



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية - كلية العلوم
قسم علوم الحياة

تأثير المستخلص المائي الحامر لأوراق نبات النرعة في نمو الفطر

Alternaria alternata محتمياً

بحث مقدم الى كلية العلوم / قسم علوم الحياة كجزء من متطلبات نيل درجة

البكالوريوس

من قبل الطالبة

نزهراء جاسم محمد

بأشراف

أ.م.د. علي عبد الهادي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ

وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة التوبة الآية (١٠٥)

"الإهداء"

" الإهداء "

إلى كل من علمني حرفا

إلى كل من سهر الليالي

إلى كل من بذل الغالي والنفيس

إلى من يسعد قلبي بلقياها ... إلى روضة الحب التي تثبت أزكى الازهار

أمي الحنونة

إلى رمز الرجولة والتضحية

إلى من دفعني ... إلى العلم وبه أزداد افتخارا

أبي

إلى استاذي الفاضل المشرف على البحث وإلى رئاسة قسم علوم حياة

إلى من هم أقرب ألي من روعي

إلى من شاركني حزن الام وبهم أستمد عزتي وإصراري

أخوتي

وإلى كل من ساعدني في هذا البحث من أهل وأصدقاء

"الشكر والتقدير"

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين أبي القاسم محمد

وعلى اله الطيبين الطاهرين.

أما بعد...

اتوجه بجزيل الشكر والامتنان الى (أ.م.د. علي عبد الهادي) لتفضله بأقتراح موضوع

البحث و وقوفه معي لإكمال بحثي وأتمنى له دوام الصحة والعافيه.

كما واتقدم بالشكر الجزيل إلى رئاسة قسم علوم الحياة وخصوصاً رئيس القسم (أ.م.د.

حبيب وسيل شبر) الذي قام بتوجيهنا طيلة ايام الدراسة.

زهراء

الخلاصة :

تضمنت الدراسة الكشف عن تأثير المستخلص المائي الحار لاوراق نبات الزعتر في النمو الشعاعي والوزن الجاف للفطر *Al.alternaria* والذي تم عزله من اصابات تيقع الاوراق للنباتات صبغة مختلفة ثم جلب عيناتها الى وحدة ابحاث البيئة والوقاية من التلوث التابعة لكلية العلوم / جامعة القادسية بينت النتائج ان للمستخلص المائي الحار لاوراق نبات الزعتر تأثيرا مثبتا لنمو الفطر المدروس على الوسط الزراعي الصلب PDA فقد تراوحت معدلات اقطار المستعمرات القطر ما بين (١٨,٢٢ - ٣٣,٦٠) ملم. للتراكيز المختلفة للمستخلص بالقياس مع معدلات اقطار المستعمرات الفطر لمعاملة المقارنة والتي بلغت (٩٠,٠٠) ملم كما اوضحت النتائج ان المشتخلص المائي الحار لاوراق نبات الزعتر خفض من معدلات الوزن الجاف للفطر *Al.alternaria* وبصورة معنوية عند مستوى احتمال ٥% بالقياس مع معاملة المقارنة اذ تراوحت معدلات الوزن الجاف للفطر ما بين (٠,١٦ - ٠,٢٧) غم للتراكيز المختلفة للمستخلص بالقياس مع معدلات الوزن الجاف للفطر عند معاملة المقارنة والتي بلغت (٠,٨٢) غم

المقدمة:

أحتلت النباتات الطبية في الوقت الحاضر مكانه كبيره في مجالات مختلفة أذ أهتمت العديد من الدول المنتجة لها بدراسة خصائصها والمواد الفعالة التي تحتويها أذ تعتبر النباتات الطبية المصدر الاول والاساسي للعقاقير الطبية والصناعات الدوائية أذ تدخل على شكل منتجات كمواد خام وتحضير نواة للتخليق الكيميائي لبعض المواد الدوائية الهامه (حسين،1979) يعد نبات الزعتر *Thymus vulgaris* والذي يعود الى العائلة الشفوية *Labiatae* من اهم النباتات المستخدمة في مجالات تحضير المواد الفعالة اذ يحتوي على الزيت الذي يستخرج من الزعتر الطري ويستخدم كماده منكهة وله تأثيرات مضادة للبكتريا والفطريات كذلك تحتوي الاوراق على زيوت طيارة بنسبه 2.5.1% و مواد فينولية مثل الثايمول ومركبات اخرى و مواد دباغيه وصمغيه (Robert *et al.*,1998)

يستخدم المستخلص المائي لمعالجه التهاب المعدة وعسر الهضم وطارد للديدان كذلك تستخدم مركبات الثايمول في تحضير تعقيم الفم والاسنان والجروح وكمواد مضادة للأكسدة (Bruneton,1999) لذلك فقد تم انتخاب نبات الزعتر لمعرفة تأثير المستخلص المائي الحار لأوراقه في نمو الفطر

Alternaria alternata الذي يمتلك خصوصيه للعوائل النباتية التي يصيبها فهو فطر رمي ينتشر بصورة كبيرة في التربه ويتواجد كذلك على الاوراق والسيقان كذلك ينتشر في الحبوب المخزونة في الحنطه والشعير كما له القدرة على انتاج السموم الفطريه مثل *Alternariol* وغيرها (Moubasher,1993) .

وقد شملت خطه البحث ما يلي :

١. جمع اوراق الزعتر لتحضير المستخلص مائي الحار

٢. دراسته تأثير المستخلص المائي الحار لاوراق نبات الزعتر في نمو فطر *Alternaria alternata*

على الوسط الغذائي الصلب PDA والسائل PDB

المواد وطرائق العمل

* جمع الأجزاء النباتية :

تم الحصول على أوراق نبات الزعتر من إحدى أسواق المحلية في مدينة الديوانية إذ تم غسلها باستخدام الماء الحار وجففت بدرجة حراره الغرفة ثم طحنت بمطحنه كهربائية ووضع المسحوق بعبوات جافه لحين الاستخدام

* تحضير المستخلص المائي الحار :

تم تحضير المستخلص المائي الحار بالاعتماد على طريق 1984، (Harborn) وكالاتي:

أخذ 10غم من المسحوق الجاف لأوراق نبات الزعتر وثم يضاف اليه 200ml من الماء المقطر المعقم في دورق زجاجي سعته 500ml ووضع الدورق على مسخن حراري بدرجة حراره 40 م وترك لمدته 24 ساعه مع التحريك المستمر ، ثم رشح المحلول بواسطه أوراق ترشيح (Whattman NO_1) للحصول على محلول رائق بعد ذلك رشح المحلول باستخدام مرشح بكتيري (MilliPore) بقطر 0.22مايكرون لكي تكون معقمه وجاهزة لإضافة للأوساط الغذائية .

عزل الفطر *Alternaria alternata*

وتم الحصول عليه بشكل نقي من وحده ابحاث البيئـة والوقاية من التلوث التابعة لكلية العلوم /جامعه القادسية من خلال مجموعه من العينات لأوراق نباتات صيفيه تم جلبها الى الوحدة المذكورة مصابه بمرض التبقع وتم التشخيص بالاعتماد على المظهر الخارجي للمستعمرة مثل الشكل واللون ومظهر المستعمرة وكذلك بالاعتماد على الصفات المظهرية مثل الشكل والحجم وتركيب الحوامل والابواغ والتراكيب الاخرى بالاعتماد على الاسس التصنيفية باستخدام المفاتيح التصنيفية (Barentt and Hunter,1972; Domsch *et al.*,1980)

تأثير مستخلص اوراق نبات الزعتر في النمو الشعاعي للفطر *Alternaria alternata* :

تم تحديد فعالية المستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر في النمو الشعاعي للفطر قيد الدراسة أذ اتبعت تقنية الغذاء المسموم بحسب طريقه (Dixit *et al.*,1976) أذ حضرت تراكيز مختلفة للمستخلص المائي الحار وهي (5,10,15) % أما بالنسبة للمعاملة المقارنة فقد تضمنت أطباق بتري تحتوي على وسط PDA من دون اضافته وقبل تصلب الاوساط اضيف اليها المضاد الحياتي Chloramphenicol بتركيز 25 ملغم /لتر والذي يعمل على منع نمو البكتريا الموجبة والسالبة لصبغه كرام ثم تركت الاطباق وبعد ان تصلبت الاوساط ثم نقل قطعه بقطر 7.5 ملم باستخدام الثاقب الفليني من مزرعة نقيه لفطر قيد الدراسة وثلاث مكررات لكل معاملة حضنت جميع الاطباق بدرجة حراره 25 مْ ثم قياس معدل نمو الفطر في المعاملات المختلفة باستخدام المسطرة الاعتيادية (معدل ثلاث اقطار متعامدة) بعد وصول نمو الغزل الفطري في معاملة المقارنة الى حافه الطبق.

تأثير مستخلص اوراق نبات الزعتر في الوزن الجاف للفطر *Alternaria alternata*:

أختبر تأثير المستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر في الوزن الجاف للفطر المدروس وذلك عن طريق استخدام دوارق زجاجية ذات سعة 250 مل ووضع فيها 50 مل من الوسط الغذائي السائل (PDB) (Potatodextrose Broth) حضرت ثلاث تراكيز مختلفة للمستخلص المائي الحار وهي (١٥،١٠،٥%).

أما بالنسبة للمقارنة تضمنت الوسط الغذائي السائل المعقم من غير اضافته ثم تم تلقیح الدوارق الزجاجية بقطعه من الفطر قيد الدراسة بقطر 7.5 ملم بواقع ثلاث مكررات لكل تركيب بعدها حضنت الدوارق بدرجة حراره 25 م لمدة 7 ايام بعدها رشح الغزل الفطري باستعمال ورق الترشيح معقم في الفرن بدرجة حراره 60 م لمدة 24 ساعه بعدها تم حساب الوزن الجزيئي الجاف لكل فطر باستخدام ميزان حساس (محمود، 1985)

التحليل الاحصائي:

أخضعت النتائج للتحليل الاحصائي وحددت الفروق المعنوية عند مستوى احتمال ٥% وتم اختيار الفروق المعنوية بين المتوسطات بواسطة اختبار دنكن متعدد الحدود.

تأثير المستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر في النمو الشعاعي للفطر *Alternaria alternata*

اظهرت النتائج الموضحة في الجدول (1) ان للمستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر تأثيراً واضحاً في تثبيط نمو الفطر المدروس على وسط PDA بالقياس مع معاملة المقارنة عند مستوى احتمال ٥% أذ وجد انه بزياده التركيز يزداد تأثير المواد الفعالة المثبته لنمو الفطر ويقل قطر المستعمرة اذ اعطى التركيز ١٥% افضل تثبيط لنمو الفطر والذي يبلغ 18.22 ملم بالمقارنة بالتركيز الاخرى وتحتوي اوراق نبات الزعتر على زيت طيار تتراوح نسبته من ١ - ٢,٥% ويحتوي حوالي ٥٥% من المواد فينولية اهمها ماده Thymol وماده Caracrol والتي يعزى اليها استخدام الطبي للنبات كما يحتوي النبات على مواد صمغيه وراتنجية وتانينات (حسين ، 1979)

الجدول (١) تأثير المستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر في النمو الشعاعي لفطر *Alternaria alternata*

التركيز%	معدل النمو الشعاعي للفطر (ملم)
5	33.60 b
10	27.43 c
15	18.22 d
Control	90.00 a

*تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل 3 مكررات

*** المعدلات التي تحمل نفس الاحرف لا تختلف معنويًا فيما بينها حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند متسوى احتمال 5%.

تأثير المستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر في الوزن الجاف للفطر *Alternaria alternata*

اعطت التراكيز المختلفة للمستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر تثبيطاً واضحاً لنمو الفطر *Al.alternata* على الوسط الغذائي السائل PDB بالقياس مع معامله المقارنة عند مستوى احتمال ٥% وظهرت النتائج انه بزياده التركيز للمستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر يزداد تأثير المواد الفعالة المثبطة لنمو الفطر ويقل الوزن الجاف للفطر وجاءت هذه النتائج كتأكيد للنتائج السابقة التي تم الحصول عليها والخاصة بالنمو الشعاعي للفطر للجدول(٢).

الجدول (2) تأثير المستخلص المائي الحار لأوراق نبات الزعتر في الوزن الجاف لفطر *Al.alternata*

التركيز %	معدل الوزن الجاف للفطر (غم)
5	0.27 b
10	0.22 c
15	0.16 d
Control	0.82 a

*تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل 3 مكررات.

*المعدلات التي تحمل نفس الاحرف لا تختلف معنويًا فيما بينها حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى احتمال ٥%.

- حسين، فوزي طه قطب (١٩٧٩). النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها . الدار العربية للكتاب تونس .
- محمود ، انتصار عبد الحميد (١٩٨٥). تأثير المستخلصات النباتية على بعض الفطريات المسببة للامراض النباتية . رسالة ماجستير/ كلية الزراعة - جامعة بغداد.

- Barenett, H. L. & Hunter , B. B. (1972). Illustrated genera of imperfect fungi. Burgess publ. Co., Minnesota. 3rd ed.
- Dixit , S.C. Tripathi, S.C & Upadhyey, R. R. (1976) .They antifungal subdtsnce of rose flower (Rosa indica) Economic Botany ., 30 : 371 – 373.
- Domsch , K. H. ; Games, W. & Anderson , T. H. (1980). Compendium of soil fungi . Academic press ., London. New York, Toronto, Sydeney, Sanfrancisco Vol. 1.
- Harborne, J. B. (1984). Phytochemical method . Aguidw to modern techniques of plant analysis . 2nd ed ., London. New York . Chapman & Hall.
- Moubascher , A. H. (1993). Soil fungi in Qatar and other countries. They centr of Scintific and applied Research. University of Qatar, Doha , Qatar . pp. 32 – 37.
- Roberts, T. A.; Pitt , J. I. ; Farkas, J . and Gran , F. H. (1998). Microorganisms international commissiom on microbiological specifications for food (ICMS) first. Ed.
- Bruneton, J . (1999). Pharmacognosy phytochemistry Medicinal plant. Technikue and documentation editions medicales international, France . 2nd edition : pp. 335 and pp . 545 – 547.