

## تحديد خصائص النشاط ضد الميكروبي للمحتوى البيروكسيدي والمحتوى غير البيروكسيدي للعسل المنتج محلياً

علي أحمد شيبية بخيت

جامعة الملك عبدالعزيز بجدة - السعودية

تم دراسة الخصائص التثبيطية (العائدة لمفعول بيروكسيد الهيدروجين وتلك العائدة لمفعول المواد الأخرى غير البيروكسيدي) لمجموعة من العسل المحلي (الطبيعي) والتي تم الحصول عليها من مناطق مختلفة من المملكة، وذلك على أنواع البكتيريا التالية: بكتيريا (ATCC Staphylococcus aureus 29213)، بكتيريا *Micrococcus luteus*، معزولة من جلد أحد المرضى ومعرفة باستخدام جهاز تعريف الميكروبات VITEK2. وتم دراسة تلك الخصائص باختبار مفعول العسل البيروكسيدي (العسل بدون معاملة) المثبط ضد هذه البكتيريا عند التراكيز ١٠٪، ٢٠٪، ٣٠٪، ٤٠٪، ٥٠٪، ٨٠٪ و ١٠٠٪، لكل نوع من أنواع العسل باستخدام طريقتين: الطريقة الأولى هي الانتشار في بيئة الأجار، حيث يوضع العسل في ثقب في البيئة (طريقة الأبار)، بعد تلقيح الأجار بالميكروب، ومن ثم تحضينه في درجة حرارة ٣٥م لمدة ٢٤ ساعة ويلى ذلك قياس قطر منطقة التثبيط إن وجدت. والطريقة الثانية هي اختبار مفعول العسل (البيروكسيدي) في بيئة المرق المغذي ضد نفس البكتيريا، وباستخدام نفس التراكيز السابقة، ومن ثم رصد التغير في عدد المستعمرات بطريقة الزرع في الأطباق والتحصين في درجة حرارة ٣٥م على مدى فترات التعرض التالية: عند ساعة الصفر، ٦ ساعات، ١٢ ساعة، ١٨ ساعة، ٢٤ ساعة، ٤٨ ساعة، وذلك لتحديد التركيز الأدنى للتثبيط (MIC Minimum Inhibition concentration). ثم إعادة هذه التجارب باستخدام نفس العسل ولكن بمحتواه غير البيروكسيدي وذلك بمعاملته بإضافة محلول الكتاليز تركيز ٢٠,٠٠٠u/ml، ضد نفس أنواع البكتيريا وعند التراكيز ١٠٪، ٢٠٪، ٣٠٪، ٤٠٪، ٥٠٪، ثم إجراء التحاليل الكيميائية لعينات العسل (درجة الحموضة - النشاط المائي - السكريات الكلية - المركبات الفينولية - نشاط أنزيم الكتاليز) ثم مقارنة قيم أقل تركيز مثبط (MIC) وقيم التحاليل الكيميائية لعينات العسل التي أعطت تأثيراً ضد البكتيريا بمحتواها البيروكسيدي والتي التي أعطت تأثيراً بمحتواها غير البيروكسيدي، ومن ثم تحديد خصائص النشاط التثبيطي ضد الميكروبي لكل من محتوى العسل البيروكسيدي وغير البيروكسيدي، وقد أظهرت النتائج أنه قد لا يمكن تمييز النشاط المضاد للبكتيريا العائد للمحتوى البيروكسيدي للعسل المحلي عن ذلك العائد للمحتوى غير البيروكسيدي بصورة واضحة وقد لا يوجد بينهما فروقاً كبيرة، وقد لا يوجد نوع عسل محلي مميز عن غيره من حيث نشاطه المضاد للبكتيريا سواء في محتواه البيروكسيدي أو غير البيروكسيدي، وأكثر أنواع العسل المحلي متشابهه في خصائصها المضادة للميكروبات إلى حد كبير حتى الأنواع المشهورة منها والغالية الثمن (كعسل السدر) مثلاً.