

Transformation des déchets de dattes de la région d'Adrar en bioéthanol

A. Boulal, B. Benali, M. Moulai et A. Touzi

Unité de Recherche en Energies Renouvelables en Milieu Saharien, URERMS
B.P. 478, Route de Reggane, Adrar, Algérie

Résumé –

Actuellement les possibilités de valorisation énergétique de la biomasse par les procédés biotechnologiques représentent une solution de choix pour l'utilisation des produits agricoles de faible valeur commerciale, les liquides des industries agro-alimentaires, les résidus de récoltes.... La valorisation de cette biomasse, en particulier de nature organique, se fait par différents procédés biotechnologiques. La région d'Adrar produit annuellement un tonnage important de dattes, environ 675 mille quintaux par an (D.S.A, 2008). Les dattes dites communes présentent une faible valeur marchande par rapport à Deglet Nour, Degla Beida et Ghars. Elles sont destinées à l'autoconsommation, l'alimentation animale ou à l'échange sous forme de troc vers le Mali et le Niger. Cependant aucune industrie de transformation de la datte, n'est implantée dans la région. Aujourd'hui grâce aux procédés biotechnologiques, il est possible de valoriser les dattes communes de faible valeur marchande et de mettre sur le marché local et international, une nouvelle génération de produits à hautes valeurs ajoutées tel que le bioéthanol. Dans cette optique, de nombreux essais de fermentation alcoolique à l'échelle de laboratoire sont lancés afin de fixer les paramètres suivants: le taux de dilution, la quantité de levures (*Saccharomyces cerevisiae*) et le temps de fermentation afin d'optimiser le procédé. Nous avons comparé le degré d'alcool brut de quatre variétés de dattes communes (Hmira, Tinacer et Kaciene) pour 200 g de pulpes de dattes. Nous avons obtenu après l'étape de distillation, les résultats suivants pour les trois variétés considérées: 22°, 19° et 18°.

Abstract –

Currently the possibilities of biomass energy valorization via biotechnologies processes represent a solution of choice for the use of the agricultural produce of commercial low value, the liquids of the food industry's, the crop waste products.... The valorization of this biomass, in particular of organic nature, is done by various biotechnologies processes. Adrar region annually produces a significant tonnage of dates, approximately 630 miles quintals per year (D.S.A, 2005). The dates known as common present a commercial low value compared to Deglet Nour, Degla Beida and Ghars. They are intended for subsistence farming, the animal feeds or with the exchange in the form of barter towards Mali and Niger. However no processing industry of date, is established in the area. Today and with the biotechnologies processes, it is possible to up grade common dates of commercial low value and waste dates as well, and to put on the local and international market, a new generation of products with high values added such as bioéthanol. Accordingly, many tests of alcoholic fermentations on a laboratory scale are launched in order to fix the following parameters: the dilution rate, quantity of yeasts (*Saccharomyces cerevisiae*) and the time of fermentation in order to optimize the process. We compared the crude alcohol degree of four common dates varieties (Hmira, Tinacer and Kaciene) for 200 g of date pulps. We obtained after the distillation stage the following results for the three considered varieties: 22°, 19°, 18°.

Mots clés:

Valorisation énergétique - Biomasse - Dattes communes - Bioéthanol - Fermentation alcoolique.