



العزل والتوصيف والنشاط الحيوي لميكسوبكتيريا مصرية

رسالة مقدمة من

ياسر فتحي عبد العليم عيد

للحصول على درجة

الدكتوراة فى العلوم الزراعية

الميكروبيولوجيا الزراعيه

إلى

قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

كلية الزراعة ، جامعة الفيوم

جامعة الفيوم

٢٠١٣

المخلص العربي

بالرغم من استخدام طرق متعددة في حفظ الأغذية فإن تزايد شكوك المستهلكين في أضرار الأغذية المحتوية على مواد حافظة مصنعة كيميائياً، و كذلك الأغذية التي تعرضت لمعاملات حفظ قاسية تقلل من طزاجتها و قيمتها الغذائية زاد من اهتمام قطاع الصناعات الغذائية في العالم المتقدم بإمكانية استخدام مضادات ميكروبية في حفظ الأغذية ومن أهمها البكتريوسينات التي هي عبارة عن مركبات بروتينية مضادة للميكروبات تفرزها البكتريا وعادة ما تكون ذات تأثير مثبط أو قاتل للبكتريا ذات القرابة معها و بعضها قد يكون ذا نشاط مثبط لنمو بكتريا أخرى ليست قريبة لها. و بالرغم من أن البكتريوسينات تنتجها عديد من البكتريا الموجبة و السالبة لصبغة جرام فإن تلك التي تنتجها بكتريا حامض اللاكتيك تحظى باهتمام خاص حيث ان هذه البكتريا تعتبر بكتريا آمنة و تتواجد في كثير من الأغذية التي يتناولها الإنسان بأمان منذ قديم الزمن و لكن نظرا لعدم كفاءة معظم البكتريوسينات المعروفة حالياً في تضاد البكتريا السالبة لصبغة جرام و بعض البكتريا الموجبة لصبغة جرام او عدم تحملها للمعاملات التي قد تصاحب تصنيع الأغذية مما يحد من استخدامها كموا حافظة للأغذية، فإنه قد تزايد اهتمام الباحثين و المهتمين بسلامة الغذاء و جودته في جميع أنحاء العالم في السنوات الاخيرة بدراسة انواع جديدة من البكتريوسينات التي يمكن استخدامها في حفظ الاغذية.

في ضوء ما سبق فإن الهدف من الدراسة الحالية هو الحصول على عزلات طبيعية محلية تنتمي إلى أهم الأجناس التابعة لبكتريا LAB و هو جنس اللاكتوبسيلس تكون منتجة للبكتريوسين و ينتخب من بينها بعض السلالات ذات الكفاءة العالية في انتاج البكتريوسينات ذات المدى الواسع والقوي في القضاء على البكتريا المرضية والبكتريا التي تسبب فساد الاغذية بجانب قدرتها على تحمل بعض المعاملات الشائع استخدامها في صناعة الاغذية وتضمنت هذه الدراسة خمس مراحل كما يلي:

في المرحلة الاولى تم عزل ١٢٨ سلالة من بكتريا حامض اللاكتيك (LAB) من عينات مختلفة من الألبان و منتجاتها مثل الزبادي و اللبن الرايب و الجبن و الكشك و مشروب البوظه و بعض منتجات اللحوم (اللانسون، و السجق) و دراسة صفاتها الأولية. و من بين ال ١٢٨ عزله ظهر أن عدد ٦٩ عزله تنتمي إلي جنس اللاكتوبسيلس و التي اختبرت قدرتها على تثبيط نمو مجموعة من البكتريا ومن بينها ٢ بكتريا سالبة لصبغة جرام و ٣ موجبة لصبغة لجرام و تلك البكتريا هي

E.coli, Listeria monocytogenes, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Salmonella enteritides

أظهرت النتائج ان عدد ٥٨ عزلة كانت مضادة لواحدة أو اكثر من بكتريا الاختبار الخمس و بدرجات تثبيط متفاوتة.