



The 1st International Conference on Local Resource Exploitation

www.lorexp.org / info@lorexp.org
REF: LOREXP_2021_A3004 Pages: 759–759



Optimisation du séchage de la mangue (*Mangifera indica* L. Moench) prétraitée par Déshydratation Imprégnation par Immersion.

*Optimization of the drying of pretreated mango (*Mangifera indica* L. Moench) by osmotic dehydration.*

Christian Tsopwo Zena¹ and Yvette Jiokap Nono^{1,2,*}

¹ Department of Process Engineering, National Advanced School of Agro-industrial Sciences, ENSAI, Ngaoundere University, P.O. Box 455 Ngaoundere, Cameroon.

² Laboratoire d'Analyses, Simulation et Essais (LASE), Département de Génie Chimique et Environnement, IUT, Université de Ngaoundéré-CAMEROUN, B.P. 455.

* Auteur Correspondant : jiokapnonoy@yahoo.fr ; (237) 675 006 441

RÉSUMÉ :

L'objectif de ce travail était de déterminer les conditions optimales du séchage des mangues (*Mangifera indica* L.), prétraitées par déshydratation Imprégnation par Immersion (DII), qui permettraient de minimiser les pertes en vitamine C et en beta-carotène. A cet effet, l'isovariance par rotation du plan composite centré a été utilisée avec comme facteurs la température (45 - 65 °C) et le temps (180 - 420 minutes). Dans les conditions optimales du séchage des mangues prétraitées par DII à une température de 68,3 °C pendant un temps de 415 minutes, le taux de perte en vitamine C et en en beta-carotène ont été respectivement de 47,89 ± 4,73 % et de 49,06 ± 5,02 %. Une étude comparative entre la mangue séchée non prétraitée à celle prétraitée a été effectuée et il en ressort que le prétraitement préserve au mieux les propriétés nutritionnelles de la mangue.

Mots clés : Mangue, Optimisation, Séchage, Modélisation, Qualités nutritionnelles.

ABSTRACT:

The objective of this work was to determine the optimal conditions for drying mangoes (*Mangifera indica* L.), pretreated by osmotic dehydration, which would minimize losses of vitamin C and beta-carotene. For this purpose, the isovariance by rotation of the centered composite plane was used with temperature (45 - 65 °C) and time (180 - 420 minutes) as factors. Under optimal conditions for drying pretreated mangoes at a temperature of 68.3 °C for a time of 415 minutes, the rate of loss of vitamin C and beta-carotene were respectively 47.89 ± 4.73 % and 49.06 ± 5.02 %. A comparative study between the non-pretreated dried mango and the pretreated one was carried out and it emerges that the pretreatment best preserves the nutritional properties of the mango.

Keywords: Mango, Optimization, Drying, Modelling, Nutritional qualities.