

## La voie biotechnologique de valorisation d'un moût produit à base des rebuts de dattes *mech-degla*.

**S. Bouchachia**<sup>1</sup>, H. Mahdjoub Bessam<sup>1</sup>.

1-Université DJILLALI LIABES Sidi Bel Abbès ALGERIE

Une moyenne de 60.000 tonnes constituée par des déchets de dattes provenant des palmeraies et des stations de conditionnement est impropre à la consommation. Les dattes, de par leur grande richesse en sucres et leur conservation relativement longue, offrent de nombreuses possibilités technologiques suivant le traitement auquel elles sont soumises.

L'intérêt de cette recherche porte sur la valorisation de la variété de datte commune *Mech-Degla*. La démarche consiste d'abord à mieux connaître cette matière première, inutilisée mais quelquefois abondante, et donc à l'analyser ; ce qui permettra de déceler les qualités éventuelles de ces dattes.

Dans cette étude, nous avons entrepris la caractérisation physico-chimique et microbiologique du moût de fermentation préparé à base de dattes *Mech-Degla*.

L'analyse microbiologique a permis de sélectionner une souche Y (*Saccharomyces*) dans le moût de fermentation.

L'évolution de la fermentation du moût pendant 14 jours est caractérisée par la diminution du pH qui atteint 3.4, une réduction de la teneur en sucres réducteurs (4.88%), en protéines (0.5%) et en cendres (0.3%). L'acidité a augmenté de 1.1 %. La biomasse est de 3g/l (MS) à la fin de la fermentation.

Le moût élaboré à partir de rebuts de dattes est un milieu riche en sucres, convenant à la culture des levures pour la production de levure boulangère. La possibilité d'une substitution des dattes à la mélasse de canne en vue de produire de levure s'avère possible.

**Mots-clefs :** dattes, valorisation, fermentation, moûts de dattes.

---

## Optimisation de la production de protéase alcaline par une *Streptomyces* sp. isolée de Sebkhia.

**F. Boughachiche**<sup>1,2</sup>, L. Bouyoucef<sup>1</sup>, S. Boulezaz<sup>1</sup>, A. Boulahrouf<sup>2</sup>.

1-Institut de la Nutrition, de l'Alimentation et de Technologies agroalimentaires. Université des frères Mentouri.

2-Laboratoire de Génie Microbiologique et Applications. Université des frères Mentouri.

Les enzymes protéolytiques représentent plus de 60 % du total des demandes industrielles alimentaires, pharmaceutiques et autres. Les *Streptomyces*- essentiellement ceux isolés de milieux extrêmes et peu exploités- produisent 75% des molécules antibiotiques connues.

Dans ce cadre, l'activité protéolytique d'une souche *Streptomyces* sp. isolée de la Sebkhia d'Ezzemoul, a été mise en évidence sur gélose au lait à trois concentrations. L'activité protéolytique est dosée -après fermentation- selon la méthode décrite par Lenoir et Auberger (1977) et modifiée par Mechakra et *al.* (1999). Les résultats ont montré la présence d'une protéase alcaline qui possède un pH optimum de 8 et une température optimale de 40°C. Cette enzyme est thermostable jusqu'à 90°C, présentant une activité résiduelle de 79% après 90mn.

L'optimisation de la production de cette protéase est réalisée par deux plans statistiques factoriels. Le premier est le plan de Plackett et Burman (pour la sélection des meilleurs facteurs) à N=16 expériences et N-1 facteurs, 12 réels et 3 erreurs. Le deuxième est le plan composite centré de Box et Wilson à 11 combinaisons (pour la détermination des optima). L'analyse des résultats a permis la sélection de deux facteurs ayant un effet significatif sur la production de l'enzyme (le fructose et l'extrait de malt) puis la détermination de leurs optima (7g/l de fructose et 12g/l d'extrait de malt).

**Mots-clefs :** protéase, *Streptomyces*, optimisation, fermentation, plans factoriels.