

*République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
scientifique*

*Université Saâd Dahlab Blida 1
Faculté des sciences de la nature et de la vie
Département de Biologie et physiologie cellulaire*

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention
du Diplôme de Master**

Option : Génie biologique

Thème

**Production de bioéthanol à partir de dattes de
faible valeur marchande**

Présenté le 30 juin 2014 par

Mme Guetni-Larras Lilia

Devant le jury

Mme CHAKHMA A.

MAA (FSNV)

Présidente

Mme KEBBAS S.

MAA (FSNV)

Examinatrice

Mme BOULKOUR S.

MAA (FSNV)

Examinatrice

Mme AMAROUCHE N.

MAA (FSNV)

Promotrice

Mme BESSAH R.

MRB (CDER)

Co-promotrice

Promotion 2012-2013

Résumé

L'objectif de cette étude est la valorisation des dattes de faible valeur marchande, Degla Beïda, Mech Degla, Timjouhart et Takerbucht pour la production de bioéthanol. Les analyses effectuées ont porté sur les paramètres morphologiques et sur la composition physicochimique. Après la fermentation et la distillation, les analyses effectuées par GCMS montrent que les paramètres morphologiques des quatre variétés diffèrent. Les variétés Degla Beïda et Mech Degla sont de consistance sèche et riche en saccharose. Cependant, les variétés Timjouhart et Takerbucht sont de consistance demi-molle et contiennent des proportions presque égales en sucres réducteurs et en saccharose. Les résultats de la fermentation alcoolique montrent que la levure *saccharomyces cerevisiae* produit l'alcool avec des degrés de 11°, 10.2°, 8.7°, 9.2° pour Degla Beïda, Mech Degla, Timjouhart et Takerbucht respectivement.

Mots clés : Dattes, Fermentation alcoolique, *Saccharomyces cerevisiae*, Bioéthanol.

المُأخَص

الهدف من هذه الدراسة هو تمييز التمور ذات القيمة التجارية المنخفضة مثل الدقلة البيضاء، ماش دقلة، تيمجوهرت و تكربشت لإنتاج الإيثانول. أجريت التحاليل على الصفات المورفولوجية والفيزيائية التركيب. بعد التخمير والتقطير يتم تحليل ب GCMS. أظهرت النتائج أن الصفات المورفولوجية للأصناف الأربعة المختلفة. أصناف الدقلة البيضاء و ماش دقلة هي الجافة و غنية بالسكروز ، على عكس التمور تيمجهارت و تكربشت هي شبه لينة و تحتوي على نسب متساوية تقريبا من السكريات المختزلة و السكروز. أظهرت نتائج التخمير بواسطة الخميرة الجعوية أن الخميرة تنتج الكحول مع درجات متفاوتة من 11° , 10.2° , 8.7° و 9.2° لكل من للدقلة البيضاء , ماش دقلة , تيمجوهرت و تكربشت على التوالي.

الكلمات المفتاحية: التمور, التخمر الكحولية, الخميرة الجعوية, الإيثانول.

Abstract

The objective of this study is the low-value dates valorization of Degla Beida, Mech Degla, Timjouhart and Takerbucht for bioethanol production. The analyzes focused on the morphological parameters and the physicochemical composition. After fermentation and distillation, analysis carried out by GCMS showed that the morphological parameters of the four varieties are different. The Degla Beida and Mech Degla varieties have dry consistency and are rich in sucrose. However, varieties Timjouhart Takerbucht have half-soft consistency and contain nearly equal proportions of reducing sugars and sucrose. The results of the fermentation showed that the *Saccharomyces cerevisiae* yeast produced alcohol with varying degrees of 11°, 10.2°, 8.7°, 9.2°, Degla Beida Mech Degla, Timjouhart and Takerbucht respectively.

Key words: Date, Alcoholic fermentation, *Saccharomyces cerevisiae*, Bioethanol.