

Influence des méthodes de séchage sur la qualité des tomates séchées (variété *Zahra*)

N. Lahmari, D. Fahloul et I. Azani

Laboratoire Sciences des Aliments, Département de Technologie Alimentaire
Université Hadj Lakhdar
1, Avenue Chahid Mohamed El Hadi Boukhrouf, Batna, Algérie

Résumé –

L'objectif de ce travail est l'étude de l'influence de différentes méthodes de séchage (air libre, solaire à convection forcée, solaire à convection naturelle et sous vide) sur la cinétique de séchage de la tomate. Les paramètres suivants ont été déterminés: diffusivité massique, énergie d'activation, teneur en lycopène, et capacité de réhydratation. Les résultats ont montré que l'augmentation de la température et la diminution de la pression permettent d'obtenir des durées de séchage courtes. La diffusivité massique augmente avec l'augmentation de la température et la diminution de la pression. Quatre modèles empiriques ont été utilisés pour les cinétiques de séchage. Les modèles de Midilli et al. et de Page sont des modèles intéressants pour modéliser le comportement du séchage de la tomate. A partir des résultats obtenus, le séchage solaire à convection forcée et le séchage sous vide à température 50 °C et à pression 20 cm Hg sont les meilleures méthodes de séchage.

Abstract –

The aim of this work was to study the effect of different drying methods (air drying, forced convection solar drying, natural convection solar drying and vacuum drying) on drying kinetics of tomatoes. The followings parameters were calculated: moisture diffusivity coefficient, activation energy, lycopene content and rehydration capacity. Results showed that temperature increase and pressure decrease allowed shorter drying times. Moisture diffusivity coefficient increased with increasing temperature and decreasing pressure. Four models were used to model drying kinetics of tomatoes. Midilli et al. and Page models were the best models to fit drying of tomatoes. It was concluded that solar drying with forced convection and vacuum drying at temperature 50 °C and pressure 20 cm Hg were the best drying methods of tomatoes.

Mots clés:

Tomate - Séchage sous vide - Séchage solaire à convection forcée – Séchage solaire à convection naturelle – Réhydratation – Modélisation - Lycopène.