البحث الثاني: بحث منشور في مجلة دولية متخصصة :

عنوان البحث	تقييم مضادات الأكسدة ومضادات الميكروبات والدراسة الكيميائية كيفًا وكمًا لمستخلصات أوراق نبات روزا جاليكا صنف إيجيبتياكا
المشاركون	**أحمد صلاح عبد الباقي** [١] – عبير محمد حلمي عبد الظاهر محمد [٢] – سلمان سفران الحارثي [٣].
الإنتماءات	[١] **قسم الكيمياء الحيوية الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الفيوم – مصر** [٢] قسم الميكروبيولوجيا الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الفيوم– مصر [٣] قسم الكيمياء – كلية العلوم – جامعة الطائف – المملكة العربية السعودية
المجلة المنشور بها البحث وتاريخ النشر	Molecules, 2021, 26, 6498.
معامل التأثير للمجلة	٤,٤١١

ملخص البحث:

تزايد الإهتمام في السنوات الأخيرة بالمركبات الطبيعية النباتية كمصادر قوية محتملة لمضادات الأكسدة الطبيعية الفعالة للحماية من أضرار التدهور التأكسدي في الجسم وفي الغذاء وكعوامل مضادة للميكروبات المسببة للتسمم الغذائي لتحل محل مضادات الأكسدة والأدوية المضادة للميكروبات المنتجة صناعياً لتجنب الآثار الجانبية الضارة صحياً للعديد منها مثل تعزيز الأورام، والسمية والسرطان، فضلاً عن الرفض من قبل المستهلكين للمواد المضافة المحضرة صناعياً إلى الأغذية، من ناحية أخرى، نظرًا لأن التسمم الغذائي أصبح أحد الأسباب الرئيسية لإنتشار الأمراض والوفاة الناجمين عن الميكروبات وخاصة في الدول النامية. أصبح إستهلاك الأطعمة الملوثة ببعض الكائنات الحية الدقيقة وخاصة البكتيريا السالبة لجرام مثل بكتيريا القولون والسالمونيلا التيفية والسيدوموناس وكذلك البكتيريا الموجبة لجرام مثل المكورات العنقودية والباسيلس سيريس يُشكِّل خطرًا صحيًا كبيرًا على البشر وبقاءها في الأطعمة يسبب التلف وتكوين السموم وتدهور الجودة في المنتجات الغذائية. علاوة علي المقاومة التي تظهرها البكتيريا والفطريات المسببة للأمراض ضد المضادات الحيوية، مما يؤدي إلي إهتمام كبير ومتزايد من أجل البحث عن بدائل جديدة فعالة وأكثر أمانًا من مصادر طبيعية لتحل محل الأدوية المنتجة صناعياً لتجنب الآثار الجانبية للعديد من تلك الأدوية المستخدمة في علاج المشكلات الصحية المختلفة.

وقد تبين في الآونة الأخيرة أن بعض أنواع روزا أظهرت العديد من الفاعليات البيولوجية والعلاجية الهامة كمدر للبول وكمسكن للألم وكطارد للبلغم وكمضاد للميكروبات والإسهال وغيرها، لذلك إستهدفت هذه الدراسة تحديد المحتوى الكلي من المركبات الفينولية والفلافونيدات وكذلك الفعالية المضادة للأكسدة (الفعالية المُزيلة للشقوق الحرة) من خلال طريقة تثبيط الشق الحر (٢,٢ ثنائي فينيل-١- بيكريل هيدرازيل) DPPH والفعالية المضادة للميكروبات ضد خمس سلالات بكتيرية مسببة للأمراض المنقولة بالغذاء وهي الليستريا مونوسيتوجينس وباسيلس ساتلس وستافيلوكوكاس أورياس (المكورات العنقودية) وإيشيريشيا كولاي (العُصيات القولونية) وسالمونيلا إنتريتيدس وفطر واحد وهو كانديدا ألبيكانز بإستخدام طريقة إنتشار القرص جنبًا إلى جنب مع التحليل الكيميائي النباتي لأوراق نبات روزا جاليكا صنف إيجيبتياكا بإستخدام خمسة مذيبات مختلفة القطبية وهي الهكسان والكلوروفورم والميثانول النقي والميثانول ٨٠٪ والماء المقطر بإستخدام طريقة النقع لمدة ثلاثة أيام متتالية مع الرج المستمر.

ولقد أظهرت النتائج أن من بين المستخلصات الخمسة التي تم إستخدامها إمتلك مستخلص الميثانول ٨٠٪ أعلى عائد (حصيلة) إستخلاص (٩,٩%) وأعلي محتوى كلي للمركبات الفينولية (٢٥٣.٨±١.٢٦) ملجم مقدرة كحامض جاليك/جم مستخلص وقد تضمن هذا المحتوى كمية عالية من الفلافونويدات بلغت (٤١.٠٢±١.٥٥) ملجم مقدرة كحامض تانيك/جم مستخلص على التوالي وأعلى فاعلية مضادة للأكسدة ٩٧.٢٠% ± ٠.٢٥ تثبيط للشق الحر (٢,٢ ثنائي فينيل-١- بيكريل هيدرازيل) DPPH وكذلك أعلي فاعلية مضادة للميكروبات ضد جميع السلالات البكتيرية المختبرة الموجبة والسالبة لجرام وكذلك الفطر موضوع الدراسة حيث تراوح قطر منطقة التثبيط بين ١٧ إلي ٢٥ مم لجميع السلالات البكتيرية المختبرة وبلغت في فطر كانديدا ألبيكانز ١١ مم. كما تم فصل وتعريف ستة مركبات فينولية نشطة وتقدير كميتها بإستخدام تحليل HPLC-DAD وهي علي التوالي: حمض الجاليك (١)، (+) كاتيشين (٢)، حمض الكلوروجينيك (٣)، (−) إبيكاتشين (٤)، كيرسيتين-٣-*O*-ألفا -D- جلوكوبيرانوسيد (٥) وكيرسيتين (٦).

وخلصت الدراسة إلي أن المستخلص الميثانولي ٨٠% لأوراق نبات روزا جاليكا صنف إيجيبتياكا يمكن إستخدامه كمصدر بديل وآمن يمكن الوصول إليه بسهولة كمضاد أكسدة طبيعي في صناعة الأغذية والأدوية وكذلك كمضاد للميكروبات خاصة فيما يتعلق ببكتيريا المكورات العنقودية وبكتيريا السالمونيلا إنتريتيدس حيث إنها معروفة بمقاومتها للمضادات الحيوية وإنتاج مجموعة متنوعة من السموم المعوية التي تسبب أشكالًا مختلفة من إلتهاب الأمعاء وتسمم الدم.

رئيس مجلس القسم — القائم بأعمال عميد الكلية

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