البحث السادس: بحث منشور في مجلة دولية متخصصة - سبق تقييمه:

عنوان البحث	**تقييم مضادات الأكسدة ومضادات السرطان والتحليل الكيميائي لمستخلصات ثلاثة أصناف من التمر.**
المشاركون	**أحمد صلاح عبد الباقي**[١]، محمد أحمد تمام[١]، محمد يس علي[١]، مروة شراقي[٢]، خالد سليم[٣]، وائل محمد صميدة[٤]، طايع علي عبد المجيد[٥]، محمد فوزي رمضان[٦]، هشام فاروق عرابي[٧]، ياسر محمد دياب[١٠]
الإنتماءات	[١] **قسم الكيمياء الحيوية الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر** [٢] وحدة علم الأدوية، قسم بيولوجيا السرطان، المعهد القومي للأورام، جامعة القاهرة– مصر [٣] قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر [٤] قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر [٥] قسم الأراضي والمياه – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر [٦] قسم التغذية العلاجية، كلية العلوم الطبية التطبيقية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية [٧] عمادة البحث العلمي، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية
المجلة المنشور بها البحث وتاريخ النشر	Metabolites, (2023), 13(7), 816.
معامل التأثير للمجلة	٤.١٠
التقيم السابق	(15.20) نقطة.

ملخص البحث:

تُعد ثمار نخيل التمر من المحاصيل التجارية الرئيسية والمهمة على مستوى العالم، ذات الفوائد الإقتصادية العالية والقيمة الغذائية الممتازة في الشرق الأوسط، وخاصة في الدول العربية حيث تتميز ثمار التمر بمحتواها العالي من السكريات الأحادية البسيطة مثل الفركتوز والجلوكوز والألياف الغذائية والعناصر الكبرى والصغرى إلى جانب المركبات الغذائية، تعتبر

ثمار التمر مصانع غزيرة للمركبات الطبيعية النشطة بيولوجيًا، بما في ذلك المركبات الفينولية والفلافونويدات والتانينات والتربينات والكاروتينات والأنثوسيانينات التي تؤثر بالإيجاب على صحة الإنسان بسبب فعاليتها المضادة للأكسدة والإلتهابات والسرطان.

لذا إستهدفت هذه الدراسة، تقييم تأثير مستخلصات أسيتات الإيثيل والإيثانول (٧٠%) والميثانول (٨٠%) والماء المقطر لثلاث أصناف من التمر(العجوة والسيوي والسكري) بشأن المغذيات الكيميائية الأولية (سكريات وألياف وأحماض أمينية وعناصر معدنية ،،،، الخ) وكذلك مركبات الآيض الثانوي خاصة المركبات الفينولية والفلافونويدات وأنشطة مكافحة الأكسدة والسرطان. تم فحص المستخلصات بحثًا عن نشاطها المضاد للأكسدة بإستخدام إختبار الفعالية المزيلة للشق الحر (٢، ٢- ثنائي فينيل-١- بكريل هيدرازيل، DPPH) وتم تحليل المكونات الفينولية ودراسة أنواعها كميًا ووصفيًا بإستخدام HPLC-DAD. وتم تقييم مستخلصات (أسيتات الإيثيل والإيثانول ٧٠% والميثانول ٨٠%) تجاه السمية الخلوية لتسعة خطوط خلايا سرطانية بشرية وهي: سرطان العظام (MG-63)، سرطان القولون (HCT116)، سرطان الثدي (HCT116)، سرطان الثدي في مراحله المتأخرة (MDA-MB-231)، سرطان الكبد البشري (HEPG2)، خلايا سرطانية مشتقة من خلايا الكبد (HUH7)، سرطان الرئة (A549)، سرطان الرئة ذو الخلايا الكبيرة (H460)، الخلايا الصبغية البشرية الطبيعية (HFB4) بإستخدام إختبارسلفورودامين بي sulforhodamine-B والتي من المتوقع إمكانية إستخدامها في إستراتيجيات جديدة لمكافحة السرطان من الموارد المأمونة والطبيعية

أظهرت النتائج أن مستخلص أسيتات الإيثيل لثمار السكري لديه القدرة المضادة للأكسدة الأكبر بقيمة IC_{50} تبلغ ١٣٢.٤ ± ٠.٣ ميكروجرام/مل، بينما أظهر مستخلص الماء من ثمار التمر العجوة الأثر الأقل كمضاد للأكسدة بقيمة IC_{50} تبلغ ٨٦٧.١ ± ٠.٣ ميكروجرام/مل. أظهرت المستخلصات نشاطًا مضادًا للسرطان بين معتدل وقوي ضد خطوط خلايا السرطان المدروسة. أظهر مستخلص الميثانول من ثمار السيوي النشاط المضاد للسرطان الأقوى بقيمة IC_{50} بلغت ٩٩± ١.٦ ميكروجرام/مل، يليه نفس المستخلص من ثمار السكري بقيمة IC_{50} تبلغ ١١٩ ± ٣.٥ ميكروجرام/مل ضد خط خلايا سرطان الثدي البشرية (MDA-MB-231). بالإضافة إلى ذلك، تمت دراسة تحليل المكونات الرئيسية إحصائياً (PCA) لتحديد العلاقة بين الصفات المدروسة والمعاملات المستخدمة.

يمكن الإستنتاج أن مستخلصات ثمار نخيل التمر بمثابة مصادر ممتازة للمكونات النشطة بيولوجيًا وتؤكد إستخدامها المحتمل في إستراتيجيات جديدة مضادة للسرطان من الموارد الطبيعية.

رئيس مجلس القسم — القائم بأعمال عميد الكلية

أ.د. ياسر محمد دياب — أ.د. جمال محمود مصطفي