



خصائص مواد شبيهه بالبكتريوسين تنتجها بعض العزلات المحليه
من بكتريا اللاكتوبسيلس

مقدمة من

ياسر فتحي عبد العليم عيد

للحصول على درجة

الماجستير فى العلوم الزراعيه

الميكروبيولوجيا الزراعيه

مقدمة الى

قسم الميكروبيولوجيا الزراعيه

كلية الزراعة ، جامعة الفيوم

جامعة الفيوم

٢٠٠٨

المخلص العربي

بالرغم من استخدام طرق متعددة في حفظ الأغذية فان تزايد شكوك المستهلكين في أضرار الأغذية المحتوية على مواد حافظة مصنعة كيميائيا، 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 فان 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 حاليا 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، فانه 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 فان 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 المدي 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 أكثر من بكتريا الاختبار الخمس و بدرجات تثبيط متفاوتة.

الملخص العربي

بالرغم من استخدام طرق متعددة في حفظ الأغذية فان 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 مثبت أو قاتل للبكتريا ذات القرابة معها و بعضها قد يكون ذا نشاط مثبت لنمو بكتريا أخرى ليست قريبة لها. و بالرغم من أن البكتريوسينات تنتجها عديد من البكتريا الموجبة و السالبة لصبغة جرام فان 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 حاليا 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 كمواد حافظة للأغذية، فانه 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 فان 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 المدي 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.