أستمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية : الزراعة **اسم الطالب كفاء حسين علي المصطفى**

القسم :علوم الاغذية **الشهادة : ماجستير**

التخصص: تقنية حيوية **اسم المشرف: د. آمال كاظم غضبان الاسدي**

عنوان الرسالة / الاطروحة : عزل وتشخيص بكتريا حامض الخليك واستعمالها في إنتاج الخل

تضمنت الدراسة عزل بكتريا حامض الخليك Acetic acid bacteria من مصادر محلية مختلفة وقد تم الحصول على خمس واربعين عزلة نقية .اجريت غربلة اولية أعتماداً على التصبيغ بصبغة كرام وكذلك ظهور هالة تحيط مستعمرات بكتريا حامض الخليك واختيرت احدى عشر عزلة تم تشخيصها بإجراء العديد من الاختبارات التي شملت الاختبارات المظهرية والاختبارات الكيموحيوية وكانت جميعها عائدة لبكتريا حامض الخليك . إذ أظهر الفحص المظهري إن البكتريا ذات خلايا عصوية ، سالبة لصبغة كرام ، غير متحركة وغير مكونة للسبورات . اجريت تقنية تفاعلات السلسلة للأنزيم المبلمر PCR للتشخيص الجيني للعزلات البكتيرية بعد استخلاص الحامض النووي DNA واجراء الترحيل الكهربائي باستعمال هلام الاكاروز واظهرت جميعها عائديتها لبكتريا *Acetobacter* . الفحص التأكيدي للعزلات البكتيرية بوساطة استخلاص DNA وتضخيم جين16SrRNA وتحديد تتابعات القواعد النتروجينية في شركة Macrogen الكورية ومقارنتها مع سلالات عالمية معروفة سابقاً في بنك الجينات العالمي Gene Bank وتبين ان جميعها تعود لبكتريا *Acetobacter senegalensis*. تم انتاج الخل بفعل العزلات الأحدى عشر المنتخبة وقد تفوقت ثلاث عزلات في كفائتها التحويلية للسكر الى حامض الخليك باستعمال نقيع التمر الزهدي ومولاس قصب السكر وتمت دراسة كفاءة تحويل السكريات المختزلة المستهلكة للمادة الاساس Substrateالى حامض الخليك ، كما قدرت الدالة الحامضية النهائية والحموضة الكلية.

Student name :kafaa hussien ali al-mustafa college: agriculture Field :biotecnology

Dept: food science

Degree: master Supervised: Amal Kadhim Ghadban Al-Asady

Thesis title: Isolation and Identification of acetic acid bacteria and using in the vinegar production

This study was conducted to isolate the acetic acid bacteria AAB from different local sources. Forty-five pure isolates were obtained. A primary screening was performed by gram staining and forming yellow zones by around the bacterial colonies and only eleven isolates had a positive test .Then these isolates were identified. Morphological and biochemical tests, all of them were related to acetic acid bacteria. morphological test showed that bacteria were rods shaped , gram negative , non-motile, and non spore forming . The polymerase chain reaction (PCR) technique was used for the genetic diagnosis of bacterial isolates after DNA extraction then electrophoresis using agarose gel was concerned that all the isolates were belong to *Acetobacter.*

A confirmative test of 16SrRNA amplification was conducted as extra confirmation and identification for all isolates . The acetic acid bacteria sequences were determined and comforted to those international strains sequences . The result confermed that all strains were *Acetobacter senegalensis*. Acetic acid was produced from isolates was identified and calculated its quantity using HPLC technology using of standard acetic acid. The vinegar was produced by the eleven selected isolates and was distinguished by three isolates in their conversion efficiency of sugar to acetic acid and infusion of Zahdi and sugar cane molass .Conversion efficiency of consumed reducing sugars of substrate to acetic acid was studied , and the final pH and total acidity were measured.