فعالية زيت الجرجير .*Eruca sativa* Mill في تثبيط نمو بعض الفطريات الممرضة للنبات

ماهر حميد سلمان المحمد صباح نعمة كامل الثامر عصام حسين علي الدوغجي

كلية الزراعة/جامعة الكوفة *كلية الصيدلة/جامعة بابل* *كلية الزراعة/جامعة البصرة*

الخلاصة

زرعت بذور الجرجير صنف "إيراني" في الموسم الزراعي 2009/2008 بمحافظة بابل، بعد إستخلاص زيت البذور وتقدير بعض صفاته الفيزيائية نفذت تجربة لإختبار فعالية الزيت بتركيز 0.0 و 0.05 و 0.10 و 0.20 و 0.30 و 0.40 و 0.50 % في تثبيط نمو الفطريات *Fusarium oxysporum* و *Fusarium graminis* و *Rhizoctonia solani* والتداخلات بينها، وزعت المعاملات في تجربة عاملية نفذت بتصميم عشوائي كامل بسبعة تكررات ثم قورنت المتوسطات باستعمال إختبار أقل فرق معنوي على مستوى إحتمال 0.01.

بينت النتائج وجود تأثير معنوي لتركيز الزيت في تثبيط نمو الفطريات كما أظهرت الفطريات فرقاً معنوياً في تثبيط نموها.

الكلمات الدالة: جرجير، كلوكوسينوليت، فينولات، الفطريات الممرضة للنبات.

المقدمة

لمركبات الأيض الثانوي Secondary Metabolism Compounds التي ينتجها النبات وإن كانت بتراكيز قليلة دور هام جداً في إنجاز وظائف حيوية عديدة (1 و 2) لأحتوائها على العديد من المواد الفعالة حياتياً فضلاً عن دورها في التضاد الحياتي Allelopathy على الرغم من أن الكميات المنتجة من هذه المركبات ووظائفها في النبات غير واضحة على وجه التحديد (3) لأن معظمها تتغير كمياتها المنتجة ووظائفها حسب نوع النبات والظروف البيئية والموقع الجغرافي ومرحلة نمو النبات (4). يعد الجرجير نبات عشبي حولي شتوي يعود إلى العائلة الصليبية Brassicaceae (Cruciferae)تنجح زراعته في المناطق المعتدلة على مدار السنة باستثناء الأشهر الحارة والباردة جداً وهو من النباتات الغنية بالزيت الذي يستخرج من بذوره والمسمى Jamba oil . يعد هذا الزيت صالحاً للاستهلاك البشري وفي العديد من الصناعات والمقبلات الغذائية وزيت المساج وإنتاج الوقود الحيوي (5) كما أن للزيت فعالية طبية منها تحسين أداء وظائف الكبد ومخفض لنسبة السكر بالدم (6) وتحسين فعالية الهرمونات الجنسية Progesterone و Estrogen (7) ومضاد للبكتريا والفطريات (8 و 9) كما يستعمل الزيت في المكافحة البيولوجية Biological control لتثبيط فعالية العديد من الآفات (10).

تتميز زيوت بعض النباتات بقدرتها على تثبيط نمو عددٍ من المسببات المرضية للنبات ومما زاد الاهتمام بهذه الطريقة في المكافحة هو قلة مقاومة المسبب المرضي لفعالية تلك الزيوت من جهة وقلة أضرارها الجانبية من جهة أخرى فضلاً عن تحللها السريع وتخصصها العالي وعدم تلويثها للبيئة (11).

تعد مسببات التربة المرضية للنبات Soil-borne Plant Pathogens من أخطر وأشد المسببات إضراراً بالنبات ومن بين أهم تلك المسببات المرضية المنتشرة في الترب العراقية الفطريات *Rhizoctonia solani* و *Fusarium oxysporium* و *Fusarium graminis* (14) التي تصيب الباميا والطماطة والباذنجان والحنطة والرز (15 و 16)، إذ لا تظهر أعراضها المرضية على المجموع الخضري للنبات المصاب إلا بعد تمكنها تماماً من القضاء على المجموع الجذري (12)، ومما زاد من خطورة تلك المسببات أنها تمتلك القدرة على إصابة النبات في أية مرحلة من مراحل نموه ولها القدرة على إصابة عدة عوائل نباتية وعدة أجناس في كل عائلة، كما تتميز بمقاومتها العالية للظروف البيئية غير الملائمة لنموها وتتمكن من البقاء في التربة ومتبقيات النباتات المصابة لمدة طويلة مع إمكانية نقلها من المشتل إلى الحقل بطرق تلوث متعددةٍ (13)، تسبب هذه الفطريات تعفن البذور والجذور وسقوط البادرات وتعفن الجذور وأمراض الذبول مؤدية بذلك إلى حدوث خسائر كبيرة في كمية المحاصيل ونوعيتها.

وجد (17) إن التحلل الأنزيمي المائي باستعمال أنزيم الـ Myrosinase لأحد عشر نوعاً من الكلوكوسينوليت المتوفر في نباتات العائلة الصليبية ينتج عنها مركبات ذات فعالية سمية للفطريات منها Glucoiberin و Glucotropaeolin و Sinigrin و Epiprogoitrin التي أختبرت فعاليتها على ثمانية فطريات فكانت النتائج تشير إلى إن الفعالية السمية تعتمد على نوع الكلوكوسينوليت التي تؤثر في أنواع وكميات نواتج التحلل الأنزيمي المائي للمركبات السامة للفطريات وحققت المركبات Glucoiberin و Glucotropaeolin فعالية تثبيطية لنمو الفطريات بنسبة 50 % عندما تكون بتركيز 0.1 ملغم/مل كما إختلفت المركبات معنويا بنسبة التثبيط تبعا لتراكيبها الكيميائية وتفوق مركب Glucoiberin على باقي المركبات معنويا في تثبيط نمو الفطريات *R. solani* و *Sclerotinia sclerotiorum* و *Diaporthe phaseolorum* و *Pythium irregulare* بتركيز 0.05 ملغم/مل. كما وجد (18) أن لمستخلص أوراق الجرجير تأثيراً معنوياً في تقليل مستوى الإصابة بالفطريات من الجنسين *Rhizoctonia* و *Verticillium*. إن الهدف من التجربة هو إختبار فعالية زيت الجرجير في تثبيط نمو بعض الفطريات الممرضة للنبات لتقدير الإستفادة من هذا الزيت في حالات الإصابة بتلك الفطريات عند الزراعة العضوية أو طريقة مكافحة بيولوجية قد تقلل من تكاليف الإنتاج وتخفف من التلوث البيئي.

المواد و طرائق العمل

معاملات إنتاج البذور

نفذت التجربة أثناء الموسم الزراعي 2008-2009 في محافظة بابل بأحد مزارع الخضر الخاصة، زرعت بذور الجرجير صنف " إيراني" بتأريخ 2008/10/2 في سطور داخل ألواح بمسافة 30 سم بين سطر وآخر و 10 سم بين جورة وأخرى ووضعت ثلاث بذور في كل جورة خفت إلى نبات واحد بعد ظهور الورقة الحقيقية الأولى، وأجريت كافة عمليات الخدمة وفق الموصى به وحاجة النباتات (19)، أستعمل سماد اليوريا $CO(NH_2)_2$ (46 % N) مصدراً لتجهيز

النباتات بالنتروجين وكان التسميد بمعدل 150 كغمN/هكتار لغرض زيادة نمو المجموع الخضري وبالتالي زيادة حاصل البذور والزيت (20)، أضيف السماد بين سطور النباتات بمسافة 10 سم عن النباتات على دفعتين: الدفعة الأولى تضمنت إضافة نصف كمية السماد النتروجيني بعد 14يوماً من الزراعة والدفعة الثانية أضيفت بعد 30 يوماً من الدفعة الأولى بإضافة نصف كمية السماد النتروجيني المتبقية، وقد أضيف مع الحراثة سماد سوبر فوسفات ثلاثي (44-52% P_2O_5) بمعدل 25 كغم/دونم وسماد بوتاسي على هيئة كبريتات البوتاسيوم K_2SO_4 (53% K_2O) بواقع 20 كغم/دونم، كما رشت النباتات بمنظم النمو الكاينتين Kinetin لمرتين أثناء مرحلة النمو الخضري بتركيز 50 ملغم/لتر الأولى بعد 20 يوماً من الزراعة والثانية بعد 54 يوماً من الزراعة لغرض زيادة تفرع الساق الرئيسي والثانوي وبالتالي زيادة عدد النورات الزهرية وحاصل البذور (19)، تم الحصاد بتاريخ 2009/4/29 بعد إكتمال مرحلة النضج الفسيولوجي ووصول القرينات إلى مرحلة الجفاف بتحول لونها إلى اللون البني الفاتح واصفرار معظم أوراق النباتات وجفاف أوراقها القاعدية وقبل تفتح القرينات وتفرط البذور (21)، جمعت النباتات ونشرت على بساط من النايلون في الظل لتجف تماماً ثم فصلت البذور من القرينات وتم تنقيتها وإزالة الشوائب منها باستعمال جهاز Seed Blower.

إستخلاص الزيت وتقدير بعض صفاته

أجريت عملية إستخلاص الزيت من البذور على وفق الطريقة التي ذكرها (22) بأخذ 100 غم من البذور المطحونة ووضعت في دورق الإستخلاص لجهاز السكسوليت Soxhlet الموصل بدورق الاستقبال حجم نصف لتر، أستعمل 300 مل من المذيب Petroleum Spirit (Distillation range 40-60 ^oC) لفصل الزيت لمدة 48 ساعة، بعد ذلك أجريت عملية تبخير المذيب من الزيت باستعمال جهاز المبخر الدوار Rotary evaporator بدرجة حرارة 60 ^{o}م إلى مرحلة اكتمال تبخر المذيب، ثم قدرت بعض صفات الزيت وكما يلي :

1 . قدرت النسبة المئوية للزيت في البذور و معامل الإنكسار والكثافة (ملغم/مايكروليتر) والوزن النوعي حسب ما ذكره (23).

2 . تم تقدير الرقم اليودي Iodine Number ودرجة تصبن الزيت Saponification Degree على وفق ما ذكره (24).

3 . تم تقدير الكلوكوسينوليت Glucosinolate (ملغم/غم وزن جاف) بإستعمال طريقة إختزال سيانيد الحديديك Reduction of Ferricyanide كما وصفها (25) التي تعتمد على إختزال سيانيد الحديديك من قبل الكلايكوسيدات الكبريتية ثم تكسر الناتج في وسط قاعدي وتحرر مركب 1-thioglucose الأصفر اللون الذي قيست شدة لونه باستعمال جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer بطول موجي 420 نانوميتر.

4 . تم تقدير الفينولات الكلية Total Phenolics (ملغم/غم زيت) باستعمال كاشف Folin-Ciocalteu وأخذ الإمتصاص الضوئي على الطول الموجي 750 نانوميتر ومعايرة القراءات على المنحنى القياسي لحامض الكاليك Gallic acid كما بينها (26) ثم أخذ المعدل.

فعالية الزيت في تثبيط نمو بعض الفطريات الممرضة للنبات

حضر الوسط الغذائي للفطريات بأخذ 40 غم Potato Dextrose Agar (P.D.A.) وأضيف لها قليل من الماء المقطر مع التحريك المستمر لضمان الإذابة والتجانس التام ثم أكمل الحجم إلى 1 لتر بعدها

وزع المزيج في دوارق زجاجية سعة 250 سم3 ثم أغلقت فوهاتها بسدادات من القطن وغطيت بورق السيلوفان ثم وضعت في الموصدة لغرض التعقيم بدرجة حرارة 121 م وضغط 15 باوند/إنج2 لمدة 20 دقيقة (27)، بعد التعقيم تركت الأطباق لتبرد وقبل تصلب الوسط الغذائي تم إضافة زيت الجرجير بتركيز 0.0 و 0.05 و 0.1 و 0.2 و 0.3 و 0.4 و 0.5 % مع التحريك المستمر، لقحت الأطباق بالفطريات *F. oxysporum* و *F. graminis* و *R. solani* من مزارع نقية ومعزولة ومشخصة من قبل أ.د. مجيد متعب ديوان إختصاص مقاومة حيوية/فطريات (كلية الزراعة/جامعة الكوفة) بواقع قرص واحد قطره 0.5 سم وبثلاث تكرارات لكل فطر وقيست النموات الشعاعية التراكمية للفطريات لمدة سبعة أيام وكررت التجربة ثلاث مرات.

وزعت معاملات تراكيز الزيت والفطريات في تجربة عاملية Factorial Experiment نفذت بتصميم عشوائي كامل Complete Randomized Design (CRD) بسبعة تكررات وقورنت المتوسطات حسب إختبار أقل فرق معنوي Least Significant Difference Test (L.S.D.) بمستوى إحتمال 0.01 وكررت التجربة ثلاث مرات (28).

النتائج والمناقشة

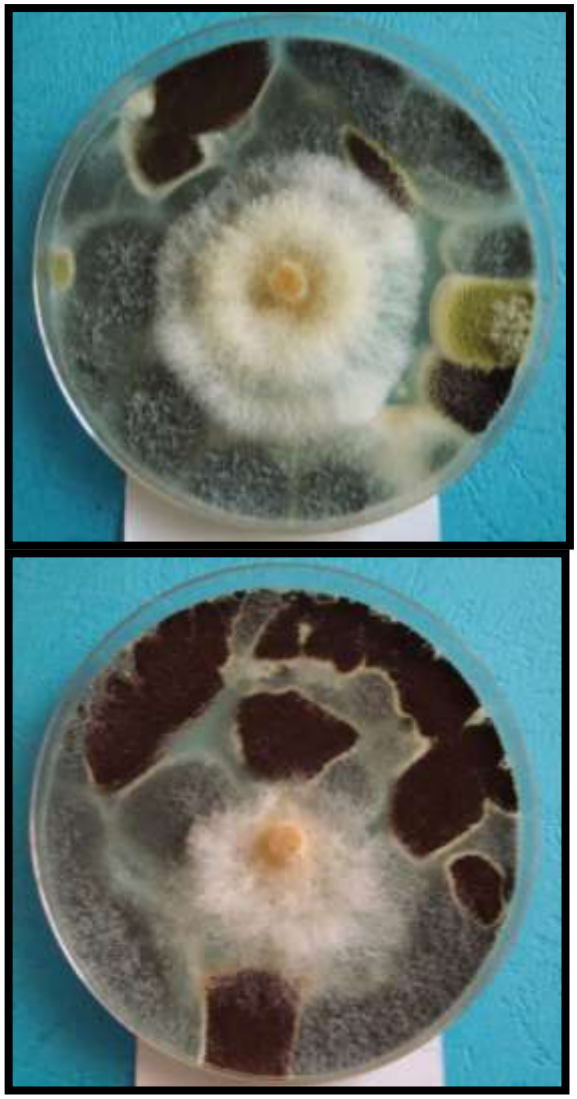
يبين الجدول (1) بعض الصفات الفيزيائية لزيت بذور الجرجير الذي تم إختبار فعاليته في تثبيط نمو الفطريات موضوع التجربة، كما يوضح الجدول محتوى الزيت من المادتين الفعالتين الكلوكوسينوليت والفينولات الكلية.

جدول (1): بعض الصفات الفيزيائية لزيت الجرجير ومحتواه من الكلوكوسينوليت والفينولات الكلية

الصفات	الوحدات	التقدير
نسبة الزيت	%	35.44
معامل الإنكسار	---	1.459
الكثافة النوعية	ملغم/مايكروليتر	0.86
الوزن النوعي	ملغم	0.94
الرقم اليودي	غم/100غم زيت	137.10
درجة التصبن	ملغم/غم زيت	168.13
الكلوكوسينوليت	ملغم/غم زيت	18.53
الفينولات الكلية	ملغم/غم زيت	12.04

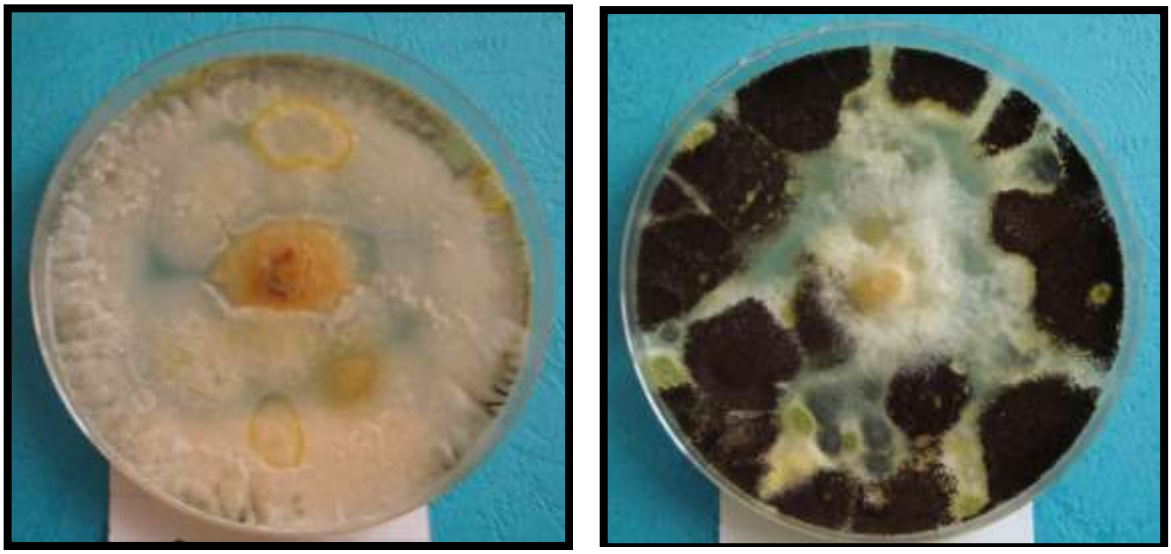
ويلاحظ من الجدول (2) واللوحتين (1 و 2) وجود تأثير معنوي لتراكيز زيت الجرجير في النسبة المئوية لتثبيط نمو الفطريات الإختبارية إذ تفوق معنوياً التركيز 0.5 % محققاً تثبيطاً كاملاً لنمو الفطريات الإختبارية بالمقارنة مع بقية التراكيز التي حققت نسب تثبيط متباينة اتسمت بعلاقة طردية مع زيادة تركيز الزيت، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن زيادة تركيز الزيت أدت إلى زيادة تركيز المادة الفعالة التي عملت على تثبيط نمو الفطريات الإختبارية كالكلوكوسينوليت التي ينتج عن تحللها المائي مركبات ذات فعالية سامة للفطريات مثل Glucoiberin و Glucotropaeolin و Sinigrin و Epiprogoitrin (17)، أو ربما تعود الفعالية التثبيطية إلى زيادة تركيز اللفينولات الكلية بزيادة تركيز الزيت التي لها القدرة على الإضرار بالأغشية الخلوية أو تغيير طبيعة البروتينات المصنعة بالخلية الفطرية من خلال إرتباط

المركبات الفينولية بالمواقع الفعالة للأنزيمات الخلوية وتثبيط عملها (29 و 30). كما بينت النتائج أيضاً وجود فرق معنوي في إستجابة الفطريات الإختبارية لتراكيز الزيت إذ تفوق معنوياً الفطر الممرض *R. solani* في تحقيق أعلى إستجابة للمركبات الفعالة في الزيت بالمقارنة مع الفطرين *F. oxysporum* و *F. graminis* اللذين كانت استجابتهما أقل. وقد يعزى ذلك إلى أن الفطريات تختلف في وسائلها الدفاعية تجاه الظروف البيئية غير الملائمة لنموها فضلا عن تباين أنشطتها الأيضية التي تتبع تركيبها الوراثي لذلك فان تراكيز المواد الفعالة تؤثر بشكل متباين على تلك الوسائل الدفاعية والأنشطة الأيضية و إحداث الخلل فيها . كما يبين الجدول نفسه وجود فرق معنوي في معاملات التداخل بين كل من تراكيز الزيت 0.5 و 0.4 و 0.3 % والفطر الممرض *R. solani* فضلا عن المعاملتين (0.5 % و *F. graminis*) و (0.5 % و *F. oxysporum*) فبلغت جميعها 100 % بالمقارنة مع معاملة التداخل (0.05 % و *F. graminis*) التي حققت أقل نسبة تثبيط (باستثناء معاملة المقارنة) بلغت 9.53 % إن ذلك يدل على إرتفاع حساسية الفطر *R. solani* للمكونات الفعالة في الزيت.



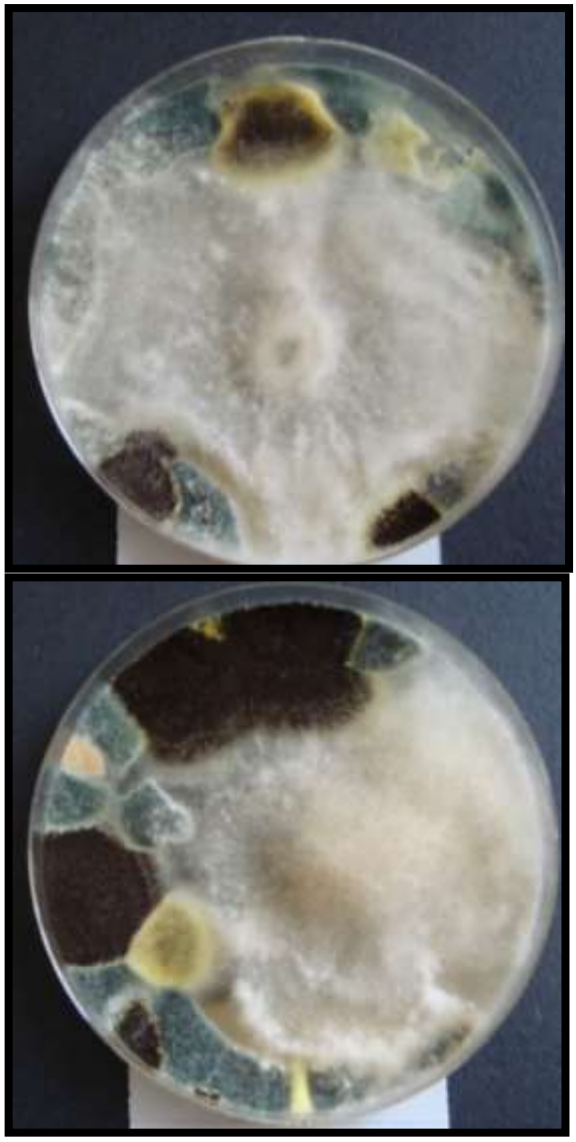
أ- معاملة المقارنة

ب- تركيز الزيت 0.2%



د- تركيز الزيت 0.5% ج- تركيز الزيت 0.3%

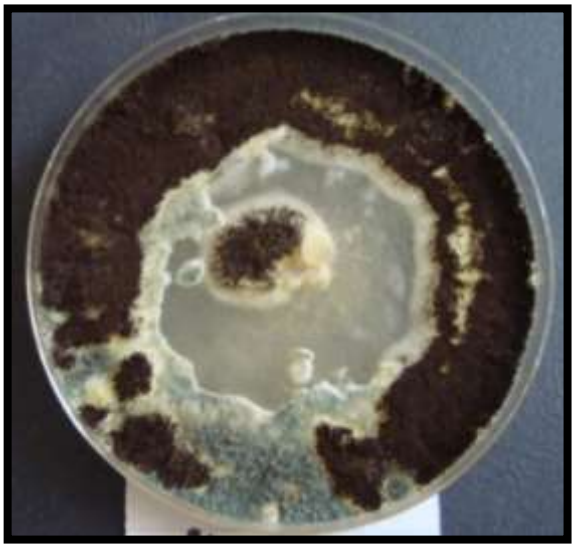
F. graminis) فعالية تراكيز مختلفة من زيت الجرجير في تثبيط النسبة المئوية لنمو الفطر 1لوحة (



أ- معاملة المقارنة

ب- تركيز الزيت 0.1%

ج- تركيز الزيت 0.2%



د- تركيز الزيت 0.3%

لوحة (2) فعالية تراكيز مختلفة من زيت الجرجير في تثبيط النسبة المئوية لنمو الفطر ***R. solani***

جدول (2): تأثير تراكيز مختلفة من زيت الجرجير وبعض الفطريات الممرضة للنبات والتداخلات بينها في النسبة المئوية لتثبيط النمو

تراكيز الزيت %	الفطريات الإختبارية			معدل تأثير تراكيز الزيت
	F. graminis	*R. solani*	*F. oxysporum*	
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
0.05	9.53	18.00	12.49	13.34
0.10	33.25	38.15	36.93	36.11
0.20	58.30	69.25	62.54	63.36
0.30	71.25	100.00	79.87	83.71
0.40	88.48	100.00	91.16	93.21
0.50	100.00	100.00	100.00	100.00
معدل تأثير الفطريات	60.14	70.90	63.83	
أ. ف. م. (0.01)		الفطريات	تراكيز الزيت	التداخل

1.30	0.63	0.27	

يستنتج من التجربة أن لزيت الجرجير بتركيز 0.50% تأثير تثبيطي لنمو الفطريات الإختبارية بلغ 100% وكان لتراكيز زيت الجرجير. *F. oxysporum* و *F. graminis* أكثر حساسية من الفطرين *R. solani* الفطر

المصادر

1. Seigler, D. S. (1977). Primary roles for secondary compounds. Biochemist System Ecol., 5: 195-199.

2. Inderjit, A. and S. O. Duke (2003). Ecophysiological aspects of Allelopathy, Planta, 217: 529-539.

3. Rice , E. L. (1987). In Allelochemicals, Role in agriculture and forestry. American Chemical Society Washington, 330: 8-22.

4. Tang , J.; L. Zhang and M. He (1997). Studies on the callus induction , tissue culture and regulation of secondary metabolism of *Eucmmia ulmoides* In: Proceeding of First International Symposium on *Eucmmia ulmoides* XI China. August, 23-26.

5. Mohammed, H. C. and A. Rafiq (2009). Investigating possibility of using least desirable edible oil of *Eruca sativa* Mill. in bio diesel production, Pakistan J. Bot., 41 (1): 481-487.

6. El-Gengaihi, S. E.; A. Salem; S. A. Bashandi; N. A. Ibrahim and S. R. El-Hamid (2004). Hypolipidemic effect of some vegetable oils in rats. Food Agri. and Env., 2 (2): 88-93.

7. Merza, H. H.; H. H. Hussain; K. A. Tarawneh and J. M. Shakhanbeh (2000). Effects of applications of some medicinal plant extracts used in Jordan on social aggression as well as testicular and prenuptial gland structures in male mice, Pakistan J. Biol. Sci., 3 (3): 398-402.

8. Badee, A. Z. M.; S. A. Hallabo and M. A. A. Aal (2003). Antioxidant and antimicrobial activities of Egyptian *Eruca sativa* Mill. seeds volatile oil. Egyptian J. Food Sci., 31 (2): 34-38.

9. Abdou, I. A.; A. A. Abou-Zeid; M. R. El-Sherbeeny and Z. H. Abo-El-Gheat (2005). Antimicrobial activities of *Allium sativum* L. ; *Allium cepa* L.; *Raphanus sativus* L.; *Capsicum frutescens* L.; *Eruca sativa* Mill. and *Allium kurrat* L. on bacteria, Plant Foods Human Nutrition, 22 (1): 22-29.

10. Yaniv, Z. (1997). Traditions uses and research on rocket in Palestine. In Rocket: A Mediterranean crop for the world. Report of a workshop, 13-14, December, 1996, Legnaro Italy; Pignone, D., Padulosi, S., Eds.; IPGRI: Rome. P. 76-80.

11. Loknedra, C. and B. Sharma (1978). Antifungal properties of some plant extracts. Geobios., 5: 49-53.

12. Agrios, G.N. (1997). Plant Pathology. 4th Ed. Academic Press Inc. New York: P. 635.

13. Heitefuss, R. and P. H. Williams (1976). Physiological Plant Pathology. Springer, Verlay Berlin. Huckleberry, New York, P. 890.

14. ديوان، مجيد متعب وعلي حسين البهادلي (1985). أمراض النبات. مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية، جمهورية العراق: 344 ص.

15. Fakir, G.A. and A. U.Mridha (1985). Die-back caused by *Collectotrichum domatium* and *Microphomina phaseolina* a new disease of lady's finger *Hibiscus esculantum* L., Bangladesh J. Plant Pathol., 1: 25-28.

16. Anam, M. K.; G. A. Fakir; K. M. Khalequzzaman; M. M. Hoque and A. Rahim (2002). Effect of seed treatment on the incidence of seed-borne diseases of Okra. Pakistan J. Plant Path., 1 (1): 1-3.

17. Luisa, M.; L. Luca and P. Sandro (1997). *In vitro* fungitoxic activity of some glucosinolates and their enzyme-derived products toward plant pathogenic fungi [abstract]. J. Agric. Food Chem., 45 (7): 2768-2773.

18. Riga , E.; F. Pierce and H. Collins (2006). Performance of Arugula *Eruca sativa* Mill. as a green manure and trap crop for fungal pathogens and parasitic nematode suppression in potato. Amer. Phytopathol. Soc., 44: 96-97.

19. Ahmed , A. H.; M. K. Khalil and A. M. Farrag (2000). Nitrate accumulation, growth, yield and chemical composition of Rocket *Eruca sativa* Mill. plant as affected by NPK fertilization, kinetin and salicylic acid. Annals of Agri. Sci., Ain-Shams University, Egypt, 47 (1): 1-26.

20. Sabahi, H.; A. Ghalavand and S. A. M. Modarres (2008). Impacts of fertilization system on nitrogen loss and yield of oilseed Rape *Brassica napus* L. Pakistan J. of Biol. Sci., 1 (2): 232-237.

21. أبو زيد، الشحات نصر (1986). النباتات والأعشاب الطبية، الطبعة الأولى. دار البحار للنشر والتوزيع، جمهورية مصر العربية: 496 ص.

22. Stahl, R. (1969). Thin layer chromatography, A laboratory handbook, 2 ed. translated by Ashworth M. R. Springer, Verlag, Berlin.

23. Guenther, E. S. (1972). Essential Oils, R.E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York. P. 18 and 87.

24. Ceirwyn, S. J. (1995). Analytical Chemistry of Foods. Blackie Academic and Professional. Chapman and Hall, London.

25. Jezek, J.; B. G. D. Haggett; A. Atkinson and D. M. Rawson (1999) Determination of glucosinolates using their alkaline degradation and reaction with ferricyanide. J. Agric. Food Chem., 47: 4669–4674.

26. Singleton, V.L. and Rossi J.A. (1965). Colorimetry of Total Phenolics with Phosphomolybdic-Phosphotungstic Acid Reagents. Amer. J. Enology and Viticulture, 16: 144-158.

27. Collee, J. G.; A. G. Fraser and B. P. Marmion (1996). Practical Medical Microbiology. 14th ed. Churchill Living Stone. VSA, P. 937.

28. الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله (1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر، جمهورية العراق: 488 ص.

29. Farage, R. S.; Z. Y. Daw; F. M. Hewedi and G. S. El-Baroty (1990). Antimicrobial activity of some Egyptian spices essential oils. J. Food Prot., 52: 665-667.

30. El-Refai, I. M. and S. M. Moustafa (2004). Allelopathic effect of some Cruciferous seed on *Rhizoctonia solani* Kuhn. and *Gossypium barbadense* L. Pakistan J. Biol. Sci., 7 (4): 550-558.

Activity of *Eruca sativa* Mill. seeds oil on some of plant pathogenic fungi

Maher H. S. Al-Mohammad **Essam H. A. Al-Doghachi** **Sabah N. Al-Thamir**

Abstract:

Seeds of *Eruca sativa* Mill. were grown in private farm/ Babylon Governorate of during the season 2008-2009. After seeds oil extraction, some of its constituents and physical characteristics were estimated. An experiment was done to explore seeds oil antifungal activity against plant pathogenic fungi viz. *Fusarium oxysporum, Fusarium graminis* and, *Rhizoctonia solani* at oil concentrations of (0.0 as control, 0.05, 0.10, 0.20, 0.30, 0.40 and 0.50) v/v % media. Each oil treatment was repeated 7 times. The mean inhibitory zones were estimated randomly using blind technique and compared with that produced by the other concentrations at $p<0.01$. The obtained results clearly demonstrate the significant influence of oil concentration on the inhibitory zones and also it showed the significant difference in the responsiveness of each of studied fungi to seeds oil.

Key wards: *Eruca sativa* Mill., glucosinolate, plant pathogenic fungi.