البحث السادس: بحث منشور في مجلة محلية متخصصة:

عنوان البحث	**تقييم التأثيرات المضادة للأكسدة والمضادة للميكروبات والسمية الخلوية للزيت العطري في نبات حشيشة الليمون.**
المشاركون	نيرة عادل محمد[1]، **عبير محمد حلمي عبد الظاهر محمد[2]**، مروة شراقي[3]، ياسر محمد دياب[1]، أحمد صلاح عبد الباقي[1]
الإنتماءات	[1] قسم الكيمياء الحيوية الزراعية- كلية الزراعة - جامعة الفيوم – مصر [2] **قسم الميكروبيولوجيا الزراعية – كلية الزراعة - جامعة الفيوم- مصر** [3] وحدة الفارماكولوجي – قسم بيولوجيا السرطان - المعهد القومي للاورام – جامعة القاهرة - مصر
المجلة المنشور بها البحث وتاريخ النشر	Fayoum Journal of Agricultural Research and Development, 2025
معامل التأثير للمجلة	Accepted for Publication

ملخص البحث:

تتميز العديد من زيوت النباتات العطرية بتاريخ طويل من الإستخدام في الطب التقليدي كمهدئ ومهضم وكمضاد للتشنج ومدر للبول ومنشط، فضلاً عن إستخدامها في العديد من مستحضرات التجميل ومنتجات النظافة والأدوية الصيدلانية والعطور ويمكن أيضًا إستخدام التأثيرات المضادة للأكسدة للزيوت العطرية الطبيعية كمواد حافظة للأطعمة بديلة عن تلك المحضرة صناعياً. وتُعد حشيشة الليمون أحد المصادر الرئيسية للزيوت العطرية المستخدمة في التطبيقات الطبية والتقليدية، كما تحتوي أوراق هذه العشبة على نسبة عالية من الكربوهيدرات والبروتينات والفيتامينات والمعادن، وكمية قليلة من الدهون. لذلك إستهدفت هذه الدراسة تقييم فوائد الزيت العطري لحشيشة الليمون كمضادات للأكسدة ومضادات للميكروبات ومضادات للسرطان. إستُخدم تحليل GC-MS للتعرف علي مكونات الزيت العطري.

أظهرت النتائج أن الزيت العطري لحشيشة الليمون أظهر نشاطاً عالياً كمضادات للأكسدة بإستخدام إختبار الفعالية المزيلة للشق الحر (2، 2- ثنائي فينيل-1- بكريل هيدرازيل، DPPH)، وكانت قيمة التركيز المثبط لـ 50% (IC_{50}) من الشقوق الحرة لصبغة DPPH هو27,91 ± ٠,١ ميكروجرام/مل، كما كان له نشاطًا مضادًا للبكتيريا أعلي من المضاد الحيوي جينتاميسين لكل من سلالتين من البكتيريا (باسيلس ساتلس وإيشيريشيا كولاي (العُصيات القولونية)) علي عكس (ستافيلوكوكاس أورياس وسيدوموناس إيرجنوزا) والتي كانت أقل حساسية، كما أدي إلي تثبيط كامل لنمو كلا من سكارومايسز سيرفيسيا وفطر ألترناريا ألترناتا مقارنة بالتجربة الضابطة (الكنترول) بإستخدام طريقة إنتشار القرص.

وكمضاد للسرطان تم إختبار نشاط الزيت العطري لحشيشة الليمون في المختبر ضد سبعة خطوط خلايا سرطانية بشرية وهي خطوط خلايا كلا من سرطان القولون، والثدي، والكبد والكلى، والرئة، والفم، والطحال مقارنة بالخلايا الطبيعية (HSF) بإستخدام إختبار SRB (sulforhodamine-B). والأكثر إثارة للإهتمام، أن الزيت العطري لحشيشة الليمون أظهر تأثيراً ملحوظاً

ضد جميع خطوط الخلايا السرطانية المختبرة دون أي تأثير على الخلايا الطبيعية حيث تراوحت قيم IC_{50} بين 8.5 الي 34 ميكروجرام/مل لجميع خطوط الخلايا السرطانية المختبرة، جنبًا إلى جنب مع التحليل الكيميائي بإستخدام GC/MS والذي أسفر عن أن المكونات الرئيسية لزيت حشيشة الليمون العطري كانت عبارة عن السيترال، والنيرال، والجيرانيال، والجيرانيول والنيرول علي التوالي، وغيرها.

وخلصت الدراسة إلي أن الزيت العطري لحشيشة الليمون هو مرشح واعد لمجموعة متنوعة من الأنشطة البيولوجية، ونتيجة لذلك، يمكن أن يكون مفيد للقطاع الطبي لفتح آفاقًا جديدة في علاج السرطان وفي التطبيقات الصناعية.

رئيس مجلس القسم	القائم بأعمال عميد الكلية
أ.د. ياسر فتحي عبد العليم	أ.د. جمال محمود مصطفي