

دراسة حول التأثير المضاد للتأكسد والمضاد للميكروبات للتمر ونوى التمر

A Study on antioxidant and antimicrobial activity on date and its seeds

*Dr. Maha Ibrahim Mohammed Al-Khalaf
**Dr. Inas Nabil Daniel

Abstract

Infectious diseases account for high proportion of health problems in the developing countries. Many pharmaceutical companies show interest in plant-derived drugs mainly due to the current widespread believe that 'Green Medicine' is safe and more dependable than the costly synthetic drugs which may have adverse side effects. About 42% of 25 top selling drugs marketed worldwide are either directly obtained from natural sources or entities derived from plant products. The date palm (*Phoenix dactylifera*) is a monocotyledonous woody perennial fruit species belonging to the Arecaceae family. The beneficial health and nutritional values of date palm for human and animal consumption have been claimed for centuries. In the current study, we screened the antioxidant and antibacterial activity of different parts of *P. dactylifera* using aqueous, ethanol extracts. Extracts of the fruit, seeds and bark were studied for their antibacterial effect against the Gram positive strains *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*; and *Sarcina lutea*, Gram negative bacteria *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Klebsiella pneumoniae*, pathogenic yeast *Candida albicans* and fungi *Aspergillus niger*. Our findings represented that seeds of date is a potential source for antimicrobial compounds. Also, it is clear that the antioxidant activities were various from extract to another. Moreover, the mechanisms of the phytochemicals and the antioxidant properties of the extracts are not fully understood, therefore, more investigations are recommended.

* Department of Biochemistry - Faculty of Science - King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia

** Department of Biochemistry - Faculty of Science - King Abdulaziz University in Jeddah, Saudi Arabia

*د. مها إبراهيم محمد الخلف

** د. إيناس نبيل دانيال

ملخص

تعد الأمراض المعدية مسبباً بنسبة كبيرة للمشاكل الصحية في الدول النامية والتي تهدد جميع البلدان بما فيها الدول المتقدمة ، حيث تخترق العوامل المرضية الحدود الوطنية وتستطيع الانتشار عبر كوكب الأرض بسرعة هائلة. وفي الظروف العادية ، يقوم النظام الدفاعي في الجسم بحفظ التوازن مابين إنتاج المؤكسدات التي تنتجها العوامل المسببة للأمراض وبين التخلص منها عن طريق النظام الدفاعي الذي يُعرف بمضادات الأكسدة ، ولكن إذا كان التعرض للمواد المؤكسدة من مصادرها مرتفعاً فإن دفاعات الجسم ضد التأكسد قد تكون غير قادرة وكافية للتعامل معها ، فينتج عن ذلك حالة تسمى بالإجهاد التأكسدي ينجم عنها تكوين جزيئات أكسجين نشطة تسمى بالجذور حرة تعمل كمؤكسدات. وأشارت العديد من الدراسات إلى أن الجذور الحرة هي المسؤولة عن عدد من الحالات المرضية ، حيث يمكن لهذه الجذور الحرة أن تحطم كل أنواع الجزيئات الخلوية الكبيرة والتي تشمل البروتينات والكربوهيدرات والدهون والأحماض النووية. وأثبتت الدراسات أن هناك علاقة كبيرة بين تناول الأغذية الغنية بمضادات الأكسدة والدهون والميكروبات والوقاية من الأمراض الناتجة منها لأنها تقوي النظام الدفاعي في الجسم ، وذلك أن مضادات الأكسدة الموجودة في الغذاء ربما تحمي أو تعمل على تثبيط عمليات الأكسدة والجذور الحرة والسموم التي تُطلقها الميكروبات المرضية . وتعتبر التمر وبذورها (النوى) مصدر مهم من مصادر مضادات الأكسدة ومضادات الميكروبات حيث يحتوي على فيتامينات ومركبات عديدة الفينولات التي لها القدرة على تثبيط التأكسد والقضاء على الميكروبات

و قد استهدفت الدراسة تقييم محتوى من مضادات الأكسدة للمستخلص المائي والإيثانولي للتمر من النوع السكري الذي ينتج في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية وبذورها (النوى) ، كما تضمنت الدراسة على تقييم نسبة تثبيط المضاد للميكروبات لأنواع من البكتيريا الموجبة والسالبة وأنواع من الفطر المسببة للأمراض. و قد أسفرت النتائج على أن التمر ونوى التمر تمتلك فعالية وكفاءة عالية كمضادة للأكسدة ومضادة للميكروبات لكل من المستخلصين المائي والإيثانولي على التوالي.

[البحث الفائز بالمركز الثاني في مجال الطب والصحة بالمسابقة 34 لجائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم]

* قسم الكيمياء الحيوية - كلية العلوم - جامعة الملك عبدالعزيز بجدة المملكة العربية السعودية

** قسم الكيمياء الحيوية - كلية العلوم - جامعة الملك عبدالعزيز بجدة المملكة العربية السعودية