



اسم الباحث : السيد السيد على إسماعيل

الدرجة العلمية : حاصل على الدكتوراة من جامعة

Kiel بألمانيا بتقدير جيد جداً

موضوع الرسالة : التحسين الوراثى لخصائص جنس

Lactobacillus لإستخدامها فى إنتاج منتجات الألبان الحيوية

لجنة الإشراف : Prof. Dr. K.J. Heller

ملخص الرسالة :

للبكتيريا وفى الجزء الأخير من الرسالة تم دراسة التحلل الذاتى و الـ Lysogeny الناتج عن البكتيريوفاج أو أنزيماتها وقد تم اكتشاف وجود Prophage فى إحدى سلالات Lactobacillus gasseril وتم عزله كبكتيريوفاج ودراسة خواصه عن طريق دراسة DNA وتوصلت الدراسة إلى استنباط خلايا جديدة من Lactobacillus gasseril لا تحوى Prophage ومقاومة للإصابة بالبكتيريوفاج ولهذه السلالة الجديدة أهمية فى صناعة المنتجات الغذائية المخمرة نظراً لمقاومتها للإصابة بالبكتيريوفاج أثناء التصنيع .

****** وقد قدمت الرسالة أكثر من ٣٠ سلالة جديدة من بكتيريا حامض اللاكتيك تم وضعها بإسم الباحث فى مركز تجميع السلالات بمعهد الميكروبيولوجى والبيوتكنولوجى التابع للمركز الفيدرالى لأبحاث التغذية والغذاء بمدينة كيل . وتعد الطرق البيولوجيا الجزيئية الحديثة التى أستخدمت فى تعريف و تصنيف السلالات فعالة ويمكن إستخدامها فى تعريف وتصنيف السلالات المصرية كبداية لإنتاج البادئات الصناعية فى مصر .

الصفراء والنشاط الميكروبي ضد بعض السلالات المرضية ومدى حساسيتها للمضادات الحيوية كعامل أمان فى استخدام تلك السلالات، هذا وتعد المقاومة لأملاح الصفراء واحدة من أهم الخصائص لإختيار وتحديد السلالات التى تستخدم كمدمعات حيوية ولذلك فإن **الفصل الثالث** يبين أن الجين CBH هو المسئول عن تحليل أملاح الصفراء وبالتالي يزيد من مقاومة الخلايا لأملاح الصفراء وتم عزل الجين المسئول عن تحليل أملاح الصفراء من إحدى سلالات Lactobacillus plantarum بواسطة الـ PCR وتم نقله إلى سلالة من E.Coli ثم إلى سلالات من Lactobacillus وأدى نقل هذا الجين إلى هذه السلالة إلى التحسين الوراثى لهذه السلالات وتحسين المقاومة لأملاح الصفراء بشكل كبير فى هذه السلالات وتتهم الدراسة أيضاً بحيوية سلالات Lactobacillus بداية من استخدامها فى تصنيع المنتج وحتى بعد استهلاك المنتج لضمان وصولها حية إلى الأمعاء حتى تقوم بدورها كمدمع حيوى ولذلك فإنه تم دراسة التأثير المثبط لبكتيريوفاج والتحلل الذاتى

تهدف الرسالة إلى تعريف وتقييم عزلات من بكتيريا Lactobacillus المعزولة من مصادر مختلفة مثل بعض منتجات الألبان المخمرة المصرية وكذلك المعزولة من أطفال حديثى الولادة وذلك لتحديد السلالات التى تستخدم للدعم الحيوى وكذلك التحسين الوراثى لسلالات بكتيريا Lactobacillus لتنشيط استخدامها كمدمعات حيوية وذلك من ناحية تحسين مقاومتها لأملاح الصفراء ومقاومتها للإصابة بالبكتيريوفاج. وتتناول الدراسة فى **الفصل الأول** تصنيف وتعريف العديد من بكتيريا حامض اللاكتيك المعزولة بإستخدام طرق البيولوجيا الجزيئية الحديثة مثل ARDRA و pfge و DNA Sequencing ولجين rdNA 16S للوصول إلى تعريف دقيق للعزلات مما يؤدى إلى زيادة استخدامها بأمان فى الأغذية المخمرة وفى **الفصل الثانى** تم تقييم ودراسة خصائص تلك السلالات التى تم تصنيفها وتعريفها سابقاً من خلال بعض الصفات اللازمة لتحديد اختيار سلالات probiotics مثل المقاومة لحموضة المنخفضة والمقاومة لأملاح