الكلية : الزراعة أسم الطالب : مصطفى علي كاظم علي

القسم : علوم الأغذية أسم المشرف : أ.م. د. نوفل عبد الامير حسين الحلفي أ.م.د. خديجة صادق جعفر الحسيني

التخصص : علوم الأغذية الشهادة : ماجستير

عنوان الرسالة :

عــزل وتشخيص بكتــريا ***Bifidobacterium*** واستعمال نواتجها الايضية في الحفظ الحيوي لبعض منتجات اللحوم

ملخص الرسالة:

في الدراسة الحالية تم الحصول على عزلات بكتيريا *Bifidobacterium* من مصادر شملت (حليب الام وبراز الاطفال بعمر ٧-٤٣ يوم) ومن خلال الفحوصات المظهرية والمجهرية والكيموحيوية تم الحصول على عزلات ٨ تابعة الى جنس *Bifidobacterium bifidum*. واجري التشخيص التوكيدي باستعمال جهاز Vitek 2 compact system للعزلات البكتيرية الثمان، الذي اكد على عائدية اربعة منها الى بكتريا *Bifi.bifidum* . وقد حضرت النواتج الايضية للعزلات المشخصة المحلية والعزلة القياسية لبكتريا *Bifi bifidum*. وقيست الفعالية التثبطية للنواتج الايضية (للراشح البكتيري الكامل والراشح البكتيري بعد ازالة تأثير بيروكسيد الهيدروجني والراشح البكتيري بعد تعديل الرقم الهيدروجيني) تجاه اربعة انواع من البكتريا المرضية والمسببة لتلف الاغذية (*Staphlococcus aerues ,Bacillus cereus ,Escherchichia coli ,Pesudomonas* aeruginosa) اظهرت جميع النواتج الايضية المحضرة للعزلات المحلية لبكتريا *Bifi. bifidum* قدرة تثبيطية واضحة تجاه الانواع الاربعة من بكتريا الاختبار. ومتفوقة بذلك على القدرة التثبيطية لنواتج الايض المحضرة من العزلة القياسية *Bb12* . وقد اظهرت بكتريا الاختبار الموجبة لصبغة كرام *Staph. aureus* و *B.cereus* حساسية عالية تجاه النواتج الايضية للعزلة المحلية (الراشح البكتيري الكامل، الراشح بعد ازالة تأثير بيروكسيد الهيدروجين ، الراشح البكتيري بعد معادلة الرقم الهيدروجيني) مقارنةً ببكتريا الاختبار السالبة لصبغة كرام *E.coli* و *P.* aeruginosa. استعمل الناتج الايضي لبكتريا *Bifi.bifidum* (الراشح البكتيري الكامل) كمادة حافظة طبيعية ضد النشاط البكتيري لإطالة العمر الخزني لمنتوجي اقراص للحوم المفروم والكباب العراقي لمدة ١٥ يوم من الخزن بالتبريد عند درجة حرارة ٤ مْ وباستعمال اربعة تراكيز مختلفة حيث اظهرت النتائج وجود تأثير معنوي عند إضافة نواتج ايض بكتريا *Bifi. bifidum* خلال الخزن بالتبريد على متوسطات لوغارتيم أعداد بكتريا (البكتريا الهوائية الكلية، بكتريا القولون الكلية ، البكتريا المحبة للبرودة ، البكتريا المحللة للبروتين و البكتريا المحللة للدهن) . اوجدت الدراسة الحالية حصول انخفاض في قيم النتروجين الطيار الكلي وقيمة البيروكسيد و قيمة الحموضة وبفروق معنوية نتيجة لتأثير إضافة نواتج ايض بكتريا *Bifi.bifidum* خلال الخزن بالتبريد لمدد مختلفة امتدت لخمسة عشر يوماً .

College: Agriculture Dept: food Science Name of student Mustafa Ali Khadem Ali

Name of supervisor: **Asst. Prof. Nawfal Abd – A. H. Al- Hilphy** **Asst. Prof. Khadeeja S. J. Al- hossany**

Certificate : MSc Specialization : food Science

Isolation and Identification of *Bifidobacterium* And Use Metabolic Products In Biopreservation Of Some Meat Products

Abstract of Thesis

In the current study were obtained *Bifidobacterium* isolates from soucers including (Human milk and feces of children aged 7-43 day) through morphological , microscopical and biochemical tests were obtained 8 bacterial isolates belonging to the genus *Bifidobacterium Bifidum*.then Conducted confirmatory diagnosis for 8 bacterial isolates using Vitek 2 compact system which stressed the ownership of four of them to bacteria *Bifi.bifidum*. Metabolic products (Cell free supernatus)were prepared for local and standard bacterial isolates of bacteria *Bifi.bifidum* and measured effectiveness inhibitory for metabolic products (full bacterial filtrate , bacterial filtrate after removing the effect of hydrogen peroxide, bacterial filtrate after adjusting pH) Against four types of pathogenic bacteria and bacteria that cause spoilage of food (*Staphlococcus aerues ,Bacillus cereus ,Escherchichia coli ,Pesudomonas aeruginosa*). All metabolic products prepared from local bacterial isolates for *Bifi. bifidum* bacteria showed significant inhibitory ability against four types of test bacteria. and outperforming to the ability of inhibitory metabolites that prepared from the standard isolation Bb12. Gram positive test bacteria (*Staph. aureus , B.cereus*) showed high sensitivity to the metabolic products of the local isolation (full bacterial filtrate , bacterial filtrate after removing the effect of hydrogen peroxide, bacterial filtrate after adjusting pH) in comparing with gram negative test bacteria *E.coli. P. aerogenus*. metabolic product (full bacterial filtrate) using as a natural preservative against bacterial activity to prolong the storage period to producers of minced meat tablets and Iraqi kebabs for a period of 15 days from the refrigerated storage at a 4 C° The results were as follows Results of the study showed a significant effect when added metabolic product for *Bifi. bifidum* bacteria at during storage by cooling on averages of log number of bacteria (total aerobic bacteria , total coliform bacteria , psychotropic bacteria, proteolytic bacteria, lipolytic bacteria). Results of the current study, showed a decrease in values of total volatile nitrogen , Peroxide value, acid value with Significant differences as a result of the impact of added metabolic product for *Bifi. bifidum* bacteria at during storage by cooling for different periods lasted fifteen days.