secado del chile habanero usando un calorímetro tipo Tian-Calvet. *Memorias del XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, 1-2.





ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/booklets)