تأثير أنواع مختلفة من العسل السعودي مخلوط مع المواد الطبيعية على بعض أنواع البكتيريا

فاطمة نشاوي

المستخلص

لمعرفة الاثارالمضادة للبكتيريا لثلاثة أنواع مختلفة من العسل السعودي (السدر والفقرة والشفاء) ومخلوطين مع الزنجبيل أو الليمون بالمقارنة مع عسل المانوكا كعسل فعال مضاد للبكتيريا. تم تقييم أثر عسل الفقرة والسدر وعسل الشفاء ضد خمسة أنواع من سلالات البكتيريا : كلبسيلا الرئويي (*Klebsiella pneumoniae*)، المكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*)، الزائفة الزنجارية (*Pseudomonas aeruginosa*) ، المستدمية النزلية (*Haemophilus influenzae*) ، العقدية الرئوية(*Streptococcus pneumoniae*)، وتقييم تأثير أنواع العسل الثلاثة مخلوطين مع الزنجبيل أو الليمون. تم إعداد أجار الشوكولاته مع تركيز مختلف من كل نوع من أنواع العسل ثم مع تركيز معين من الزنجبيل أو الليمون مع العسل. تم إضافة السلالات البكتيرية لاختبارها على كل أجار. ووضعت في درجة ٣٧ درجة مئوية في حاضنة ثاني اكسيد الكربون لمدة يوم كامل. هنالك فروق معنوية بين التركيزات المختلفة لأنواع العسل على نمو سلالات البكتيريا. لا توجد فروق معنوية ولا تأثيرات داعمة عند إضافة الزنجبيل لأنواع العسل المختلفة ولكن هنالك فروق معنوية وتأثيرات داعمة عند إضافة الليمون على نمو سلالات البكتيريا. خلط العسل مع الليمون زاد من التأثير المضاد للجراثيم ضد جميع انواع السلالات البكتيرية باستثناء كلبسيلا الرئوية *(Klebsiella pneumoniae)* والمكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*) الزائفة الزنجارية (*Pseudomonas aeruginosa*) عند تركيزي ١٥ و ٢٠٪ للعسل. خلصنا إلى أن التأثير المضاد للأنواع المختلفة من العسل على سلالات البكتيريا يعتمد على نوع العسل وتركيزه وإضافة الليمون تدعم تأثير العسل المضاد للبكتيريا بزيادة الوسط الحمضي.

الكلمات المفتاحية :عسل ،مانوكا ، فقرة ، سدر، طبيعي، الزنجبيل ، ليمون، البكتيريا ، مضاد

رئيس القسم

Effects of different Saudi Honey Types Mixed with Natural Substances On Some Bacterial Strains

Fatimah Ahmad Nashawi

Abstract

To evaluate the antibacterial effects of three types of Saudi honey (Fegrah, Sidr and Shifa honey) alone and mixed with ginger or lemon in comparison to Manuka honey as a potential natural antibacterial agents. Saudi honeys were evaluated against five types of bacterial quality control strains; *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pneumoniae*. Chocolate agars were prepared first with different concentrations of each type of honey, and then with specific concentrations either of ginger or lemon added to honey. Bacterial species were inoculated on each agar and incubated at 37°C in a CO_2 incubator overnight. Significant differences were found between different types of honey and different concentrations of the same honey on bacterial growth. There are no significant differences and synergistic effects when adding ginger to different honey types. Addition of lemon show significant differences and good synergistic effects against all tested bacterial species except *K. pneumoniae* and *S. aureus* at 15 and 20% honey concentration. In conclusion antibacterial effects of different types of honey are type and concentration dependent. Adding lemon to the different types of honey changes the pH and acidity and increases the honey antibacterial effect.

Keywords: Honey, Manuka, Fegrah, Sidr, Shifa, ginger, lemon, bacteria, antibacterial.

رئيس القسم