دراسات على التأثير التضادي لبعض أنواع البكتيريا المعزولة من لبن نساء مرضعات ضد بكتيريا *Staphylococcus aureus*

عفراء محمد بغدادي

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى الحصول على بكتيريا تنتج مواد مثبطة لنمو البكتيريا الممرضة والملوثة للأغذية مثل البكتريوسينات وذلك من مصادر طبيعية تتمثل في ألبان نساء مرضعات من خلال عزل البكتيريا المنتجة للمواد المثبطة لنمو بكتريا *Staphylococcus aureus* ومقارنة نشاطها التضادي بالنشاط التضادي لبعض الأنواع البكتيرية المعزولة من ألبان الأغنام ، تم الحصول على ٤٤١٤ عزلة من ثلا ثة وأربعين عينة من ألبان الأمهات و ١٦٢ عزلة من ١٤ عينه من ألبان الماعز من منطقة الباحة وذلك في فترات مختلفة من إنتاج الألبان و أظهرت معظم عزلات البكتيريا قدرة على تثبيط نمو البكتيريا الإختبارية *S. aureus* بطريقة التبقيع على البيئة الصلبة وتم اختيار اثنتا عشرة عزلة من بكتيريا حمض اللاكتيك منها سبع عزلات تم الحصول عليها من ألبان الأمهات وخمس عزلات *من ألبان الماعز للدراسات التالية* ، وجد أن راشح عزلات البكتيريا المختارة يثبط *نمو S. aureus* بعد استبعاد تأثير بيروكسيد الهيدروجين و الحموضة من الراشح ، ووجد أن أعلى تثبيط لنمو *S. aureus* في الوسط السائل بعد ١٦٨ساعة من التحضين عند ٣٥°م في بيئة MRS ، عند إضافة ٢٪ من أحد أنواع الدبس التالية وهي دبس خليط من التمور ودبس تمر رزيز السكري ، دبس تمر القصيم والتمر المهروس كمصدر للسكريات في بيئة MRS زاد إنتاج معظم العزلات من المو اد المثبطة لنمو البكتيريا الإختبارية وباستخدام البيئة المكونة من ٢٪ من الدبس أو التمر المهروس كبيئة وحيدة لإنتاج مواد مثبطة لنمو *S. aureus* البكتيريا الإختبارية بواسطة عزلات البكتيريا المختارة تمكنت جميع العزلات من تثبيط *S. aureus* مقارنة بقدرتها التثبيطية عند تنميتها على بيئة MRS، وكانت أكثر قدرة على تثبيط نمو البكتيريا المختبرة عند إضافة ٢٪ من أنواع الدبس والتمر المهروس لنمو البكتيريا المختبرة بواسطة عزلات البكتيريا المختارة و انخفضت القدرة التثبيطية لجميع العزلات عند إضافة توين- ٨٠ ، مستخلص الخميرة وتوين-٨٠ معا كذلك عند إضافة ببتون وتوين- ٨٠ معا إلى البيئة وكانت قدرة العزلات بتثبيط نمو *S.aureus* عند إضافة هذه المواد مجتمعة إلى بيئات التمر مماثلة لقدرتها التثبيطية عند استخدام بيئة MRS فقط كما وجد أن تثبيط نمو بكتيريا *S. aureus* ينخفض عند التاثير التثبيطي براشح وسط نمو العزلات المختارة ينخفض عند تعريضه لدرجة حرارة الغليان لمدة ٣ دقائق مقارنة بالعينة الضابطة.

Studies on the antagonistic effect of some bacteria isolated from human milk against *Staphylococcus aureus*

Afraa Mohammad Bagdadi

Abstract

This research aims at finding bacteria, Which produce materials, that inhibit growth of disease causing and food poisoning bacteria, such as bacteriocins, from natural resources as nursing women, through isolating bacteria producing materials that inhibit growth of *Staphylococcus aureus* bacteria and comparing their counter activity with counter activity of some of bacteria types isolated from goats' milk, 4.414 types were obtained from 43 samples from women milk and 162 types from goats' milk from Baha Region during different periods of milk production. Most of the isolated bacterial types showed ability to inhibit growth of the tested bacteria, *S. aureus* by the method of patching solid medium. Twelve isolated bacteria were chosen from the lactic acid bacteria, seven from women milk and five from goats' milk from subsequent studies. The filtrate of the selected isolated bacteria was found to inhibit growth of *S. aureus* after removing the effect of hydrogen peroxide and acidity from the filtrate. While the highest antibacterial activity against *S. aureus* in the liquid medium after 168 hours of incubation at 35°C in an MRS medium. When the dextrose in the MRS medim was substituted, with one of the following molasses types: a mixture of dates and sukkari dates molasses, Qassim dates and crush dates with a concentration of 2% as a source of sugars, the production of most of the isolated bacteria of the materials that inhibit growth of the tested bacteria; while use of a medium of 2% of molasses or crushed dates as a single medium for on the antibacterial activity against of *S. aureus* test bacteria (bacteriocins) by the selected isolates bacteria types, all isolated bacteria types were able to inhibit growth of *S. aureus* with quantities comparable with their ability to produce bacteriocins in an MRS medium. The best concentration of molasses types and crushed dates form getting the highest antibacterial activity that inhibit growth of the selected bacteria was 2%. However, antibacterial activity growth of the test bacteria was reduced aftar addition of twin -80 only, with a concentrate of yeast and twin-80 added together and when adding peptone and twain – 80. Moreover, the antibacterial activity of isolated bacteria inhibity growth of *S. aureus* when adding all those materials together to the dates media is equivalent to its production of the inhibiting materials when using the MRS medium alone. It was also found that the antibacterial activity inhibit growth of *S. aureus* in filtrate is reduced when subjected to the boiling point temperature for 3 minutes compared to the control.