مجلة القادسية للعلوم الصرفة المجلد 17 العدد 2 سنة 2012
ISSN-1997-2490 ولاء ياس لهمود / عبد الامير سمير

تقييم كفاءة المستخلص المائي و الكحولي لثمار نبات البلوط في نمو الفطر *Alternaria alternata*

ولاء ياس لهمود عبد الامير سمير سعدون
قسم علوم الحياة / كلية العلوم
جامعة القادسية

الخلاصة :-

شملت هذه الدراسة اختبار تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لثمار نبات البلوط .*Quercus* sp و بعض المبيدات المستخدمة في حيوية الفطر *Alternaria alternata* المعزول من بذور السبانغ ، من خلال تأثيرها على النمو الشعاعي و الوزن الجاف و انبات الابواغ و طول الانبوب الجرثومي و كذلك اختبار تأثير هذه المعاملات على انبات البذور في التربة المعقمة و غير المعقمة . يتبين من خلال الكشف الكيميائي التمهيدي عن بعض المواد الفعالة ان المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط احتوت على التانينات و الراتنجات و الصابونيات و الفينولات و الفلافونات . اظهرت النتائج ان المستخلص الكحولي لنبات البلوط له تأثير مثبط معنوي لنمو الفطر المختبر على الوسط الغذائي الصلب (PDA) بالقياس مع معاملة المقارنة عند مستوى احتمال 5 % ، كما كان له تأثير مثبط معنوي على الوزن الجاف و انبات الابواغ و طول الانبوب الجرثومي و كذلك ظهر ان لها تأثير على انبات بذور السبانغ في التربة المعقمة و غير المعقمة و كان التركيز 15 % الاكثر تأثيرا مقارنة مع فعل المبيدات المستخدمة (تابسين 50 ، دايثين م 45 ، مانكوزيب 80) بتركيز 1 غم / لتر .و اوضح الفحص الكيميائي الدقيق و اختبار قياس طيف الاشعة تحت الحمراء Infra Red spectrum و وجود مركب اليجتانين Elliagitannin و هو مركب تانيني و كان له اكبر الاثر في تثبيط الفطريات و رفع نسب الانبات ، اضافة لوجود التانينات العائدة لبوليمرات الفينول .

1- المقدمة :-

استخدمت النباتات بديلا عن العلاجات الطبية بشكل واسع و منتشر في اواخر عام 1990 ، و تشير الدراسات الى استخدام النبات الطبي بدلاً عن العلاج الكيميائي و معالجة الامراض و مسبباتها و ملاحظة تأثيرها في هذه المسببات (34) .

ان للنباتات الطبية استعمالات عدة منها ما يستعمل كدواء او علاج لكثير من الامراض سواء أكانت تؤخذ بشكل مباشر كالكمون و الحبة السوداء و الحلبة ، او مصنعة مختبرياً بالاستخلاص و التنقية مثل الاتروبين المستخلص من نبات البلادونيا و المستعمل في توسيع حدقة العين و الكينين المستخرج من نبات القنقينة المستعمل لعلاج الملاريا و غيرها (3) .

ان نبات البلوط هو عبارة عن اشجار متوسطة الحجم قد يصل ارتفاعها الى (15) م و ذات تاج مدور و مفتوح مع اغصان متفرعة منتشرة ذات براعم فضية تميل الى اللون الرمادي و يكون حاوي على مواد فعالة كثيرة حيث يكون التانين فيه (15 – 20)% ويحتوي ايضا على حامض الفاليك و الاجتانين و اكثر المواد فعالية هو الدباغيات (1) .

يستخدم مغلي لحاء البلوط في سقوط الشرج عند الاطفال و كحمامات لليد و القدم و يفيد في معالجة الجروح و القروح النتنة ، كما يعالج الفتوق كفتق السرة و الفتق الاربي و يعتقد بان شرب مغلي لحاء البلوط يشفي سرطان المعدة ، كما يستعمل كغرغرة لمعالجة نزف اللثة و قروح الفم ، كما يستخدم في معالجة الدزنتري و الاسهال و ضعف الامعاء (11).كما ان لقلف البلوط اهمية كبيرة في معالجة امراض الجلد و التهاباته (21) .

المبيد هو مادة او خليط من مواد كيميائية مصنعة او طبيعية تؤدي الى قتل الافات او تعمل على منع تكاثرها (8) ، اذ تعمل على احداث خلل بنسيج معين او مركب حيوي و تستخدم في حالات الوباء السريع للحد من المرض او ازالته نهائيا (6) و يعد المبيد دايثين م 45 من المبيدات العضوية التي تتحلل بالتربة بواسطة احياء التربة المجهرية دون ترك نواتج سامة اما مبيد التابسين 50 هو مبيد فطري وقائي و علاجي ذو تاثير جهازي واسع الطيف و طويل الامد (28) ، اما مبيد المانكوزيب 80 فهو مبيد فعال جدا و يعمل على محاصيل محددة و ذو تاثير سام (FAO , WHO ,1968) .

2- المواد و طرائق العمل

2-1 جمع البذور النباتية

تم جمع بذور السبانغ من الاسواق المحلية لمدينة الديوانية بأعتبارها نباتات عائلة للعديد من الفطريات ، اذ جمعت بصورة عشوائية من ثلاث مواقع ، و كذلك ثمار البلوط جمعت من الاسواق المحلية و نقيت من الشوائب و غسلت جيداً ثم جففت بدرجة حرارة الغرفة ، بعدها طحنت الثمار بمطحنة كهربائية و حفظ المسحوق بعبوات جافة لحين الاستعمال (29) .

2-2 تحضير المستخلصات النباتية Preparation of Plant Extract 2-2-1 المستخلص المائي الحار

حضر المستخلص المائي الحار لنبات البلوط على طريقة (25) كالاتي:

اخذ 1 غم من المسحوق الجاف و أضيف اليه 200 مل من الماء المقطر في دورق زجاجي سعة 500 مل ، بعدها وضع الدورق على مسخن حراري مغناطيسي بدرجة حرارة 40 ºم و ترك الخليط ليمتزج جيدا بواسطة محرك مغناطيسي لمدة 24 ساعة لأعطاء مجال اكبر لأستخلاص المادة الفعالة في العينة النباتية ، بعدها رشح المحلول بواسطة اوراق ترشيح Whattman No. 1 باستعمال قمع بخنر موصل بواسطة جهاز التفريغ الهوائي و نقل بعدها الراشح الى جهاز الطرد المركزي بسرعة (3000 دورة / دقيقة) لمدة 10 دقائق لترسيب الاجزاء النباتية العالقة و الحصول على محلول رائق و من ثم جفف الراشح باستعمال المبخر الدوار بدرجة حرارة 40 ºم خلال 24 ساعة و كررت العملية عدة مرات للحصول على كميات كافية من المستخلصات الجافة و حفظ المسحوق الناتج بعد وزنه في الثلاجة لحين الاستعمال و بدرجة حرارة 4ºم .

2-2-2 المستخلص الكحولي

اتبعت نفس خطوات تحضير المستخلص المائي فيما عدا استعمال الكحول الاثيلي بتركيز 70% بدلاً من الماء المقطر (25) .

2-2-3 تحضير المحلول الخزين

تم تحضير المحلول الخزين (Stock Solution) بأذابة 4 غم من المستخلص الجاف في 100 مل ماء مقطر معقم ليكون التركيز 40 ملغم / مل بعدها عقمت المحاليل المحضرة بأستخدام المرشحات الدقيقة Millipore Filters بقطر 0.22 مايكرون .

2-3 الكشف الكيميائي التمهيدي عن بعض المواد الفعالة في نبات البلوط *Quercus* sp.

لقد تم الكشف الكيميائي التمهيدي عن المواد الفعالة حيث تم الكشف عن الفلافونات Flavonoides حسب طريقة (26) ، و الدباغيات Tannins بطريقة (31) ، الكلايكوسيدات كما عمل (5) ، اما الراتنجات و الصابونيات بطريقة(31) ، اما القلويدات فقد تم استعمال كاشف دراجندروف كما ورد في (24) ، و اخيراً التربينات حسب طريقة (25) .

2-4 مبيدات الفطريات

تم اقتناء مبيد المانكوزيب 80 Mancozeb 80 من انتاج شركة Premier chemical و منشأه Nicosia Cyprus ، و مبيد التابسين 50 Tapsen 50 من شركة Green river اما مبيد الدايثين م 45 Dithane M 45 فهو من انتاج شركة يونيفرت اللبنانية بترخيص من شركة Rohm & Hiss و تم تحضير المبيدات بتركيز 1 غم / لتر ، و ذلك بوزن 1 غم / لتر لكل مبيد و اضافة الى الوسط الغذائي المعقم PDA بالنسبة لمعاملات الفطريات اما بالنسبة لمعاملات البذور فقد استخدم بوزن المبيد و تخفيفه بالماء المقطر المعقم .

2-5 تأثير مستخلص نبات البلوط و المبيدات في الفطر *Alternaria alternata*

2-5-1 تأثير مستخلص نبات البلوط و المبيدات في النمو الشعاعي

لتحديد فعالية المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في النمو الشعاعي للفطر *Alternaria alternata* اتبعت طريقة (20) و هي تقنية الغذاء المسموم ، اذ حضر ثلاثة تراكيز من المستخلصات النباتية و هي (5 ، 10 ، 15) ملغم/مل من الوسط الغذائي المعقم PDA ، أما معاملة المبيدات الفطرية (دايثين م 45 ، تابسين 50 ، مانكوزيب 80) فقد حضرت بتركيز 1 ملغم/ مل من الوسط الغذائي PDA ثم صبت في الاطباق ، اما معاملة المقارنة فقد تضمنت اطباق بتري حاوية على الوسط الغذائي PDA من غير أي اضافة و بعد ان تصلبت الاوساط في الاطباق تم نقل قطعة قطرها 7.5 ملم من مزارع نقية للفطر *Alternaria alternata* بعمر ثمانية ايام باستخدام ثاقب الفلين و وضعت في منتصف الطبق و حضنت الاطباق بدرجة حرارة 25ºم ، و بواقع ثلاث مكررات لكل معاملة ، و من ثم تم قياس معدل نمو الفطر في المعاملات المختلفة باستخدام المسطرة بمعدل ثلاثة اقطار متعامدة بعد وصول الغزل الفطري الى حافة الطبق و من ثم تم حساب النسبة المئوية للتثبيط باستعمال المعادلة الاتية :

$$\text{النسبة المئوية للتثبيط} = \frac{\text{معدل قطر مستعمرة الفطر في اطباق المقارنة} - \text{معدل قطر مستعمرة الفطر في اطباق المعاملة}}{\text{معدل قطر مستعمرة الفطر في اطباق المقارنة}}$$

2-5-2 تأثير المستخلصات و المبيدات في الوزن الجاف للفطر

لاختبار تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في الوزن الجاف للفطر *Alternaria alternata* استخدمت دوارق مخروطية سعة 250 مل وضع فيها 50 مل من الوسط الغذائي السائل ، و حضرت بعدها ثلاثة تراكيز للمستخلصات المختبرة و هي (5 ، 10 ، 15) ملغم / مل من الوسط الغذائي السائل المعقم ، اما معاملة المبيدات الفطرية (دايثين م 45 ، تابسين 50 ، مانكوزيب 80) فقد حضرت بتركيز 1 ملغم / مل ، اما معاملة المقارنة فقد تضمنت الوسط الغذائي السائل المعقم من غير أي اضافة ثم لقحت الدوارق بقطعة بقطر 7.5 ملم من غزل الفطريات المختبرة و بواسطة ثلاث مكررات لكل تركيز و حضنت الدوارق بدرجة 25ºم و لمدة سبعة ايام بعدها تم ترشيح الغزل الفطري على ورق ترشيح معقم ثم جفف في الفرن بدرجة حرارة 60ºم و لمدة 24 ساعة بعد ذلك تم قياس الوزن الجاف لكل فطر (16).

2-5-2 تأثير المستخلصات و المبيدات في انبات ابواغ الفطر و طول الانبوب الجرثومي

و تم ذلك بتحضير تراكيز المستخلصات (5 ، 10 ، 15) ملغم / مل بالتخفيف بالماء المقطر المعقم و قد استخدم الماء المقطر المعقم في معاملة المقارنة كما استخدمت المبيدات الفطرية (دايثين م 45 ، تابيش 50 ، مانكوزيب 80) بتركيز 1 ملغم / مل و قد تم تحضير عالق ابواغ الفطر *Alternaria alternata* بتركيز 10 ^{5} بوغ / مل من مزارع نقية عمرها اسبوع واحد و ذلك باضافة 5 مل ماء مقطر معقم لكل طبق بعدها فصلت الابواغ باستخدام الناقل (Loop) و رشح العالق باستخدام الشاش المعقم لغرض عزل الخيوط الفطرية و بقايا الوسط الغذائي الموجود في العالق لأجراء عملية فصل الابواغ و استخدمت شريحة العد في حساب عدد الابواغ (32) .

و بعد ان اصبح العالق جاهزا تم مزج 0.05 مل من العالق مع 0.05 مل لكل تركيز من التراكيز المستخدمة باستخدام تقنية (20) و هي تقنية شريحة انبات الابواغ و بثلاث مكررات لكل تركيز و حضنت الشرائح بدرجة حرارة 25°م لمدة 3-4 ساعات و بعدها تم حساب نسب انبات الابواغ تحت المجهر من خلال المعادلة الاتية :

$$\text{النسبة المئوية للأنبات} = \frac{\text{عدد الابواغ النابتة}}{\text{عدد الابواغ الكلي}} \times 100$$

بعدها تم قياس اطوال الانابيب الجرثومية للأبواغ النابتة بعد احتساب نسب الانبات و ذلك باعتماد طريقة (18) بواسطة العدسة العينية المقسمة .

2 -5-3 تأثير المستخلصات و المبيدات في انبات بذور السبانغ في التربة

لمعرفة اذا كان هنالك تأثير للمستخلصات المائية و الكحولية للنبات و المبيدات في انبات بذور السبانغ لاغراض الزراعة في التربة ، تم تحضير ثلاثة تراكيز و هي (5 ، 10 ، 15) ملغم / مل من المستخلصات المائية و الكحولية بالتخفيف بالماء المقطر المعقم و معاملة المبيدات الفطرية بتركيز 1 ملغم / مل بعدها تمت معاملة البذور بالتراكيز المختلفة بالمستخلصات المائية و الكحولية و المبيدات و ذلك بتغطيسها فيها لمدة ثلاث دقائق اما معاملة المقارنة فقد تضمنت بذور السبانغ غير المعاملة بأي مادة اضافية و قد تم تحضير التربة و ذلك بجلبها من احدى الحقول في مدينة الديوانية و قسمت الى مجموعتين الاولى تركت من غير تعقيم و الثانية عقمت بواسطة المؤصدة Autoclave بدرجة حرارة 121°م و بضغط 15 باوند / انج^2 لمدة ساعتين (10) ملأت بعدها أصص قطرها 15 سم و ارتفاعها 15 سم بالتربة بكميات متساوية بعدها زرعت بذور السبانغ المعاملة بواقع خمس بذور في كل أص و بثلاث مكررات لكل معاملة داخل الترب المعقمة (12) عند بزوغ البادرات ثم حساب النسبة المئوية للأنبات في المعاملات المختلفة من خلال المعادلة الاتية :

$$\text{النسبة المئوية لأنبات البذور} = \frac{\text{عدد البذور النابتة}}{\text{عدد البذور الكلي}} \times 100$$

6-2 قياس طيف الاشعة تحت الحمراء Infra Red Spectrum

تم دراسة طيف الاشعة تحت الحمراء IR للمستخلصات الكحولية لنبات البلوط *Quercus* sp. الاقراص (FTIR) Fourier KBr Transforms Infra Red و تم اجراء هذا الاختبار في مختبرات قسم الكيمياء /كلية العلوم/جامعة القادسية .

7-2 التحليل الاحصائي

اخضعت النتائج للتحليل الاحصائي لمعرفة الفروق المعنوية حيث استخدم التحليل باستخدام تجارب العاملين و اختبار تحليل التباين الثنائي (ANOVA) و باستخدام اقل فرق معنوي (LSD) تحت مستوى معنوي (5%) . (2) .

3- النتائج و المناقشة :-

3-1الكشف الكيميائي التمهيدي عن بعض المواد الفعالة

اظهرت نتائج الكشف الكيميائي احتواء مستخاص نبات البلوط على عدد من المواد الفعالة و يتبين من النتائج في الجدول (1) احتواء النبات على التاينينات و الراتنجات و الصابونيات و الفينولات و هذه المركبات يعزى اليها التأثير الفعال ، حيث تتفق هذه النتائج مع ما توصل الية (15) بأن التانينات مركبات مضادة للتأكسد Antioxidant أي تحمي المركبات الحيوية المهمة و تمنع الاصابة بالكائنات الدقيقة و كذلك تعد الذباغيات الموجودة في البلوط لها تأثير سام للفطريات و الاحياء المجهرية و الخمائر و هذه النتائج تتفق مع ما ذكره (19) .

جدول رقم (1) الكشف الكيميائي التمهيدي عن بعض المواد الفعالة

المادة الفعالة	مستخلص نبات البلوط
التانينات	+
الراتنجات	+
الصابونيات	+
الفينولات	+
الفلافونات	_
الكلايكوسيدات	_
القلويدات	_

3-2 تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط في النمو الشعاعي للفطر *Alternaria alternata*

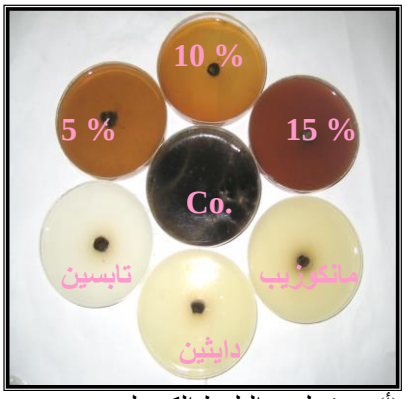
بينت نتائج تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط في النمو الشعاعي لفطر *Alternaria alternata* المعزول من بذور السبانغ ان المستخلص المائي و الكحولي لنبات البلوط اثر تأثير معنوي مثبط لهذا الفطر عند مستوى احتمال 5 % ، جدول (2) اذ كانت معدلات اقطار المستعمرات الفطرية تتناسب عكسيا مع تركيز المستخلص ، اذ تقل معدلات الاقطار كلما ازداد تركيز المستخلص على العكس من النسب المئوية للتثبيط و التي كانت تزداد بزيادة تركيز المستخلص ، و بينت النتائج تفوق المستخلص الكحولي لنبات البلوط على المستخلص المائي لنفس النبات في تثبيط النمو الشعاعي جدول (2) ، فقد بلغ معدل قطر مستعمرات الفطريات ما بين 10.33 – 15.66 ملم و بنسب تثبيط 82.66 – 88.52 % في معاملات المستخلص الكحولي لنبات البلوط و معدل 15 – 24.33 ملم و بنسب تثبيط 72.96 – 83.33 % في معاملات المستخلص المائي لنبات البلوط . و لقد وجد ان التركيز 15 و 10 للمستخلص الكحولي تفوق على فعل المبيدات تابسين 50 و دايثن م 45 و فعله مقارب للمبيد الفطري مانكوزين 90 و برغم ذلك فأن جميع التراكيز الباقية لكلا المستخلصين احدثت خفضا معنويا في معدل النمو قياسا بمعاملة المقارنة التي بلغت 90 ملم .

ان الفعالية المضادة للفطريات في مستخلص البلوط تعزى الى احتواءه على المواد الفعالة و منها الصابونيات التي تؤثر على نمو الفطريات (33) ، ان الية عمل الصابونين تعتمد على تكوين معقدات مع الستيرولايت في غشاء الخلية الفطرية و هو ما يؤدي الى فقدان الغشاء لوظيفته (27) .

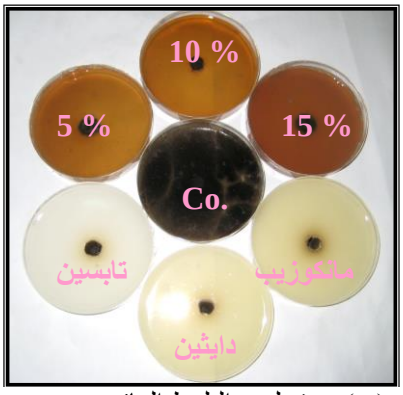
الجدول (2) تأثير المستخلصات المائية و الكحولية للنبات البلوط في النمو الشعاعي للفطر *Alternaria alternate*

التركيز (ملغم/مل)	مستخلص البلوط الكحولي		مستخلص البلوط المائي	
	القطر (ملم)	نسبة التثبيط(%)	القطر (ملم)	نسبة التثبيط(%)
5	15.66	82.66	24.33	72.96
10	11	87.77	19.66	78.15
15	10.33	88.52	15	83.33
تابيسن 50	12.66	85.93	14	84.44
دايثين م 45	12.66	85.93	13.66	84.82
مانكوزيب 80	11.66	87	12	86.66
control	90.00	-	88.06	-

- **تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل ثلاث مكررات .**
- **LSD 5% بين التراكيز = 1.60 .**



(أ) مستخلص البلوط الكحولي



(ب) مستخلص البلوط المائي

صورة (1) تأثير المستخلصات المائية و الكحولية للنبات البلوط في النمو الشعاعي للفطر *Alternaria alternate* مقارنة ببعض المبيدات الفطرية

3-3 تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط في الوزن الجاف للفطريات

اظهرت المستخلصات قدرتها التثبيطية العالية في نمو الفطر *Alternaria alternata* بأنخفاض معدلات الوزن الجاف، اذ تراوحت معدلات الوزن الجاف للفطريات المختبرة ما بين 0.04 – 0.15 غم بالنسبة لمستخلص البلوط الكحولي و ما بين 0.06 – 0.18 غم بالنسبة لمستخلص البلوط المائي بالقياس مع معاملات المقارنة لهذه الفطريات التي بلغت (0.88) غم جدول (3) ، و للمبيدات المستخدمة (تابسين 50 ، دايثين م 45 ، مانكوزيب 80) و التي تراوحت الاوزان الجافة للفطر ما بين (0.03 – 0.12) غم تتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه (16) الذي وجد ان مستخلص نبات الكيازالو فعالية عالية في خفض معدلات الوزن الجاف للفطر *Alternaria alternata* ، كما و تتفق مع ما وجده (12) الذي درس تأثير المستخلصات المائية لبذور ستة نباتات محلية ثبطت نمو الفطر *Alternaria alternata*. كما و تتفق مع ما ذكره (17) الذي درس تأثير المستخلصات المائية في الفطر *Alternaria alternata* و وجد ان المستخلصات المائية لنباتات الحناء و النيم و الداتورا خفضت من معدلات الوزن الجاف لهذا الفطر .

الجدول (3) تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط في الوزن الجاف للفطر *Alternaria alternata* مقارنة ببعض المبيدات الفطرية

التركيز (ملغم/مل)	مستخلص البلوط الكحولي (معدل الوزن الجاف بالغرام)	مستخلص البلوط المائي (معدل الوزن الجاف بالغرام)
5	0.15	0.18
10	0.11	0.15
15	0.04	0.06
تابيسن 50	0.01	0.12
دايثين م 45	0.04	0.05
مانكوزيب 80	0.03	0.04
control	0.88	0.88

- تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل ثلاث مكررات .
- LSD 5% بين التراكيز = 0.02 .

- 3-4 تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في انبات ابواغ الفطر *Alternaria alternata*

اظهرت نتائج تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط في انبات ابواغ الفطر *Alternaria alternata* جدول (4) ان هذه المستخلصات خفضت من نسب انبات الابواغ للفطر بصورة معنوية بالقياس مع معاملة المقارنة عند مستوى احتمال 5 % .

اذ تراوحت نسب انبات الابواغ في المعاملات المختلفة لمستخلص البلوط الكحولي 11.11 – 32 % و ما بين 18.15 – 34.9 % في مستخلص البلوط المائي بالقياس مع معاملة المقارنة لهذه الفطريات 72.54 – 72.78 % و وجد ان التركيز 15 % من المستخلص المائي و الكحولي لنبات البلوط اعطت نتائج مقاربة لفعل المبيدات اذ بلغت 11.11 % في مستخلص البلوط الكحولي و 18.15 % في مستخلص البلوط المائي بالقياس مع معاملة المبيدات التي تراوحت 13.71 – 14.77% .

تتفق هذه النتائج مع ما وجده (30) اذ وجد ان مستخلص نبات *Adeuocallima alliaceum* قد ثبط بشكل كامل انبات ابواغ الفطرين *Alternaria alternata* و *Fusarium oxysporum* . و تتفق مع ما توصل اليه (13) الذي اكد ان المستخلص المائي لاوراق النعناع البري خفضت من نسب انبات ابواغ الفطرين *Aspergillus niger* و *Alternaria alternata* ، كما و تتفق مع ما وجده (22) الذي وجد ان الزيت الطيار المستخلص من نبات الطرنج له فعالية عالية في خفض انبات ابواغ 190 نوعا من الفطريات المرافقة لبذور الفول السوداني .

الجدول (4) تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في انبات ابواغ الفطر *Alternaria alternata* مقارنة ببعض المبيدات الفطرية

التركيز (ملغم/مل)	نسب انبات الابواغ (%)	
	مستخلص البلوط الكحولي	مستخلص البلوط المائي
5	32	34.9
10	23.14	25.49
15	11.11	18.15
تابسين 50	13.71	13.73
دايثين م 45	14.52	14.77
مانكوزيب 80	14.7	14.43
control	72.78	72.56

- **تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل ثلاث مكررات .**
- **LSD 5% بين التراكيز = 1.092 .**
-

3-5 تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في طول الانبوب الجرثومي للفطر *Alternaria alternata*

اوضحت نتائج تاثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط في اطوال الانابيب الجرثومية للفطر *Alternaria alternata* المرافق لبذور السبانغ ان هذه المستخلصات خفضت اطوال الانابيب الجرثومية بصورة معنوية بالقياس مع معاملة المقارنة عند مستوى احتمال 5 % جدول (5) ، اذ تراوحت اطوال الانابيب الجرثومية ما بين 9.55 – 13.76 مايكرون في معاملات المستخلص الكحولي لنبات البلوط و ما بين 15.48 – 17.99 مايكرون في معاملات المستخلص المائي لنبات البلوط قياسا مع معاملة المقارنة لهذه الفطريات التي اعطت اطوال عالية تراوحت ما بين 62.16 – 64.24 مايكرون اما بالنسبة للمبيدات (تابسين 50 ، دايثين م 45 ، مانكوزيب 80) فقد تراوحت فيها اطوال الانابيب الجرثومية (7.28 – 7.86) مايكرون ، (6.42 – 6.82) مايكرون ، (6.08 – 6.31) مايكرون على التوالي .

تتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه (9) الذي وجد ان المستخلصات المائية و الاسيتونية لبذور نباتي الجت و البرسيم بتركيز 5 % و المستخلص الاسيتوني لبذور نبات الطماطة بتركيز 7.5 % قد خفضت من اطوال الانابيب الجرثومية للفطريات *Aspergillus niger* ، *Alternaria alternata* ، *Trichoderma linnorum* ، *Penicillium notatum* .

كذلك تتفق هذه النتائج مع ما وجده (4) ان المستخلصات المائية و الكحولية لنبات الكركم و الباذنجان قد خفضت من نسب اطوال الانابيب الجرثومية للفطريات *Alternaria alternata*، *Aspergillus niger* ، *Fusarium oxysporum* ، *Penicillium notatum*.

الجدول (5) تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في اطوال الانابيب الجرثومية للفطر *Alternaria alternata* مقارنة ببعض المبيدات الفطرية

التركيز (ملغم/مل)	طول الانبوب الجرثومي (مايكرون)	
	مستخلص البلوط الكحولي	مستخلص البلوط المائي
5	13.76	17.99
10	12.93	16.38
15	9.55	15.48
تابيسن 50	7.28	7.86
دايثين م 45	6.42	6.82
مانكوزيب 80	6.08	6.31
control	62.16	64.24

- تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل ثلاث مكررات .
- LSD 5% بين التراكيز = 0.95.

3-6 تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في انبات بذور السبانغ في التربة

اظهرت النتائج في الجدول (6) تفوق المستخلصات الكحولية على المائية بشكل عام ، حيث تراوحت نسب انبات بذور السبانغ في التربة ما بين (86.66 – 100) % بالنسبة لمستخلص البلوط المائي و سجلت نسب انبات 100 % بالنسبة لمستخلص البلوط الكحولي و بجميع التراكيز ، كما انها مساوية تماما لما اظهرته المبيدات المستخدمة (تابسين 50 ، دايثين م 45 ، مانكوزيب 80) التي اعطت نتيجة مطابقة 100 % بالنسبة للتربة المعقمة مقارنة بمعاملة المقارنة (73.33 – 86.66) % اما بالنسبة للتربة غير المعقمة فقد تراوحت نسبة انبات بذور السبانغ في مستخلص البلوط المائي (86.66 – 100) % و سجلت نسب انبات 100 % بالنسبة لمستخلص البلوط الكحولي و بجميع التراكيز و مطابقة لما اظهرته المبيدات و هي 100 % في التربة غير المعقمة مقارنة بمعاملة المقارنة التي بلغت (66.66 – 73.33) % لقد وجد ان نسب الانبات تزداد بزيادة التركيز و ذلك لان زيادة التركيز تزيد من تاثير المواد المضادة للفطريات و بالتالي انبات اكبر عدد ممكن من البذور و كذلك لقدرة هذه التراكيز على توفير الحماية الكافية للبذور من الفطريات المتواجدة في التربة غير المعقمة التي قد تهاجم هذه البذور و تؤثر في نسب انباتها بسبب ما تفرزه الفطريات من مواد محلله للأنسجة الداخلية للبذور (14) . كما و تتفق مع ما وجده (7) الذي وجد ان المستخلصات الكحولية لنباتي الفلفل و الجت زادت من نسب انبات بذور البقوليات المحلية في التربة المعقمة و غير المعقمة .

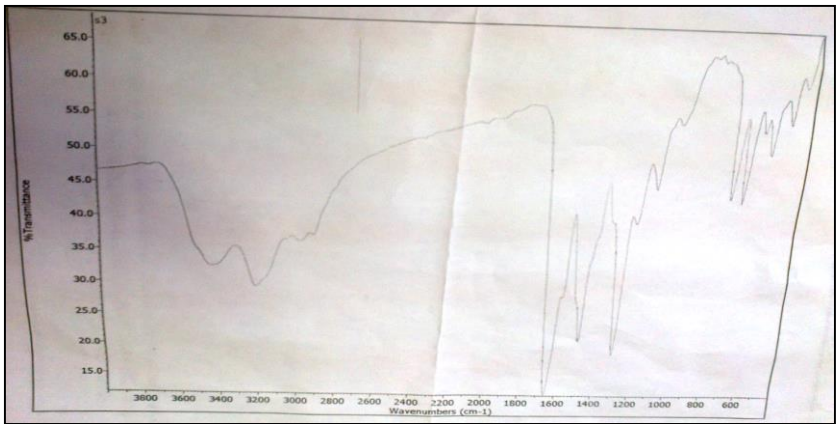
الجدول (6) تأثير المستخلصات المائية و الكحولية لنبات البلوط و المبيدات في انبات بذور السبانغ في التربة المعقمة و غير المعقمة

التركيز (ملغم / مل)	نسب انبات البذور (%)			
	التربة المعقمة		التربة غير المعقمة	
	مستخلص البلوط الكحولي	مستخلص البلوط المائي	مستخلص البلوط الكحولي	مستخلص البلوط المائي
5	100	86.66	93.33	86.66
10	100	93.33	100	93.33
15	100	100	100	100
تابسين 50	100	100	93.33	100
دايثين م 45	100	100	93.33	100
مانكوزيب 80	100	100	93.33	100
control	86.66	80	73.33	66.66

- تمثل النتائج الموضحة في الجدول معدل ثلاث مكررات .
- LSD 5% بين التراكيز = 0.26.

7-3 قياس طيف الاشعة تحت الحمراء Infra Red Spectrum

لقد تم اجراء قياس طيف الاشعة تحت الحمراء للمستخلص الكحولي لثمار البلوط و تبين احتواء هذا المركب على عدد من المواد الفعالة و هي الاجتانين Elliagitannin و هو مركب دباغي فعال و التانينات العائدة لمركبات الفينول و حامض الغاليك .



صورة (2) اختبار طيف الاشعة تحت الحمراء

المصادر :-

1-الجبوري ، علي عواد و الراوي ، محمد عبد الله .(1994). علم الادوية الطبيعية "مستقبل النباتات الطبية في الصناعة الدوائية و الطب" . دار الكتب و الوثائق ، بغداد – العراق.

2-الراوي ، خاشع محمود و خلف الله ، عبد العزيز محمد (2000) . تصميم و تحليل التجارب الزراعية ، الطبعة الثانية . دار الكتب للطباعة و النشر . جامعة الموصل .

3-الزبيدي ، زهير نجيب و بابان ، هدى عبد الكريم و فليح ، فارس كاظم .(1996) . دليل العلاج بالاعشاب الطبية العراقية . شركة اب للطباعة الفنية المحدودة .

4-السوداني ، علي عبد الهادي ماهود .(2008). تقويم كفاءة المستخلصات النباتية الخام في نمو فطريات الخزن لحبوب الحنطة في مخازن الديوانية . رسالة ماجستير ، كلية العلوم – جامعة القادسية .

5-الشيخلي ، محمد عبد الستار ، العزاوي ، فريال حسن و فياض ، حسن. (1993). الكيمياء التحليلية . وزارة التعليم العالي و البحث العلمي . الجامعة المستنصرية .

6-العادل ، خالد محمود و مولود ، كامل عبد (1979). المبيدات الكيمياوية في وقاية النبات . مطبعة دار الكتب للطباعة و النشر . جامعة الموصل.

7-العارضي ، حسنين ياسين مرزوق. (2010). عزل و تصنيف الفطريات المرافقة لبذور بعض البقوليات المحلية و امكانية السيطرة عليها باستخدام بعض عوامل المقاومة الاحيائية و مستخلص ثمار الفلفل و الجت . رسالة ماجستير / كلية العلوم – جامعة القادسية .

8-الملاح ، نزار مصطفى و شعبان ،عواد. (1993). المبيدات . جامعة الموصل .

9-اليوسف ، عبد الامير سمير سعدون . (1998). تأثير المستخلصات النباتية على بعض الفطريات المرافقة لبذور الشعير في محافظة القادسية . رسالة ماجستير / كلية التربية – جامعة القادسية

10-ديوان ، مجيد متعب و يحيى ، عبد الرحمن حسن .(1984). امراض النبات العملي . وزارة التعليم العالي و البحث العلمي . هيئة المعاهد الفنية . العراق.

11-رويحة ، امين (1988) . التداوي بالاعشاب و اسرار الطب العربي . دار الكتب الحديث ، الكويت.

12-سرحان عبد الرضا طه . (2001) . تأثير مستخلصات البذور على نمو اثنين من الفطريات الممرضة للنبات – مجلة القادسية ، المجلد 6 . العدد 1: 23 – 35 .

13-سعدون ، عبد الامير سمير . (2004). تأثير مستخلصات اوراق النعناع البري *Mentha longitolia* على نمو اثنين من الفطريات المرافقة لبذور الحنطة . مجلة القادسية ، المجلد 9 العدد 1: 17 – 26 .

14-سعيد ، كامل كزار . (1986). دراسة تاثير الفطريات المعزولة من الحنطة و افرازاتها على الانبات . المجلة العراقية للعلوم الزراعية (زانكو) ، المجلد 4 ، العدد 4: 163 – 171 .

15-محمد ، عبد العظيم و الريس ، عبد الهادي . (1981). فسلجة النبات ، الجزء الثاني ، مؤسسة دار الكتب للطباعة .

16-محمود ، انتصار عبد الحميد . (1985) . تاثير المستخلصات النباتية على بعض الفطريات المسببة للأمراض النباتية . رسالة ماجستير / كلية الزراعة – جامعة بغداد .

17-Abdul Hannan , K. ; Mukhtar , I. ; Riaz , T. & Nawaz Khau, S. (2005). Effect of plant extracts on black point infection of wheat . Mycopath. 93 : 57 – 59 .

18-Alexopoulos , C. J. & Benk, E.S. (1964). Laboratory manual for introductory mycology , 2nd ed. Pp: 3-4.

19-Cowan, M.M. (1999). Plant products asautimicrobial Agents ciln. Microbial- Rev. 912 : 564 – 582.

20-Dixit, S.N. , Tripathi, S.C. & Upadhyey, R.R. (1916). Thr antifungal substances of rose flower (*Rosa indica*). Economic. Botany. 930: 37 – 373.

21-Dukes, J.A. (2003). Phytochemical and Ethnobofanical data bases Tannin, Beltsville , Agricultured , Research center.

22-Essien, E.P. ; Essien, J.P. ; Ita, B.N. & Ebong, G.A. (2007). Physico chemical properties and fungitoxicity of essential oil of citrus medica. Against gronndnut storage fungi . Turk. J. Bot. , 32: 10 – 14.

23-Food and Agriculture Organization of the united nations , World Health Organization (1968). Evaluations of some pesticide Residnes in food .

24-Harborne, J.B. (1973). Phytochemical methods .scince paper backs,chapman & Hall .

25-Harborne, J.B. (1984). Phytochemical methods Aguide to modern techniques of analysis London. New York , Chapman , Hall . 2nd ed.

26-Jaffer, H.J. ; Mohmod, M.J. ; Jawad, A.M. ; Naji, A & Al-Naib, A. (1983). Phytochemical & biological screening of some Iraqi plants . fitoterapia LIX . PP :32.

27-Keukens, E.A.J. ; De Vrije, T. ; Vanden, B.C. ; De Waard, D. ; Plasmna, H. H. ; Thiel, F. ; Chupin, V. ; Jongen, W.M.F. & De Kruijff, B. (1995). Molecular basis of glycoalkaloid induced membrane distruption. Biochim. Biophys. Acta. , 14240 : 216 – 228.

28-Li , Jinhua ; Liu , X. ; Reu , J. ; Sheng, F. & Hu, Z. (2008). Invitro study on the interaction between thiophanate methyl and human serum albumin. Jour.of photochemistry photobiology . V 94(3): 158 – 163 .

29-Makboul, A.M. & Baky, A.M. (1998). Pahrmacognosy Dar Al-Hamed for publisher and distribution. Amman, Jordan. It. Ed.

30-Rai, N.K. ; Leepika, T. , Sarma, B.K. & Singh, U.P. (2000). Effect of plant extracts on spore germination of some fungi . Indian plant pathol., 18 : 44 – 47.

31-Shihata, I.M. (1951). Apharmacological study of Anagalis arvensis M.D. Vet. Thesis . Carivo. University.

32-Srivastava, S.L. & Kediyal, U.K. (1984). Effect of fen extracts condial germination and germ tube growth of two pathogenic fungi . Indian . phytopathology , 137 : 561 – 563.

33-Srimal, R.C. (1997). Turmeric : Abrief review of medicinal properties fitoterapia ., 68 : 483 – 493.

34-Ticky, J. ; Novak, J. (1998). Extraction assay and analysis of antimicrobial from plants with activity against dental pathogens (*Streptococcus* sp.). J. Altern complement.

Evaluation Efficacy of the aquatic and alcoholic extracts of Oak freits in growth of *Alternaria alternate*

Abdulamir S. Saadoon Walaa Y. Lahmood
Department of Biology – college of sciences
Al-Qadicya University

Abstract:-

This study included the efficacy of the aquatic and alcoholic extracts for fruits of oak fruits (*Quercus* sp.) and some fungi disinfectant in the growth of *Alternaria alternate* that isolated from seeds of *Spinacia oleracea* , through their effect on radial growth and dry weight for some fungi isolated from this seeds and in germination of its spores , length of germinal tube , and also testing the effect of this treatments in germination of seeds in sterilized and unsterilized soil.

The preparation chemical detection of active ingredient shwed that aquatic and alcoholic extracts of *Quercus* sp. contained tannins , resins , saponins , flavonoides and venoles . The results showed that the alcoholic extracts of *Quercus* sp. has significant effect forgrowth of tested fungi on solid culture medium (PDA) , In measuring with controlled treatment at level of possibility 5 % also the treatment has significant inhibited effecton dry weight , germination of spores , length of germinal tube and also of in germination of Spanish seeds insterilized and unsterillized soil , and the concentration 15 % the most effect and nearest to the action of fungi disinfectant (Tapsen 50 , Diathine M 45 , Mancozeb 80) in concentration 1 gm /Lt .

The Testing of measuring Infra Red Spectrum (FTIR) showed the predence of active compound Elliagitannin and it is a tannin compound has the most effect in the inhibition of fungi and increase that belongs to venoles polymers.