الخلاصة Summary

تضمنت الدراسة الحالية 18 عينة جمعت من ترب اهوار الجبايش من مناطق مختلفة و هي (هور ام بزونة – هور البغدادي – هور العملاق) في ذي قار. بعد تنميتها على وسط اكار المغذي Nutrient agar، اختبرت قابلية العزلات البكتيرية على انتاج انزيم xylanase بعد تنميتها على وسط Oat spelt xylan agar باستخدام محلول اللوغول Lugol's solution و كذلك اختبار قابلية العزلات البكتيرية على انتاج انزيم amylase بعد تنميتها على وسط Starch agar باستخدام محلول اللوغول Lugol's solution. ظهرت 6 عزلات قدرتها على تحليل الزيلان بفعل انزيم xylanase و كذلك قدرتها على تحليل النشأ بفعل انزيم amylase حيث تم اختيار ثلاث عزلات الأكفأ في الانتاج الانزيمي.

تم التشخيص الاولي لثلاث عزلات لبكتيرية *Bacillus cereus* المنتجة لانزيم من خلال الصفات المظهرية و المجهرية، اذ ظهرت نتائج جميع العزلات البكتيرية بانها بكتريا عصوية موجبة لصبغة كرام و مكونة للسبورات الداخلية. كذلك تم تشخيصها من خلال العديد من الاختبارات الكيموحيوية حيث اظهرت عزلات البكتيرية *B. cereus* نتيجة موجبة لكل من الاختبارات الاتية (الاوكسيديز، الكتاليز، استهلاك السترات، الكليكلر، المثيل الاحمر، فوكس بروسكاور، الحركة) بينما اظهرت نتيجة سالبة لكل من الاختبارات الاتية (الاندول، تميع الجيلاتين، استهلاك المانيتول) بينما اظهرت عزلات البكتيرية *B. cereus* تحللها الكامل للدم، كذلك شخصت العزلات البكتيرية بواسطة جهاز الفايتك 2 بانها بكتيريا *B. cereus*.

شخصت عزلات البكتيرية *B. cereus* بالطرق التقليدية و بعدها تم تأكيد تشخيصها بالكشف الجزيئي عن الجين *16S rRNA*، اذ تم استخلاص الحامض النووي DNA من العزلات البكتيرية باستخدام عدة الاستخلاص، و باستخدام الجين التشخيصي *16S rRNA* بتقنية PCR تفاعل البلمرة االمتسلسل بالاعتماد على بادئات (1492R (Reverse), 27F (Forward. كانت جميع العزلات البكتيرية في الدراسة الحالية تمتلك هذا الجين التشخيصي و ان حجم الجين لجميع العزلات البكتيرية كان عند 1500 bp و بعد تحديد التسلسلات الجينية و مقارنتها مع البيانات المتاحة في البنك الجيني Genbank، اذ اوضحت بيانات National Center for Biotechnology Information بانها سلالات جديدة عائدة الى بكتيريا *B. cereus*، سجلت عزلتين *B. cereus* RAT1, *B. cereus* RAT3 منها في NCBI اما العزلة *B. cereus* RAT5 لم تسجل في NCBI و رسمت لكل عزلة الشجرة التطورية بواسطة برنامج MEGA6.

.

Summary.. الخلاصة

غيرت الظروف المثلى لانتاج انزيم xylanase من فترة الحضانة و درجة الحرارة و الرقم الهيدروجيني و تركيز مادة الاساس و مصدر الكاربون و النتروجين و ايونات المعادن. قدرة الفعالية الانزيمية باستخدام كاشف DNS للكشف عن جزيئات سكر الزيلوز المتحررة من تحلل الزيلان بفعل انزيم xylanase حيث بينت نتائج الدراسة الحالية ان افضل انتاج لانزيم xylanase عند فترة حضانة 48 ساعة و درجة حرارة □45 و الرقم الهيدروجيني 5 و تركيز مادة الاساس الشوفان 1.5 % و Maltose كمصدر كاربون و Beef extract كمصدر النتروجين و ايونات المعادن $Mncl_2$.

تم تحسين الظروف المثلى لانتاج انزيم amylase من فترة الحضانة و درجة الحرارة و الرقم الهيدروجيني و تركيز مادة الاساس النشأ و مصدر الكاربون و مصدر النتروجين و ايونات المعادن. قدرة الفعالية الانزيمية باستخدام كاشف DNS للكشف عن جزيئات سكر الكلوكوز المتحررة من تحلل النشأ بفعل انزيم amylase، حيث بينت نتائج الدراسة الحالية ان افضل انتاج لانزيم amylase عند فترة الحضانة 48 ساعة و درجة الحرارة □37 و الرقم الهيدروجيني 6 و تركيز مادة الاساس النشأ 2 % و Dextrose كمصدر كاربون و Meat extract كمصدر النتروجين و ايونات المعادن $Fecl_3$.

اختبرت حساسية العزلات البكتيرية قيد الدراسة اتجاه ثمان مضادات حياتية، و بطريقة انتشار القرص اذ اظهرت نتائج الدراسة الحالية ان عزلات البكتيرية *B. cereus* كانت حساسة للكثير من المضادات الحياتية المستخدمة في هذه الدراسة التي تعود الى مجاميع مختلفة منها تتراسكلينات و البنسلينات و الكاربابينيم و السفالوسبورين و الامينوكلايكوسيدات، اظهرت بكتيريا *B. cereus* مقاومتها اتجاه المضادات الحياتية Ampicillin, Amoxicillin, Cefixime بينما اظهرت العزلات البكتيرية حساسيتها اتجاه المضادات الحياتية Doxycillin, Tetracyclin, Streptomycin, Meropenem, Vancomycin.