تاثير المستخلص الكحولي لقشورالرمان *Pomegranate peel* في النموالشعاعي لبعض الفطريات المعزولة من بذورنبات الباقلاء *Vicia faba*

الخلاصة

شملت هذه الدراسه اختبار تاثيرالمستخلص الكحولي لقشورالرمان على النمو الشعاعي للفطر*Alternaria alternata*المعزول من بذور نبات الباقلاء بالمقارنة مع معاملة المقارنة, وكذلك اختبار تاثير المستخلص على انبات بذور الباقلاء في التربة المعقمة وغير المعقمة,ان المستخلص الكحولي كان لها تاثير مثبط معنوي لنمو الفطر المختبر على الوسط الغذائي الصلب P.D.A. بالقياس مع معاملة المقارنة . وكذلك له تاثير واضح في رفع نسبة انبات بذور الباقلاء في التربة المعقمة وغير المعقمة . وكان التركيز ١٥ملغم/مل الاكثر مقارنة مع التراكيز ٥ و١٠ ملغم/مل .

ا

2-المقدمة

تعد الباقلاء غذاء مهم من الناحية الاقتصادية والاجتماعية وتعد من اقدم الاغذية البقولية النامية في العالم, حيث تحتل الباقلاء المركز السادس من ضمن الاغذية البقولية النامية في العالم (**Alghasham, 2013**).

تعود الباقلاء *Vicia faba* الى العائلة البقوليةLeguminacae وتعتبر من المحاصيل الشتوية وتحتل المرتبة الثانية بعد العائلة النجيلية وتتميز باحتوائها على نسبه عالية من البروتينات (محمد,2012) .بين (مجيد ,2000) ان خطورة الفطريات الممرضة تزداد عند زراعة الترب بمحاصيل حساسة للفطريات الممرضه وبذلك تؤدي الى زيادة الكثافة العددية للمسببات المرضية وهذا يزيد من اصابة النبات في مختلف مراحل نموه وذلك يؤثر سلبا في نوعية وكمية المحصول.

استخدمت العديد من الوسائل لغرض حماية الإنسان و الحيوان من الأضرار الناتجة عن هذه الفطريات و كانت المبيدات الكيميائية الوسيلة الاولى لمكافحتها بسبب سهولة التنفيذ و الحصول على نتائج سريعة (ابوبكر,2003) .

ان استخدام المبيدات الكيميائية له أضرار متعددة أهمها التأثير على أعداء الآفة الحيويه فضلاً عن المشاكل المتعددة الناتجة من سميتها للإنسان و الحيوان في حالة تسربها في البيئة فضلاً عن التكاليف الباهظة لاستخدامها و احتمالات ظهور صفة المقاومة في بعض الآفات ضد فعل المبيدات و تأثيرها الكبير في التلوث البيئي (**Mohammd,*etal*.2004**)

نظرا لاهمية المواد الفعاله في النباتات الطبيه اتجه الباحثين نحو التعرف على هذه المواد الغير معروفه , حيث ازداد استعمال النباتات الطبيه في الفترهالاخيره وفي مجالات مختلفه وذلك لما تحويه من مواد فعاله مهمه ذات خصائص مضاده للفطريات من جهه(**Kagale, 2004**) ومشجعه لانبات البذور ومختزله للامراض الفطريه من جهه اخرى (**Rashid ,*etal*.2004**) .

من النباتات الطبيه المهمه نبات الرمان (**Taffa,2013**)لذلك هدفت هذه الدراسه الى تقييم كفاءة المستخلص الكحولي ودراسة سبل اعتماده كبدائل عن المبيدات الكيميائية في السيطرة على الامراض الفطريه وشملت محاور البحث مايلي:

١-عزل وتشخيص الفطريات المرافقةلبذورالباقلاء

٢-تقييم كفاءة المستخلص الكحولي في انبات بذورالباقلاء في التربة ,وفي النمو الشعاعي للفطريات المرافقة لبذور الباقلاء.

2-المواد وطرائق العمل

2-1جمع العينات

تم جمع بذور نبات الباقلاء المستخدمة في هذا البحث من السوق المحلية في مدينة الديوانية بوصفها نباتات عائلة لعدد من الفطريات . وهذه البذور المنقاة من الأتربة والشوائب بشكل جيد تستخدم لأغراض الزراعة, وتم جمع ثلاث عينات عشوائية . وتم الحصول على قشور الرمان من اسواق مدينة الديوانية , ثم غسلت الثمار للحصول على القشور بالماء العادي ثم بالماء المقطر , ثم تركت لتجف في درجة حرارة الغرفة بعدها طحنت بمطحنة كهربائية وحفظ المسحوق بعبوات جافة لحين الأستعمال(**Makboul ,*etal*.1998**) .

2-2تحضير المستخلص الكحولي

تم تحضير المستخلص الكحولي لمسحوق قشور الرمان على طريقة (Harborne, 1984) حيث تم اخذ 10 غم من المسحوق الجاف واضفنا اليه 200 مل من الكحول الاثيلي بتركيز 70% في دورق زجاجي سعة 500 مل وتم ترك الخليط لمدة 24 ساعة لأعطاء مجال اكبر لأستخلاص المادة الفعالة في العينةالنباتية,بعد ذلك وضعنا الدورق في مسخن حراري مغناطيس بدرجة حرارة 45م ليمتزج جيدا بواسطة محرك مغناطيسي Magneticstirrer بعد ذلك رشحنا المحلول بواسطة اوراق ترشيح وقمنا بعد ذلك بنقل الراشح الى المنبذة Centrifuge بسرعة 300 دورة\دقيقة لمدة 10 دقائق لترسيب الاجزاء النباتية العالقة والحصول على محلول رائق

3-2 عزل الفطريات المختبرة

عزلت الفطريات المرافقة لبذور الباقلاء المستخدمة في هذا البحث كالاتي قسمت البذور بعد تنظيفها بالماء جيدا وتقسم الى مجموعتين ,الاولى عقمت سطحيا باستخدام محلول هايبوكلورات الصوديوم بتركيز ١%لمدة ثلاث دقائق ثم غسلت بالماء المقطر ثلاث مرات , اما المجموعةالثانية غسلت بالماء المقطر المعقم فقط ,ثم زرعت البذور في اطباق بتري حاويه على الوسط الغذائي PDA(PotatosDextros Agar) وبواقع خمس بذور في كل طبق وبثلاثة مكررات لكل مجموعه وتركت الاطباق في الحاضنه بدرجة حراره ٢٥م وبعد مرور اربعة ايام على عملية الحضن تم متابعة نمو الفطريات , اذ فحصت الاطباق لمعرفة الفطريات الناميه وتم تنقية عزلات الفطريات على الوسط الغذائي PDA وتم حفظ العزلاتالنقية بزراعتها على الوسط الغذائي نفسه بصوره مائله في انابيب اختبار حجم ٢٠مل وحضنها لمدة اسبوع بدرجة ٢٥مل بعدها حفظت في الثلاجه بدرجة حراره ٤م لحين الاستعمال(**ديوان ,1984**).

4-2 تاثير المستخلص الكحولي لقشور الرمان في النمو الشعاعي للفطريات المختبرة

لتحديد فاعلية المستخلص الكحولي في النمو الشعاعي للفطريات اتبعت طريقة (**Dixit,1976**) وهي تقنية الغذاء المسموم (Poisoned Food Technique) إذ تم تحضير ثلاثة تراكيز للمستخلص الكحولي المختبرة وهي 5 و 10 و15 ملغم/ مل من الوسط الغذائي المعقم PDA, ثم صبت في الاطباق , اما معاملة المقارنه فقد تضمنت اطباق بتري حاويه على الوسط الغذائي المعقم PDA من غير اية اضافه , وبعد ان تصلبت الاوساط في الاطباق , تم نقل قطعه قطرها ٥ملم من مزارع نقيه للفطريات بعمر ثمانية ايام باستخدام ثاقب فليني ووضعت في منتصف الطبق وحضنت الاطباق بدرجة حراره ٢٥ م وبثلاثة مكررات لكل معامله ومن ثم تم قياس معدل نمو الفطريات في المعاملات المختلفه باستعمال المسطرة (معدل ثلاثة اقطار متعامدة) بعد وصول الغزل الفطري في معاملة المقارنه الى حافة الطبق , وتم حساب النسب المئوية للتثبيط باستخدام المعادلة الآتية:

$$\textbf{النسبة المئوية للتثبيط} = \frac{\text{معدل قطر الفطر في اطباق المقارنة} - \text{معدل قطر الفطر في اطباق المعاملة}}{\text{معدل قطر الفطر في اطباق المقارنة}} \times \mathbf{100}.$$

٢ـ ٥تأثير المستخلص الكحولي لقشور الرمان في إنبات بذور الباقلاء في التربة مختبريا

لمعرفة فيما إذا كان هنالك تأثير للمستخلص الكحولي لقشور الرمان المختبرة في إنبات بذور الباقلاء لأغراض الزراعة في التربة , تم تحضير محاليل بثلاثة تراكيز وهي 5 و 10 و15 ملغم\مل من المستخلص الكحولي بالتخفيف بالماء المقطر المعقم , بعدها تمت معاملة البذور بالمستخلص وذلك بتغطيسها لمدة ثلاث دقائق , أما معاملة المقارنة , فقد تضمنت بذور غير معاملة بأية مادة إضافية , وقد تم تحضير التربة وذلك بجلبها من إحدى الحقول في مدينة الديوانية , وبعد ذلك تم تقسيمها على مجموعتين الأولى تركت من غير تعقيم , والثانية عقمت بآستخدام المؤصدة (Autoclave) بدرجة حرارة 121 °م و بضغط 15 باوند\أنج^{٢} لمدة ساعتين (ديوان,1984) , ملأت بعدها أصص قطرها 15 سم و ارتفاعها 15 سم بالتربة وبكميات متساوية , بعدها زرعت البذور المعاملة وبواقع عشر بذور في كل أصيص وبثلاثة مكررات لكل من معاملة الترب المعقمة وغير المعقمة وتم توفير ظروف مشابهة قدر الإمكان لظروف زراعة البذور في الحقل , من درجة الحرارة والضوء والماء اللازم لإنبات البذور (سمير,2001) . وعند بزوغ البادرات تم حساب النسبة المئوية للإنبات في المعاملات المختلفة.حسب المعادلةالأتيه:

$$\textbf{النسبة المئوية للانبات} = \frac{\text{عدد البذورالنابتة}}{\text{عددالبذور الكلية}} \times \mathbf{100}.$$

2 -أستعراض المراجع

2-1 نبات الرمان

(الاسم العلمي:*Punica granatum)*

شجيرات الرمان كثيرة التفرع ثمارها على درجة عالية من التنوع كثيرة منها الحامض والحلو والمعتدل, ذكر الرمان عند الفراعنة واستخدم لعلاج ديدان الامعاء وذكر الرازي ان استخدام قشور الرمان المدقوقة تستعمل لعلاج قروح المعدة وترجع القيمة الدوائية لقشور الرمان للاحتوائية على التانين والقلويدات الطيارة وعلى المواد المضادة للاكسدة كالمركبات الفينولية مثل النتوسانين التي تعيق عمليات تأكسد البروتينات الشحمية قليلة الكثافة الحاملة للكوسترول اضافة الى تواجد الاحماض الامينية .(LiY,2006)

ان استعمال النباتات والاعشاب الطبية في مجال الوقاية الصحية لايسبب اثار جانبية اذا ما التزم المريض بشروط تناولها, ونظرا لأرتفاع اسعار المواد الكيميائية ومايصاحبها من مضاعفات مستقبلية سلبية على الجسم ازداد التداول والتعامل بالبدائل الطبيعية والتي تكون بمتناول الجميع ولذلك هدفت دراستنا القاء الضوء على اهم المكونات الكيميائية في القشور وتقدير كميتها واختبار الفعالية الحيوية لمستخلص قشور الرمان تجاه نمو بعض الفطريات.

مكوّنات قشر الرمّان

يحتوي الرمان على الكثير من مضادات الاكسدة, ويميز قشر الرمان الذي يحتل حوالى 26% الى 30% من وزن الثمرة بأحتوائه على كميات كبيرة من مضادات الاكسدة (Flavonoids), مثل المركبات الفينولية مثل مركبات الفلافونويد ، ومركبات أخرى (catechins) والكاتيكين (anthyocyanins) (الأنثوسيانين) (بيونيكالين) (tannins) من (الفلافونويد) بالإضافة إلى مركبات التانين ، (punicalagin) ، بيونيكالاجين(pedunculagin) ، بيدنكيولاجين(punicalin) وتتركز هذه المواد في قشر الرمان وفي عصير الرمان وتمثل حوالي 92% من مضادات الاكسدة الموجودة في هذه الفاكهة (Ismail,2012).

حيث تحتوي قُشور الرُمان التي يقوم أكثر الناس بالتخلص منها على مضادات أكسدة أكثر بكثير من اللب، ولذلك يمكن أن يتم عمل مكملات غذائية من مستخلص قشر الرمان والتي ستكون أكثر فائدة من مستخلص لب الرمان نفسه

صورة 1 (Rahimi,2012)

٢-٢ الفطريات المرافقة للبذور

ان الفطريات تسبب أمراضاً نباتيـة عديـدة إذ وصـل عـدد الأنـواع الممـرضة إلـى 8000 نوع، وقد توجد الفطريات داخل البذور أو على سطحها وفي الهواء والماء والتربة أو داخل أنسجة النباتات أو على سطحها وتكوّن بعض الفطريات ابواغاً كامنة مقاومة للظروف البيئية مثل الأبواغ الكلاميدية (Chlamydospores) وتراكيب أخرى مثل الأجسام الحجرية (Sclerotia)والبكينيديا (Pycnidia)، وتسبب الفطريات تلفاً للبذور اثناء خزنها في المخازن غير الملائمة أو بسبب كون البذور ملوثة بالفطريات قبل الحصاد وهو ما يؤدي إلى خسارة في الكمية والنوعية وما لذلك من مردود اقتصادي سلبي, وفي بعض الأحيان قد يؤثر على الصحة العامة بسبب احتواء البذور على السموم الفطرية ولاسيما البذورالمستخدمة في تغذية الانسان والحيوان والمعرضة لعملية الخزن والنقل بين البلدان ولمدة طويلة، إذ تحدث الإصابة الحقلية بالأمراض الفطرية عند غزو الفطر للبذور أو لأجزاء النبات الأخرى خلال مراحل النمو أو بعد النضج.(Agarwal& Sinclair 1997)

يكون التكاثر اللاجنسي مهماً لانتشار الفطريات بسبب إنتاجه لأعداد كبيرة من الأبواغ وكذلك تكرارها لعدة مرات خلال فصل النمو وأيضاً يساعد صغر حجم الابواغ في نشرها بوساطة الهواء و الماء و حبوب اللقاح والحشرات وبذلك تسبب تلوث البذور بها خلال عملية الحصاد والنقل لاسيما إذا كانت الآلات الزراعية والمعدات المستعملة ملوثة بالفطريات، وتعد الظروف غير الملائمة للنبات مثل مهاجمة الحشرات والأضرار الميكانيكية من العوامل المشجعة لغزوها من قبل الفطريات لاسيما البذور سواء كانت متواجدة في الحقل أو أثناء النقل والخزن، وكذلك تعد البذور وسيلة مهمة في نقل الفطريات إلى النبات الجديد في الحقل وإعادة دورة حياتها وللابواغ الفطرية القدرة الكامنة على السكون في بعض الأحيان أي تكون غير فعالة عند وجودها في التربة أو على المعدات والمخازن عدة شهور ففي بعض الأحيان تبقى سنوات عدة حتى تتوفر الظروف الملائمة للنمو ومهاجمة النبات لإحداث أمراض مختلفة جيلا بعد جيل (الراوي، 2001).

2-3المستخلصات النباتية وفعاليتها المضادة للفطريات

كان لظهور وأنتشارأمراض النبات اثاراً واضحة على أقتصاديات الأنسان حيث تعد من العوامل المهمة والمحددة للأنتاج الزراعي والمتسببة في تقليل المواد الغذائية المتوقع الحصول عليها من الزراعة.(العروسي ,2003).من جانب أخر تعد النباتات الطبية مصدراً ذو قيمةاقتصادية عالية ,إذ منحتنا الطبيعة ثروة وتنوع كبيرين للنباتات المستخدمة للأغراض الطبية والعناية الصحية في مناطق عديدة حول العالم .(Joshi & Sharma,2009).

أتجهه الباحثين إلى استخدام بدائل عن المبيدات الكيميائية مثل المستخلصات النباتية (العطرية والطبية والبرية) في حماية الأنتاج من الأمراض الفطرية والفايروسية والبكتيرية والنيماتودا التي تصيب المحاصيل الحقلية والنباتية ,والتي تسبب خسائر كبيرة للأقتصاد القومي , ولتقليل تلك الأضرار سواء اثناء موسم الزراعةأوفي مرحلة مابعد الحصاد (الحبيب,2004).لذلك لجأ الباحثين إلى أستخدام النباتات الطبية التي تعتبر مصدرا غنيا بالعوامل المضادة للأحياء المجهرية(Thenmozhi*et al.*,2013).

معظم مبيدات الفطريات مواد سامة يمكن أن تؤثر في المجموعات المختلفة من الكائنات الدقيقة الموجودة في التربة كالفطريات والبكتريا ويمكن أن تقتل أو تخفض أعداد تلك الكائنات بشكل كبير ولمدد متباينة من الوقت (Sinha*et al.*, 1993).

حيث أقرت منظمة الصحة العالمية بتقليل أستخدام المبيدات الكيميائية وذلك لما لها من اثاراً سلبية مثبتةلكونها عوامل مسرطنة وتحفز حدوث طفرات وراثية كروموسومية ومسؤولة عن تشوه الأجنة وأصبحت تلك المبيدات عديمة الفعالية في مقاومة أمراض النبات(Tones,1998).

Alternaria alternate 4-2

من الفطريات الخيطية الواسعة الانتشار في العالم اذ يتواجد هذا النوع والانواع الاخرى العائدة لنفسالجنس في مختلف البيئات وكل انحاء العالم وحين تسنح الفرصة تتحول هذه الانواع الى ممرضات تصيب العديد من المحاصيل الحقلية مسببة خسائراقتصادية كبيرة**(Hassan,1995).**

ان ابواغ هذه الفطريات (**Thooma,2003**) تعد من اكثر محسسات الجهاز المناعي للانسان المنتشرة في الهواء بل ان بعض هذه الانواع قد تصيب الافراد وخاصة اولئك المثبطين مناعياوتعزى قدرة هذه(**Zapatero,2011**) الفطريات على اصابة اطياف واسعة من النباتات الى انتاجها العديد من السموم المتخصصة لمضائف مختلفة كل منها متخصص ضد مضيف (ToxinHost Specific) نباتي معين والسموم الفطرية هذه منتجات ايضية ثانوية كما تتميز فطريات هذا الجنس بأنتاجها لصبغة الميلانين السوداء في الغالب (**Kimora and Tsuge1993**) .

يعد النوع *A. alternata* احد الأنواع الرئسية والذي يسبب العديد من الأمراض للنباتات والأنسان والحيوان كما ثبت من خلال الدراسات انه بالأمكان استخدام النوع *A. alternata* في مكافحة الحشرات الضارة(**El- sayed*et al* ., 2006**).معظم أنواع الجنس ممرضة للنبات وتسبب مدى واسع من الأمراض المؤثرةأقتصاديا على مجموعة من العوائل النباتية كالحبوب والمحاصيل الزيتية والخضراوات والثمار والحمضيات ونباتات الزينة وعدد من الأعشاب (**Thomma,2003**).

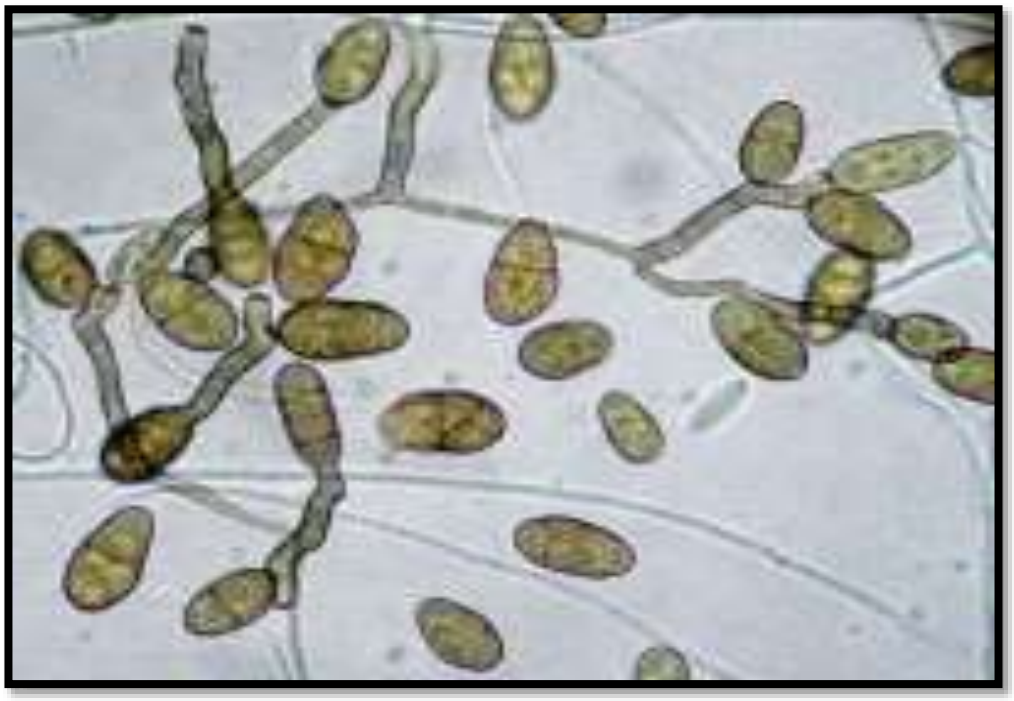
تعتمد انواع هذا الجنس في أمراضيتها على إنتاجها للأنزيمات الخارج خلوية(Extracellular enzyme)كالسيلوليزواللايبيز وغيرها فالنوع *A.alternata* له القدرة على إنتاج عدد كبير من الأنزيمات التي تمكنه من أصابة انواع عديدة من العوائل(Abaalkhail,2005; Fawzi*etal*.,2009).

ينتشر النوع *A. alternata* بصورة كبيرة في البيئة حيث يتواجد في التربة والهواء والماء ويعد من المسببات الرئيسية حيث يسبب تلوث الأغذية وبأمكانه ان يسبب الأمراض للأنسان والحيوان عن طريق السموم التي يفرزها الفطر في الغذاء (Elmorsy, 2006).

يسبب الفطر *A. alternata*امراضاً عديدة للنبات ابرزها العفن الألترناري في الخضراوات كالطماطا والفلفل والباذنجان وفي التفاح والشمام والعنب والفراوله (عبيد واخرون,2013).

تظهراعفان.*Alternaria* spp على شكل بقع زيتية أو سوداء مسطحة أو غائرة أوذات حواف محددة على الثماروالخضراوات أو بشكل مناطق متحللة كبيرة ومنتشرة .(الصقر,2009).كماتسبب بعض انواع هذا الجنس مرض Canker disease في اشجار Eucaliptus (Abdullah &Salih,2008). يصنف الفطر ضمن مجموعة الفطريات الناقصةDeutromycota وصنف Hyphomycetesمن رتبةMoniliales وعائلة Dematiaceae (Moubasher,1993; Seiferd, 1996) .ينتج الفطر ابواغاً لاجنسية(conidia) تسمى (phaeodioctyospores) وهي أبواغ ملونة ومقسمة بخطوط مستعرضة وطولية وهي الأساس في تصنيفة (Ellis,1971).

المستعمرات العائدة للنوع *A. alternata* تتميز بكونها ذات لون زيتوني أوبني زيتوني أو رمادي ,اما الحامل الكونيدي فيكون بسيطاً أومتفرعا ,مستقيم أو متموج مقسم ,شاحب إلى بني زيتوني ,اما الكونيدات منفردة أومتجهة في سلاسل طويلة بسيطة أو متفرعة تحتوي 2-1كونيدة متباينة بالأشكال من البيضوي أوالأهليجي إلى الصولجاني أو الكمثري المقلوب ,قهوائية زيتونية إلى قهوائية داكنة اللون ,ملساء إلى متثألة تحتوي 8-2 حواجز مستعرضة وواحدإلى عدة حواجز طويلة , يكون العنق غائبا أو اسطوانيا قصيراجدا.(Pryor &Michailides, 2002; Andrew *et al*., 2009).



الصورة 2 (حسن,2011)

٣-النتائج والمناقشه

٣-١عزل وتشخيص الفطريات

تم تشخيص الفطريات بالاعتماد على الطرق الروتينيه بحسب المفاتيح التصنيفيه ,بالاعتماد على المظهر الخارجي للمستعمره (Morphplogical features) وبالاعتماد على الصفات المجهريه (Microscopic features)**(عبد الله بن ناصر١٩٩٣ Moubasher,2005).**

٣-٢تاثير المستخلص الكحولي في النمو الشعاعي للفطريات

بينت نتائج تاثير المستخلص الكحولي على الفطر المعزول من بذور الباقلاء . ان هذاالمستخلص الكحولي اثرت تاثيرا مثبطامعنويا في نمو الفطر المختبر عند مستوى احتمال ٥%وبالقياس مع المقارنهوخاصة عند التركيز ١٥%. الجدول(1). وكانت معدلات اقطار المستعمرات تتناسب عكسيا مع تركيز المستخلص ,اذ يقل قطر نمو الفطر بزيادة التركيز المستخدم ,اما النسب المؤيه فقد كانت تزداد مع زيادة تركيز المستخلص .

كما اظهرت النتائج تفوق المستخلص الكحولي في تثبيط النمو الشعاعي للفطر المختبر , حيث بلغت معدلات اقطار المستعمرات الفطريه عند التركيز 15ملغم/ مل(**13.86**) ملم للفطر *A. alternata*, على التوالي في معاملة المستخلص الكحولي . وبالمقارنة مع معاملة السيطرة التي بلغت اقطار المستعمرات الفطريه فيها٩٠ملم. تتفق هذه النتائج مع (السعيدي,2012) والتي اكدت ان القلويد المعزول من بذور نبات الحلبة قد خفض من معدلات النمو الشعاعي للفطريات المختبره .يكمن الاثر السمي للمواد الفعاله النباتيه من خلال عدة ميكانيكيات تؤثر بها على الخليه الفطريه ,فهي قد تعمل على التداخل مع الاغشيه الخلويه وتغير نفاذيتها ,اوتتداخل مع العمليات الايضيه مثل سلسلة نقل الالكترونيات وامتصاص المغذيات وغيرها ,او تعمل على تثبيط ومسخ الانزيمات والبروتينات الخلويه(**Mishra,*etal*.2012**). مسببه ضررا شديدا في الجدار الخلوي والغشاء الخلوي والاحماض النووية وتشكيل القنوات الايونية في الاغشيةالخلوية **(Bakhari ,2009)** .

جدول(1):تاثير المستخلص الكحولي لقشور الرمان على النمو الشعاعي للفطر *A.alternata*

التركيز ملغم/ مل للمستخلص	المستخلص الكحولي	
	القطر (ملم)	التثبيط (%)
5	26.16	70.93
10	20.76	76.93
15	13.86	84.46
Control	-	90.00

٣-٣تاثير المستخلص الكحولي في انبات بذور الباقلاء في التربة المعقمة والغير المعقمة.

يتبين من النتائج في الجدول(2) ان المستخلص الكحولي المستخدم قد رفع من نسب انبات بذور الباقلاء في التربة.حيث تراوحت نسب انبات بذور الباقلاء لمعاملات مستخلص الرمان مابين (93_100%) في الترب المعقمه (83.33_100%) في الترب الغير معقمه , بالقياس مع معاملة المقارنه التي تراوحت فيها نسب الانبات مابين (66.66_70%) في الترب المعقمه والغير معقمه ,ويلاحظ ان نسب الانبات قد ازدادت مع زيادة التركيز المستخدم وذلك لان زيادة التركيز تؤدي الى زيادة تاثير المواد المضاده للفطريات وبالتالي انبات اكبرعدد ممكن من البذور وكذلك توفير الحماية الكافية للبذور من الفطريات المتواجده في التربة غير المعقمه التي قد تهاجم البذور وتؤثر في نسبانباتها بسبب ماتفرزه من مواد محلله للانسجه الداخليه للبذور (كزار,1986).وتتفق مع ماتوصلت (السعيدي,2012) بان القلويد المعزول من نبات الحلبة قد رفع من نسب انبات الباقلاء والسبانغ في التربه المعقمه وغير المعقمه وبجميع التراكيز المدروسه.

جدول(2) تأثير المستخلص الكحولي على انبات بذور الباقلاء في التربة

تركيز المستخلص الكحولي	التربة المعقمة	التربة الغير معقمة
5	93	83.33
10	100	93
15	100	100
CONTROL	70	66.66

الاستنتاجات والتوصيات Conclusion and Recommendation

الاستنتاجات

1-ان استخدام بعض المبيدات الكيميائية للسيطرة على الفطريات المرافقة لنبات الباقلاء في الحقل يؤدي الى الكثير من التأثيرات الجانبية فأنها فضلاً عن كونها ملوثات للبيئة فهي سامة ومسرطنة للإنسان

2-تمتاز المبيدات الكيميائية بخاصية التراكم في جزيئات التربة وهو ما يؤدي إلى موت وانقراض عدد كبير من الأحياء في التربة وكذلك تسربها إلى مصادر المياه وتأثيرها الضار في الأحياء المائية وانتقالها عبر السلسلة الغذائية للكائنات الحية الأخرى

3-استخدام المستخلصات الكحولية للنباتات كمضادات حيوية للفطريات يكون اقل تاثيرا من الناحية البيئية

التوصيات

1-يجب استخدام المستخلصات الكحولية للنباتات كمثبطات فطرية بسبب خطورة المبيدات الكيميائية على البيئة

2-تبين لنا من خلال الدراسة ان المستخلصات الكحولية لبعض النباتات تزيد من نسبة انبات البذور المزروعة في التربة لذا من الافضل استخدامها كأسمدة طبيعية بدل الاسمدة الكيميائية

3-يجب خزن البذور جافة لحين استخدامها لان تلك الفطريات تنمو عند وجود الرطوبة مما يسبب في تعفن تلك البذور وفسادها

Conclusion

This study included testing the effect of alcoholic extract of pomegranate peel on the radial growth of the fungus *Alternaria alternata* isolated from the seeds of the plant peas compared with the comparison treatment, as well as test the effect of the extract on the germination of the seeds of peas in the sterile and non-sterile soil,

The alcoholic extract had an impact significant inhibitor to the growth of fungus on food laboratory center steel P.D.A. Compared with the comparison treatment. As well as its effect is obvious in raising the percentage of germination of the seeds of peas in the sterile and non-sterile soil. The focus was 15 mg / ml, compared with most concentrations of 5 and 10 mg / ml.

المصادر:-

١- **أبـو بكـر , صـدر الـدين نـور الـدين .(٢٠٠٣)**. الافـات و الامـراض النباتيـة , الجـزء الاول . منظمـة الاغذيـة والزراعـة التابعـة للأمـم المتحـدة . مطبعـة الزراعـة . أربيـل , العراق.

٢- **ادم , مجيـد حسـن. (2000).**المقاومهالمتكاملـه لمـرض تعفـن البـذور فـي مـوت الطماطـا . اطروحة دكتوراه . كلية الزراعه . جامعة الموصل .

٣- **ديـوان ,مجيـدمتعب ويحـي و عبـد الـرحمن حسـن.(١٩٨٤)**. امـراض النبـات ؟العملـي .وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .هيئة المعاهد الفنيه .العراق.

٤- **الـراوي, خاشـع محمـود وخلـف الله ، عبـد العزيـز محمـد. (2000).** تصـميم وتحليـل التجارب الزراعية ،الطبعة الثانية. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.

٥- **الرحمـه , عبـد الله بـن ناصـر . (2005).** اساسـيات علـم الفطريـات . جامعـة الملـك عبدالله / السعوديه

٦- **سـرحان ,عبـد الرضـا طـه, محسـن,خلدون ياسـر وسـعدون,عبد الاميـر سـمير.(2001).**دراسـة كفـاءة بـذور الشـعيرفي عـدة منـاطق فـي محـافظتي القادسـيه وواسـط .مجلة القادسيه,المجلد(6),العدد(3),ص:83-94.

٧- **سـعيد ,كامـل كـزار .(١٩٨٦).** دراسـة تـاثير الفطريـات المعزولـه مـن الحنطـه وافرازاتهـا علـى الانبـات .المجلهالعراقيـه للعلـوم الزراعيـه (زانكـو). المجلـد(٤). العدد(٤). :١٦٣-١٧١.

٨- **السـعيدي , ولاء يـاس لهمـود .(٢٠١٢).** تقيـيم كفـاءة المستخلصـات المائيهوالكحوليـه لثمـار البلـوط وبـذور الحلبـه قياسـا بـبعض المبيـدات الفطريـه فـي السـيطره علـى الفطريـات المرافقه لبذور الباقلاء والسبانغ .رسالة ماجستير/كلية العلوم .جامعة القادسيه.

٩- **علـوان , صـباح لطيـف وحميـد , مهنـد محمـد.(2012).**اختبارتقـدير كميـة الكاربوهيـدرات والبروتينـات فـي بـذور البـاقلاء المعاملـه بالمبيـد بلتـانول وفطـر المقاومهالاحيائيـه*T. harzianum* لاصـناف البـاقلاء الخمسـهالمزروعه فـي الحقـل . مجلـة جامعة الكوفه . المجلد(٥), العدد(١), ص: ٦٠-٦٦.

١٠- **العادل, خالد محمد.(2006).** مبيدات الافات . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . كلية الزراعه . جامعة بغداد.

١١- **حسن, كوثر محمدعلي.(2011).** عزل وتشخيص أنواع الجنس *Alternaria* sppالمعزولة من الأجزاء النباتية وتقدير فعاليتها الأنزيمية . مجلة جامعة القادسية للعلوم الصرفة. المجلد(16) , العدد (3), ص : 1-18

12- Alghasham , AA.(2013). Cucurbitacin –apromising target for cancer therapy . International Journal of health science . 7(1).Pp: 77-89 .

13- Arif , M.; Chawla , S. ; Zaidi , N. W.; Rayar , J. K.; Variar , M. and Singh , U. S.(2012) . Development of specific primers for genus *Fusarium* and *F. solani* using rDNA Sub-unit and transcription elongation factor (TEF-1a) gene. African Journal of Biotechnology . Vol.(11). No.(2) .444-447.

14- Bkhari , F.M (2009). Antifungul activity of some medicinal plants used in Jeddah , Saudia Arabia . Mycophat. Vol.(7).No.(1).Pp. 51-57.

15- Dixit , S.N.; Tripathy , S.C.andUpadhyey , R. R.(1976). The antifungal Substance of flower (Rose indica) .Economic Botany. 30: 71-73.

16- Ikan,R.(1969). Natural products alabrotory guide. Academic press London &Newyork.3135.

17- Jeffry,C.(2005). Anew system of cucubitaceae attest classification of cucubitaceae . Bot. Zhum. No90:332-335.

18- Kagale , S.; Marimuthu, T.; Thaynmanavan, B.; NandaKumar , R. and Samiyappan, R.(2004). Antimicrobial activity and induction of systemic resistance in rice by leaf extract of *Datura metal* against

Rhizoctonia solani and *Xanthomonasoryzae* . Phtsiol.Mol. plant pathol . 65 (2).Pp: 91-100.

19- Kwon-chang ,k.J& Bennett ,T.E.(1992).medical mycologylea and bfebiger , philadephia. London p p: 866.

20-Lie , J.; Liu , X.; Ren ,J.; Sheng , F. & H U, Z. (2008). Invitro study on the interaction between thiophanatemethyle and human serum albumin .J. of photochemistry and photobiology . V. 94 (3).Pp:158-163

21- Makboul, A.m.&Baky , A.M.(1998). Pharmacogoncy. DarAL-Hamed for Poplisher and distribution . Amman .Jordan. 1st ed.

22- Marr , W.; Tan.; Gordell , G.A. , G.A.andPezzuo , J.M.(1991). Biological activity of novalmicrocyclic alkaloid from *albiziamara* detected on the basis of interaction with DNA. J.Nat. Prod., 54:1531-1542.

23-Mishra . A.K . and Vinit , K.M .(2012). Field survy for some fungal disease on egg plant . International Multidisciplinary Research Journal . Vol. (2).No. (9) . pp: 23.

24- Mohammd,H,M.(200٤). Influnce of *Peganumharmala*extact on the

25- Moubasher , A.H. (1993). Soil fungi in Qatar and other Arab contries . published by the center for scientific and Applied Research . university of Qatar , Qatar.

26-Nahla A.A.(2010). A trimethoxyellagic acid glucuronide from *Conocarpus erectus* leave isolation ,characterization and assay of an oxidant capacity . pharm Biol, 48:328-332.

27- Rashid , M . ; Ruhul Amin , A.B.M. and Rahman , F-(2010). Determination of effective dose of agarlic for cotrolling seed borne fungal disease of tomato. J. of yeast and fungal Research . Vol.(1). No.(9).Pp: 183-187.

28-Sambrook , J . and Russell, D. W.(2001). Molecular cloning. A laboratory manual .3th ed . cold spring Harbor (NY): cold spring Harbor Laboratory Press , N.Y.

29- Silverstein , R.M.; Bassler ,G.C.& Morrill, T.C.(2008). Spectrometric Identification of organic compounds . Jour. Wiley and sons , Inc.V.S.A., 6th ed .340pp.

30- Shoayeb B.M. , Abdel hameedd , E. and S. Baziad .(2013). Antimicrobial activity of Tannins extrects of different parts of *Conocarpus erectus* L. Vol.(3). Issue (2). 544-553.

31-Taffa, ErmiasT., Gurmessa, Chemedaf and Mariam, Sahile.(2013). In vivo Assay for Antagonistic Potentional of Fungal Isolate against Faba bean *(Botyrtisfabae*sard). Vol.(6).No.(3).Pp:183-189.

32- Li Y. et al. (2006) Evaluation of antioxidant properties of pomegranate peel extract in comparison with pomegranate pulp extract Food Chemistry/ 96/ 2/ Pages 254-260.

33- Ismail T., Sistili P., and Akhtar S. (2012) Pomegranate Peel and Fruit Extracts: A Review of Potential Anti-Inflammatory and Anti-Infective Effects Journal of Ethnopharmacology/ 143/ Pages 397-405.

34- Rahimi H. R. et al. (2012) A Comprehensive Review of Punica granatum (Pomegranate) Properties in Toxicological, Pharmacological, Cellular and Molecular Biology Researches Iranian Journal of Pharmaceutical research/ 11/ 2/ Pages 385-400.