عزل وتشخيص الفطريات المصاحبه لزراعه انسجه خمسة اصناف من نخيل التمر (*Phoenix dactylifera L.*) وتاثير المبيد الفطري البنليت" Benlate" في السيطرة عليها.

احمد ماضي وحيد المياحي علاء ناصر احمد عقيل عبود سهيم الخليفه

مركز ابحات النخيل / جامعه البصره

الخلاصه

نفذ هذا البحث في مختبرات مركز ابحات النخيل في جامعه البصرة خلال الموسم ٢٠٠٩ بهدف عزل وتشخيص الفطريات المصاحبه لزراعه انسجه نخيل التمر المزروعه خارج الجسم الحي وتاثير مبيد البنليت في السيطرة عليها . وتم تشخيص عدة اجناس فطرية عزلت من الأنسجة النباتية (البراعم القميه والابطيه والبادئات الورقيه) تابعة لخمسة اصناف من نخيل التمر (القنطار والعويدي والخضراوي والحلاوي والبرحي) . حيث سجل نوعين من الفطر *Chaetomium* على الأجزاء النباتية لصنف العويدي (*C. globosum* و*C. atrobrunneum*) . وسجل النوع (*C. strumarium*) على الصنف خضراوي وتواجد نوعين من الفطر *Aspergillus* sp. على اصناف قنطار ونوع أخر على الصنف عويدي والفطر *Aspergillus niger* على صنف الخضراوي . كما سجلت ثلاثة انواع من الفطر *Fusarium* sp. على اصناف القنطار والعويدي والخضراوي كلاً على حده . اما البراعم الزهرية فقد سجلت ظهور الفطريات (*Aspergillus* sp و *Gilmaniella humicola* و *F. solani*) على اصناف حلاوي . فيما سجل نوعين من الفطر (*Alternaria* sp.) على صنف برحي . كما بينت نتائج الدراسه ان تغطيس الاجزاء النباتيه قبل الزراعه (البراعم القميه والابطيه والبادئات الورقيه والبراعم الزهريه) بمبيد البنليت بالتركيزين (٧٥ و ١٥٠) ملغم/ لتر من الماء المقطر المعقم لمدة ثلاث دقائق ساهم في الحد من التلوث بالفطريات مقارنه بعدم تغطيسها (معاملة المقارنه) . ولوحظ انخفاض النسبه المئويه للتلوث الفطري للأجزاء التي غطست بمبيد البنليت بتركيز ١٥٠ ملغم / لتر الى (٤.١٦ % و ٠.٠% و ٠.٠ % و٤.١٦ % و٤.١٦ %) لاصناف القنطار والعويدي والخضراوي والحلاوي والبرحي على التوالي مقارنه بعدم التغطيس التي بلغت النسبه المئويه للتلوث بالفطريات فيها (٢٩.١٦ % و ٣٧.٥ % و ٢٠.٨٣ % و ٣٣.٣٣ % و ٤١.٦٦ %) للاصناف الخمسه المدروسه على التوالي .

المقدمه

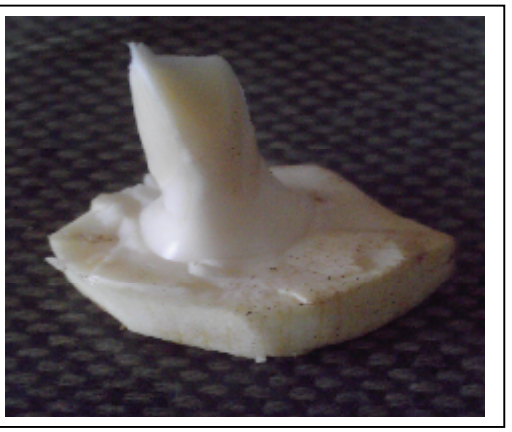
تعد نخله التمر *phoenix dactylifera* L. من اهم اشجار الفاكهه في الكثير من الدول العربيه ومنها العراق ، وتشتهر محافظه البصرة بتنوع وجودة اصناف النخيل فيها الا ان اعداد النخيل انخفض في هذه المحافظه من عشرة ملايين نخله الى اقل من ثلاثه ملايين نخلة (الجهاز المركزي للاحصاء , ٢٠٠٠) . وتعتبر زراعه الانسجه من اهم التقنيات المستخدمه في الإكثار ، وان إكثار نخيل التمر بالزراعه خارج الجسم الحي (*In vitro*) اصبح امرا ضروريا لضمان تجديد مزارع النخيل وإكثارها.

تتعرض الانسجه المزروعه خارج الجسم الحي إلى العديد من الملوثات الفطريه والبكتيريه وخاصه في مرحله النشوء Initiation stage وهي المرحله الاولى من مراحل الإكثار الدقيق على الرغم من اجراء عملية التعقيم السطحي للاجزاء النباتيه قبل زراعتها.ان هذه الملوثات قد تكون متغلغله داخل النسيج النباتي او ربما تكون على سطحه ولكنها مقاومه للتعقيم السطحي (1987,Tisserat) . وهذه الملوثات تعد من المعوقات الرئيسيه التي تواجه زراعه انسجه نخيل التمر لما تسببه من انخفاض في معدل النباتات الحيه والذي لا يتلاءم مع كون هذه الطريقه وجدت للإكثار التجاري . ان تلوث الاجزاء النباتيه المزروعه بالكائنات الدقيقه يؤدي إلى تلف الجزء النباتي بفعل النواتج الايضيه التي تفرزها هذه الكائنات او بفعل الانزيمات او المركبات السامه لتلك الكائنات (Bohojowani و Razdan, 1983) . تعد الفطريات واحدة من اهم واكثر الملوثات التي تصيب الانسجه النباتيه المزروعه مخبريا مسببه ضررا لها وبالتالي موتها .ان تشخيص المسببات المرضيه هو الاساس في استخدام الطرق الملائمه للقضاء عليها ، استخدم مبيد البنليت في السيطرة على الملوثات التي تسببها الفطريات اذ يعتبر من المبيدات الجهازية التي تنتمي الى مبيدات بنزيميدزول والتي تؤثر على الخليه الفطريه دون الخليه النباتيه (شعبان والملاح , ١٩٩٣ ; العادل ,٢٠٠٦) . لذا فقد اقتضت الضرورة إلى اجراء مثل هذه الدراسه بغيه عزل وتشخيص الفطريات المرافقه لزراعه الاجزاء النباتيه المختلفة وهي البراعم القمية والبراعم الابطيه والبادئات الورقيه والسماريخ الزهريه والمستاصله من اصناف العويدي والقنطار والخضراوي والحلاوي والبرحي .

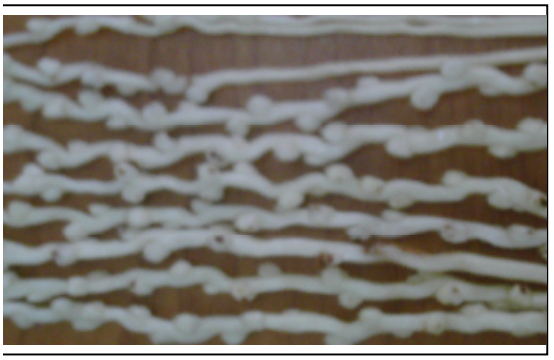
المواد وطرائق العمل

استؤصلت البراعم الطرفيه Shoot tip والبراعم الابطيه Axilary bud والبادئات الورقيه Leaf primordia من فسائل اصناف مختلفه من نخيل التمر وهذه الاصناف هي (العويدي والقنطار والخضراوي) والبراعم الزهريه الماخوذة من اشجار النخيل لصنفي (الحلاوي والبرحي) وكما موضحه في اللوحه (١ و ٢). وضعت الاجزاء المستاصله في محلول مضاد للاكسدة "Antioxidant Solution" والذي يتكون من ١٥٠ ملغم / لتر حامض الستريك و ١٠٠ ملغم / لتر حامض الاسكوربك لإيقاف عمليه الاكسدة ومنع اسمرار الانسجه المراد زراعتها وتراكم المواد الفينوليه على اسطحها (Zaid , ١٩٨٤) . اجريت عمليه التعقيم السطحي بعد تجزئة البراعم القميه إلى اربعه اجزاء متساويه ، تجنبا لحدوث تلوث البرعم القمي باكمله (Mater , ١٩٨٦) . وتمت متابعه التعقيم بوضع البراعم القميه والابطيه والبادئات الورقيه المستاصله في محلول هايبوكلورايت الصوديوم بتركيز ٢٠% حجماً : حجم مع إضافه قطرة واحدة من المادة الناشرة " Tween-20" لكل 100 مل ولمدة ٢٠ دقيقه ، بينما وضعت البراعم الزهريه في محلول هيبوكلوريت الصوديوم بتركيز ٣% حجما : حجم وكان بقاء الاجزاء النباتيه في مادة التعقيم ثلاثه دقائق ، بعدها استخرجت الاجزاء النباتيه من محلول التعقيم وغسلت بالماء المقطر المعقم ثلاث مرات وتمت هذه العمليه داخل منضدة انسياب الهواء الطبقي " Laminar Air Flow Cabinet " المعقمه مسبقا باستعمال كحول الايثانول والفورمالديهايد المخفف بالماء المقطر المعقم . وزرع كل ربع برعم طرفي في داخل انبوبه زجاجيه معقمه وسدت فوهتها بالقطن الطبي وغلفت اعناقها باوراق الالمنيوم واحتوت انابيب الزراعه على الوسط الغذائي المكون من املاح (MS) الموصوفه من Murashige و Skoog (1962) واضيف إليها المواد التاليه بالتراكيز المتبته بالملغم / لتر وكما يلي : فوسفات الصوديوم (١٧٠) ، سلفات الادنين (٤٠) ، سكروز (٣٠٠٠٠) ، ميزاينو سيتول (١٠٠) ، تيامين (٠.٥) ، مسحوق الفحم المنشط (٢٠٠٠) والاكر (٦٠٠٠) . ولتحفيز الاجزاء النباتيه على تكون الكالس الاولي زود الوسط "NAA" α-Naphthalene acetic acid بتركيز ٣٠ ملغم / لتر و "2iP" Isopentenyl adenine بتركيز ٣ ملغم / لتر، وقد حضنت الزروعات في الظلام المستمر وعلى درجه حرارة (27 ± 1) م. اجريت متابعات يوميه للزروعات للكشف عن حالات تلوث الاجزاء النباتيه المزروعه داخل انابيب الزراعه وعزلها بغيه تشخيصها. حضر تركيزين من المبيد الفطري البنليت بهدف دراسه تاثير المبيد الذكور في السيطرة على التلويثات التي تسببها الفطريات وهما (٧٥ و ١٥٠) ملغم / لتر من الماء المقطر المعقم . وجرى تغطيس الاجزاء النباتيه فيها لمدة ثلاثه دقائق مع متابعه عمليات التعقيم المعتادة قبل الزراعه . اما عملية عزل الفطريات وتشخيصها تمت بعد ظهور حالات التلوث الفطري وذلك بغسل القطع بماء

مقطر معقم بغية إزالة اثار الوسط الغذائي المستخدم لزراعه الانسجه لعدة مرات تم نشفت بورق ترشيح معقم ، بعدها نقلت هذه القطع بواسطه ملقط معقم إلى اطباق بتري بقطر ٩ سم حاويه على الوسط الزرعي مستخلص البطاطا والدكستروز والاكر (PDA) المعقم بجهاز التعقيم البخاري والمضاف إليه المضاد الحياتي Chloramphenicol بتركيز ٢٥٠ ملغم/لتر وحضنت على درجه حرارة ٢٥ ± ٢°م لمدة ٣ ٧ ايام بعدها فحصت وعزلت الفطريات وتم تنقيتها لغرض التشخيص . اعتمدت تشخيص الفطريات الناميه على Ellis (١٩٧١ و ١٩٧٦) و Barnett و Hunter (١٩٧٢) و Domsch واخرون (١٩٨٠) و Arx واخرون (١٩٨٦)



لوحه (١) المراحل الاخيرة لتشريح فسائل نخيل التمر صنف القنطار حتى الوصول الى البرعم القمي (apical bud) محاطا بالبادئات الورقية (leaf primordia) .



لوحه (٢) المشاريح الزهريه المستخدمه في إكثار نخيل التمر صنف الحلاوي خارج الجسم الحي بعد تجزئتها وتعقيمها .

نفذت تجارب تاثير تغطيس الاجزاء النباتيه بالمبيد الفطري البنليت في النسبه المئويه للاصابه بالفطريات لكل صنف على حده كتجارب بسيطه وحسب التصميم العشوائي الكامل ، واجري اختبار الفرق بين المتوسطات باستخدام اقل فرق معنوي المعدل (R.L.S.D) وبمستوى احتمال ١% اعتمادا على (الراوي وخلف الله ,١٩٨١) .

النتائج والمناقشه

تنمو العديد من الفطريات في وسط زراعة الانسجه النباتيه وتظهر بشكل مستعمرات ملونه وان الاصناف المختلفه تصاب بانواع معينه من الفطريات حيث اظهرت انسجه نخيل التمر صنف العويدي المزروعه مخبريا تلوتها بالفطريات التاليه وهي *Chaetomium globosum* ويتميز لون المستعمرة الفطريه الناميه فيها بلون بني مشوب بالابيض . *C. atrobrunneum* التي يتميز نمو المستعمرة فيها بلون ابيض مخضر وبشكل زوائد منتظمه *Aspergillus* sp. ٣ وفيها تكون المستعمرة الفطريه الناميه بلون اصفر وذات حواف بيضاء منقطه *Fusarium* sp. 3 تتميز المستعمرة الفطريه بلون ابيض مصفر (جدول ١) (لوحه ٤). اما انسجه نخيل التمر صنف القنطار المزروعه مخبريا فاظهرت اصابتها بانواع معينه من الفطريات وهي *Eurotium amstelodami* التي يتميز نمو المستعمرة فيها بلون اخضر فاتح متدرج *Aspergillus* SP.١ يتميز لون المستعمرة فيه بلون بني داكن . فضلا عن عن تسجيل إصابتين اخريين من الفطريات التي تصيب انسجه القنطار وهما *Aspergillus* sp. 2 التي يتميز نمو المستعمرة فيها بلون اخضر فاتح بنقاط سوداء *Fusarium* sp. 2 لون المستعمرة الفطريه ابيض منتشر الى وردي (جدول ١) (لوحه ٥) .كما اظهرت نتائج العزل والتشخيص اربعه مستعمرات فطريه تعود لفطريات مختلفه تصيب انسجه نخيل التمر صنف الخضراوي المكترة مخبريا وهذه الفطريات هي *A. niger* حيت تتميز لون المستعمرة الفطريه بلون اسود مخبب *C. strumarium* يكون لون المستعمرة الناميه بلون بني مخبب ومشوبه بنقاط سوداء دائريه . *Fusarium* sp.١ تتميز المستعمرة بلون ابيض قطني منتشر .*pencillium* sp تتميز المستعمرة الفطريه بلون اخضر فاتح (جدول ١) (لوحه٦) .

جدول (١) الفطريات المعزوله من انسجه نخيل التمر(البراعم القميه والابطيه والبادئات الورقيه) لاصناف العويدي والقنطار والخضراوي المزروعة خارج الجسم الحي (*In vitro*)

الفطريات المعزوله	لون المستعمرة	الصنف
Aspergillus sp. 1	بني غامق	قنطار
Aspergillus sp. 2	اخضر فاتح بنقاط سوداء	قنطار
Aspergillus sp. 3	اصفر حواف بنقاط بيضاء	عويدي
A. niger	اسود مخبب	خضراوي
Chaetomium atrobrunnenm	ابيض مخضر بشكل دوائر	عويدي
C. globosum	بني مخبب بشكل نقاط بيضاء دئرية	عويدي
C. strumarium	بني مخبب بنقاط سوداء دائرية	خضراوي
Eurotium amstelodami	اخضر فاتح متدرج اللون	قنطار

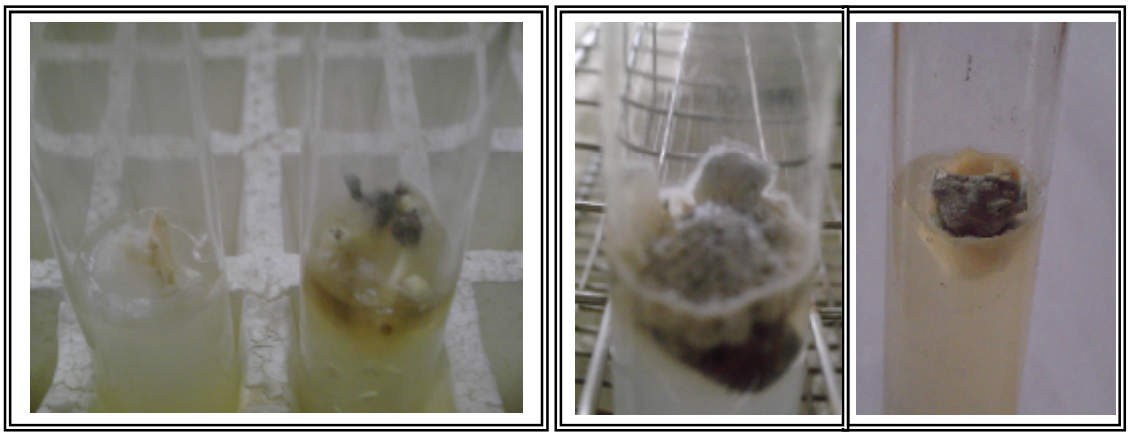
Fusarium sp. 1	ابيض منتشر قطني	خضراوي
Fusarium sp. 2	ابيض منتشر الى وردي	قنطار
Fusarium sp. 3	ابيض مصفر	عويدي
Pencillium sp.	اخضر فاتح	خضراوي

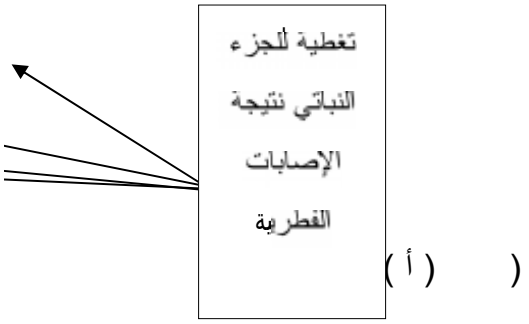
كما اظهرت الدراسه ان البراعم الزهريه المزروعه مخبريا تتعرض هي الاخرى الى الملوتـــات الفطريه شانها في ذلك شان البراعم المستاصله من فسائل النخيل .وكما موضحه في الجـــدول(٢) لوحه ٧ و ٨

الفطريات المعزوله	لون المستعمرة	الصنف
Alternaria sp. 1	اسود مخضر	برحي
Alternaria sp. 2	اسود مخضر غامق	برحي
Aspergillus sp. 1	اخضر غامق	برحي
Aspergillus sp. 2	رمادي الى بنيي فاتح	حلاوي
Fusarium solani	ابيض مصفر	حلاوي
Fusarium sp.	ابيض مصفر شعاعي النمو	حلاوي
Gilmaniella humicola	رمادي مسود منتشر	حلاوي

Pencillium sp.	اخضر فاتح	برحي

جدول (٢) الفطريات المعزوله من البراعم الزهريه لصنفي الحلاوي والبرحي والمزروعه خارج الجسم الحي (*In vitro*).

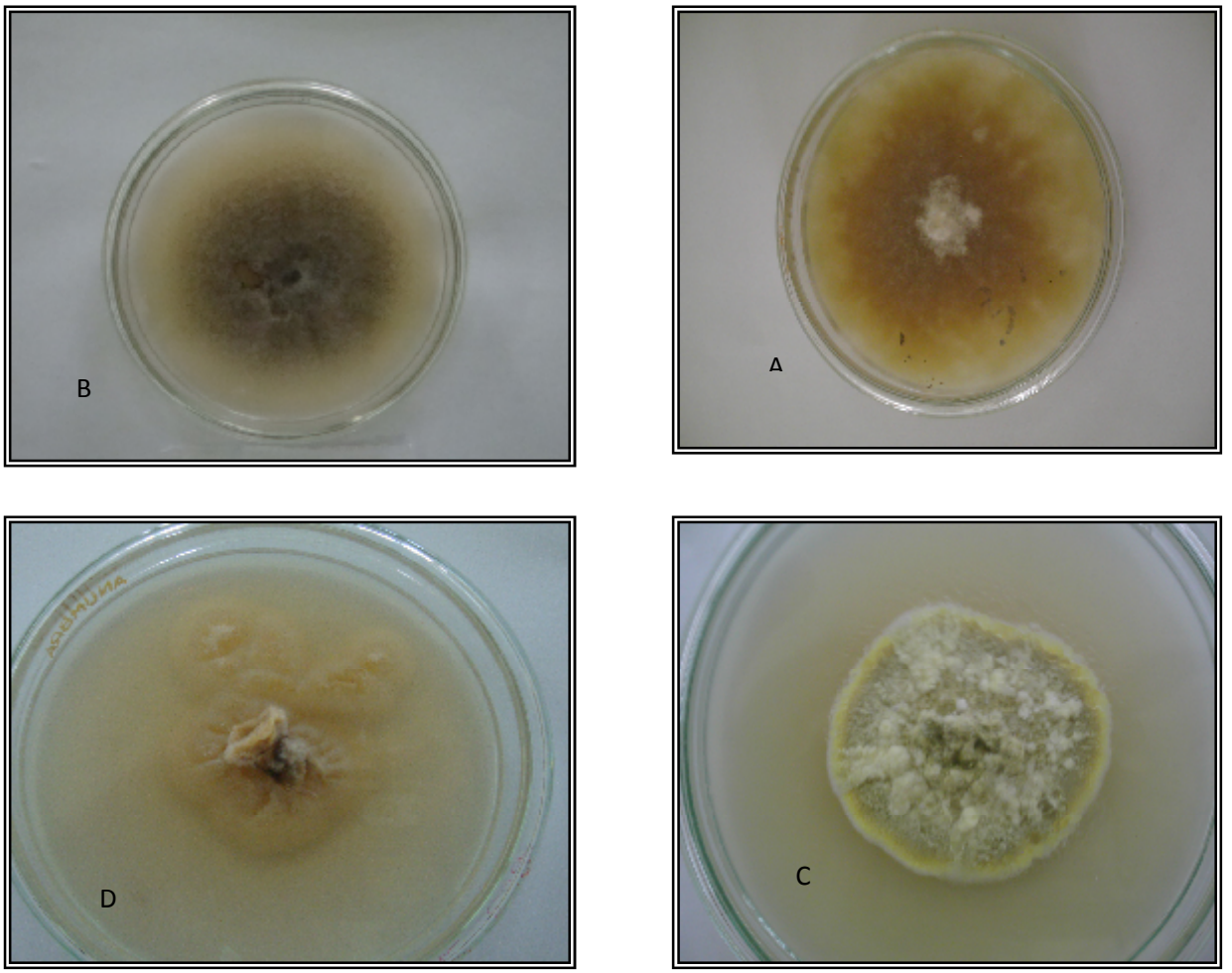




(أ) (ب) (ج)

لوحه (٣) تلوث الانسجه النباتيه المزروعه خارج الجسم الحي .

(ا) البراعم القمية (ب) البراعم الابطيه (ج) البراعم الزهريه



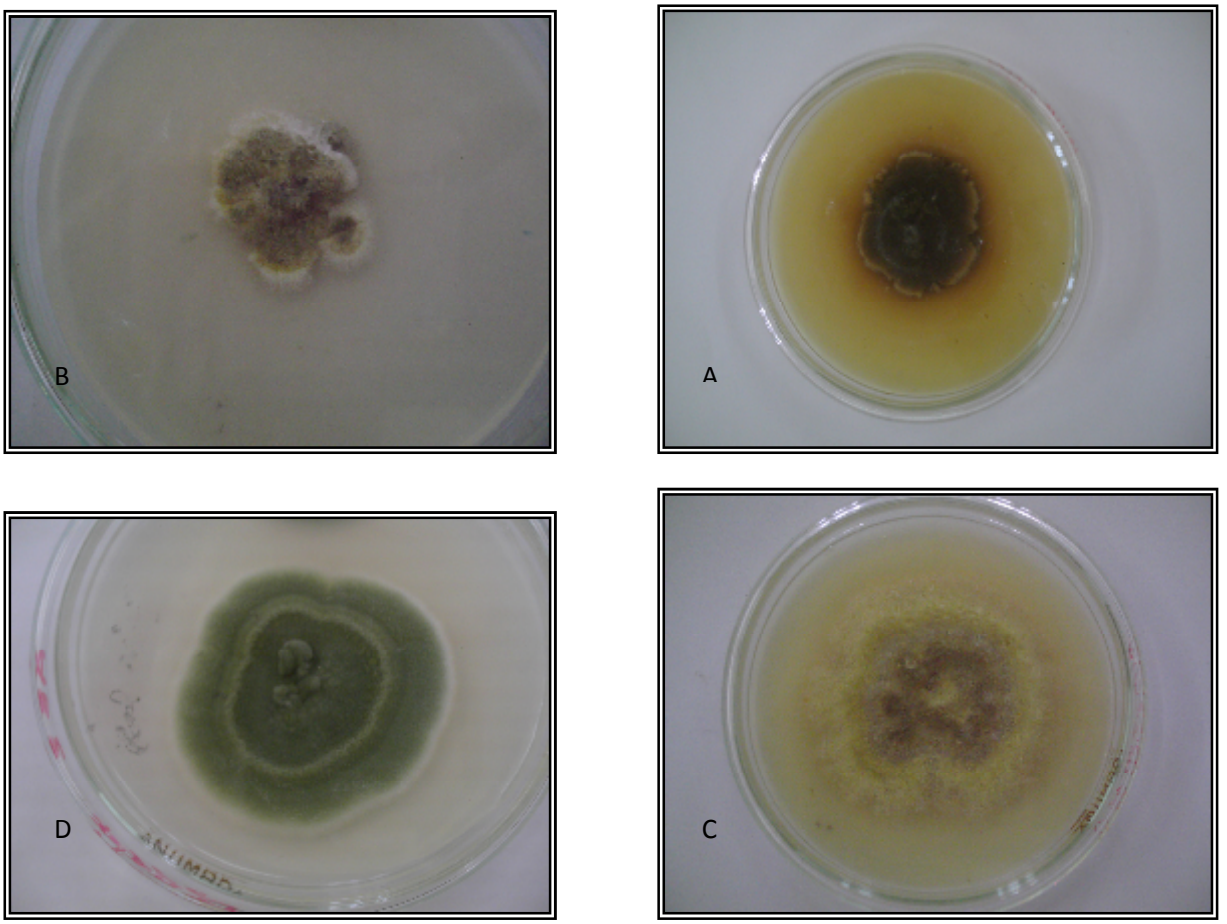
لوحه (٤) الفطريات المعزوله من انسجه البراعم القميه والابطيه والبادنات الورقيه المزروعه خارج الجسم الحي لنخيل التمر صنف العويدي .

C. globosum A

C. atrobrunnenm B

Aspergillus sp. 3-C

Fusarium sp.3 - D



لوحه (٥) الفطريات المعزوله من انسجه البراعم القميه والابطيه والبادنات الورقيه المزروعه خارج الجسم الحي لنخيل التمر صنف العويدي .

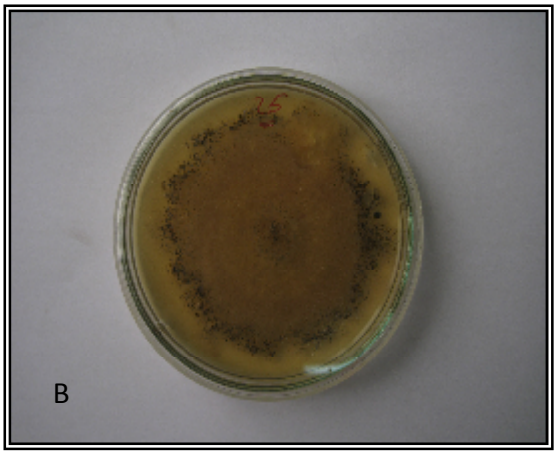
Aspergillus sp.1 -A

Aspergillus sp. 2 –B

E. amstelodami -C

Pencillium sp.-D

A


B

C

D

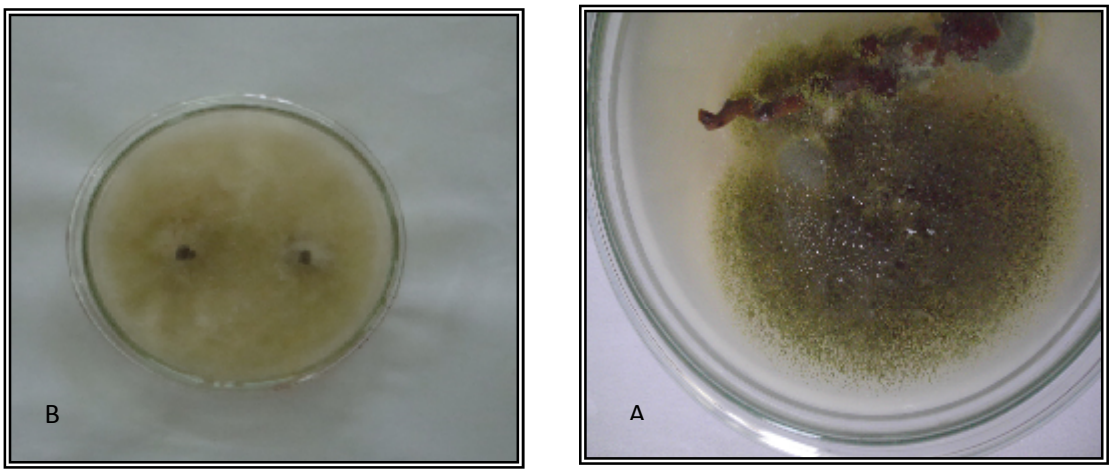
لوحه (٦) الفطريات المعزوله من انسجه البراعم الفميه والابطيه والبادنات الورقيه المزروعه خارج الجسم الحي لنخيل التمر صنف الخضراوي.

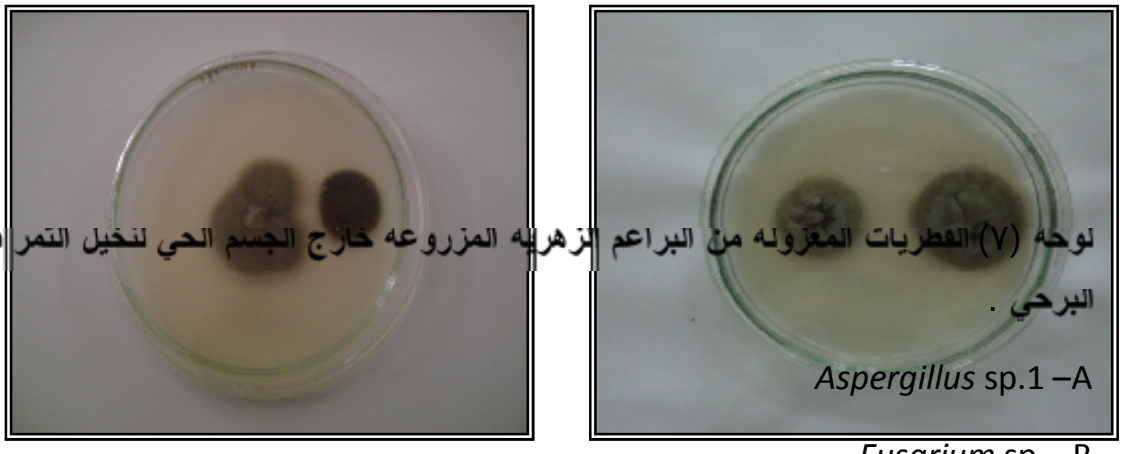
A. niger -A

C. strumarium –B

Fusarium sp.*1* –C

Fusarium sp.*2* -D





لوحه (٧) الفطريات المعزوله من البراعم الزهريه المزروعه خارج الجسم الحي لنخيل التمر صنف البرحي .

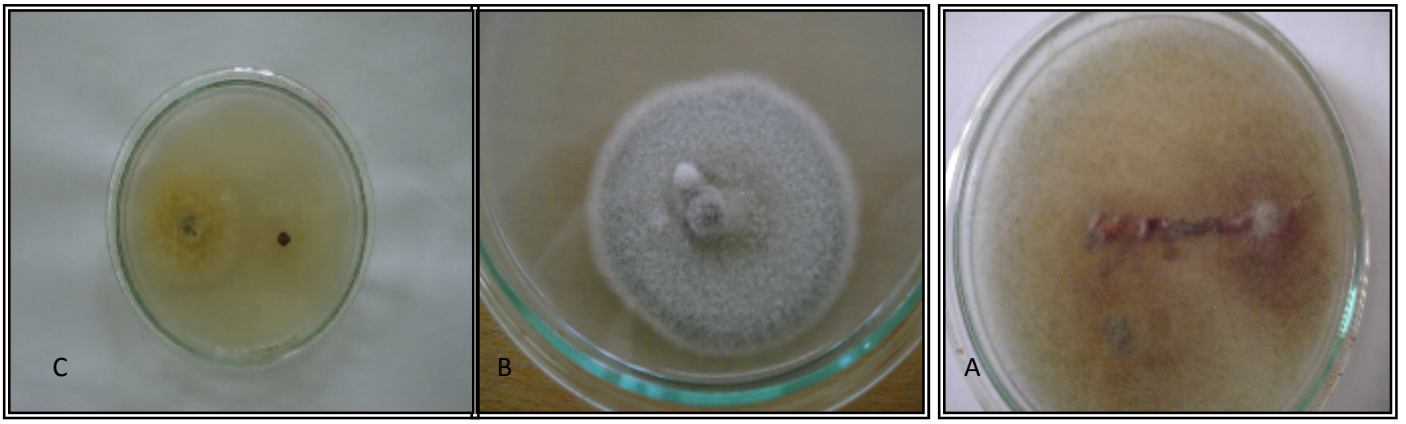
Aspergillus sp.1 –A

Fusarium sp. –B

Alternaria sp. 1-C

Alternaria sp. 2-D

D C



لوحه (٨) الفطريات المعزوله من البراعم الزهريه المزروعه خارج الجسم الحي لنخيل التمر صنف الحلاوي.

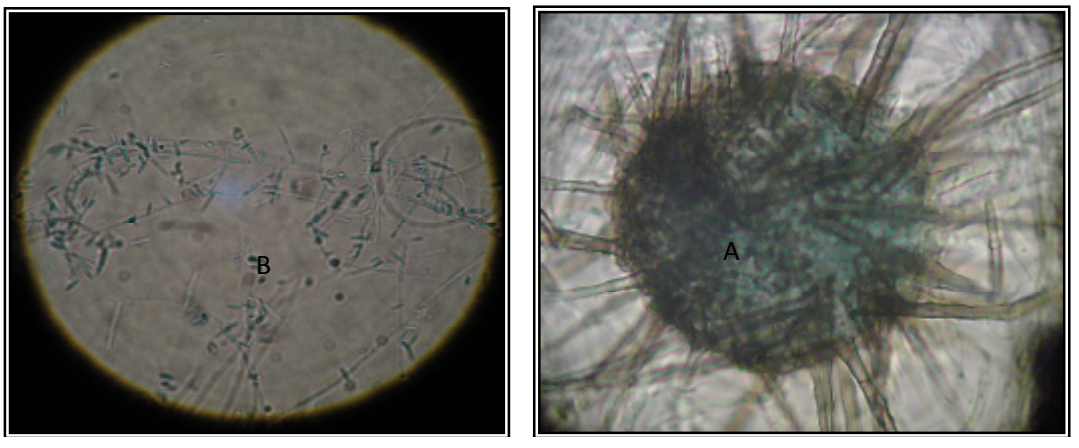
Aspergillus sp.- A

G. humicola -B

F. solani - C

B

كما توضح اللوحه ٩ الجسم التمري وسبورات الفطر المشخصه تحت المجهر الضوئي والمعزوله من البراعم القميه والزهريه لصنفي العويدي والحلاوي على التوالي .



B A

لوحة (٩) تشخيص الفطريات تحت المجهر الضوئي والمعزوله من البراعم القميه والبراعم الزهريه (بقوة تكبير X 40)

A- الجسم الثمري للفطر *C . atrobrunnenm*

B–سبورات الفطر *G. humicola*

ان مشكلة التلوث التي تتعرض لها الانسجه النباتيه المزروعه تسبب تلفا للجزء النباتي المزروع وسرعه تحطم انسجته وبالتالي موتها ، حيث تبدو الانسجه النباتيه المزروعه مغطاة تماما بعد فترة قصيرة من ظهور الإصابه وان هذه الانسجه المصابه تتميز ببطيء نموها وبالتالي موتها (لوحة ٣) .ان التغطيه التامه للانسجه تسبب في اختناقها وتؤدي في النهايه الى موت الانسجه (omamor واخرون , ٢٠٠٧) . اوقد يعود موت الانسجه نتيجه لتعرضها الى الإصابات الفطريه الى ان الفطريات تفرز موادا ذات تاثير مضاد لنمو الانسجه . فقد ذكرا (Obuekwe و Osagie , ١٩٨٩) الى ان هنالك انواعا معينه من الفطريات تنتج Oxalate وموادا سامه تؤثر على الانسجه المزروعه مسببه موتها .

ان اختلاف الإصابه في الاصناف المدروسه قد يعود إلى العوامل الوراثيه فاصناف نخيل التمر تختلف عن بعضها البعض في تركيباتها الوراثيه التي تتحكم في التعبير عن الصفات المورفولوجيه والفسلجيه (ابو زيد , ٢٠٠٠) .

اظهر الجدول (٣) ان اعلى معدل لانخفاض النسبه المئويه للتلوث الفطري للاجزاء النباتيه (البراعم القميه و الابطيه والبادئات الورقيه) المعامله بمبيد البنليت بتركيز ١٥٠ ملغم/لتر بلغت (٤.١٦% و ٤.١٦% و ٠.٠ %) للاصناف الفنطار والعويدي والخضراوي على التوالي مقارنه بعدم التغطيس اذ بلغت النسبه المئويه للتلوث الفطري (٢٩.١٦% و ٣٧.٥٩% و ٢٠.٨٣%) على التوالي للاصناف المذكورة سابقا.

ويبين الجدول (٤) ان اعلى معدل لانخفاض النسبه المئويه للتلوث الفطري للبراعم الزهريه المعامله بمبيد البنليت بتركيز ١٥٠ملغم/لتر بلغت (٠.٠% و ٤.١٦%) للاصناف الحلاوي والبرحي على التوالي مقارنه بعدم التغطيس اذ بلغت النسبه المئويه للتلوث الفطري(٢٠.٨٣%و٣٣.٣٣%)

الصنف	الفطريات المعزوله	نسبه التلوث الفطري%

للصنفين السابقين على التوالي .

حيث تظهر نتائج الجدولين السابقين ان تغطيس الاجزاء النباتيه قبل الزراعه بمبيد البنليت وبالتركيزين (٧٥و ١٥٠) ملغم / لتر من الماء المقطر المعقم اثبتت فعاليتها في السيطرة على التلوث ونمو الفطريات لكافه الاجزاء النباتيه المستاصله من الاصناف المختلفه المدروسه مقارنه بعدم التغطيس ، واظهر التركيز ١٥٠ ملغم / لتر منه فعاليته في تقليل نسبه التلوث بالفطريات مقارنه بالتركيز ٧٥ ملغم / لتر من مبيد البنليت ، قد يعود انخفاض النسبه المئويه للتلوث الفطري بالتركيز ١٥٠ملغم/لتر لتثبيط نمو الخليه الفطريه نتيجه للتماس المباشر مع المبيد ولفترة طويله مما يجعل المبيد اكثر جاهزيه وبالتالي نفاد جزيئات المبيد الفعاله داخل الخليه الفطريه وتوفر الموضع الحساس للخليه الفطيه (Hewitt ,١٩٩٨) .

يعد من المبيدات التي تعمل على ايقاف نمو الفطريات عن طريق التاثير في صناعه الحامض النووي DNA والتاثير في عمليات انقسام الخليه والتاثير في عمليه انفصال الكروموسومات وقد تؤدي إلى تكسير الكروموسومات في الخليه الفطريه (شعبان والملاح , ١٩٩٣ ; العادل ,٢٠٠٦) .

جدول (٣) تاثير تغطيس الاجزاء النباتيه بالمبيد الفطري البنليت في النسبه المئويه للتلوث بالفطريات .

الصنف	الفطريات المعزوله	نسبه التلوث الفطري%		
فطار	*Aspergillus* sp. 1	12.5	8.33	0.0
	Aspergillus sp. 2	4.16	0.0	0.0
	E. amstelodami	8.33	4.16	4.16
	Fusarium sp. 2	4.16	0.0	0.0
	معدل الاصابه بالفطريات لصنف فطار	29.16c	12.5b	4.16a
عويدي	*C. atrobrunnenm*	12.5	8.33	4.16
	C.globosum	8.33	4.16	0.0
	Fusarium sp. 3	8.33	4.16	0.0
	Aspergillus sp. 2	8.33	0.0	0.0
	معدل الاصابه بالفطريات لصنف عويدي	37.5c	16.65b	4.16a
خضراوي	C*. strumarium*	8.33	4.16	0.0
	A. niger	4.16	0.0	0.0
	Pencillium sp.	4.16	0.0	0.0
	Fusarium sp. 1	4.16	0.0	0.0
	معدل الاصابه بالفطريات لصنف خضراوي	20.83b	4.16a	0.0a

		تركيز مبيد البنليت (ملغم / لتر)		
		مقارنة	75	150
حلاوي	*Aspergillus* sp. 1	12.5	0.0	0.0
	F. Solani	8.33	4.16	0.0
	G. humicola	12.5	4.16	0.0
	معدل الاصابه بالفطريات لصنف حلاوي	33.33c	8.32b	0.0 a
برحي	*Aspergillus* sp. 1	4.16	0.0	0.0
	Alternaria sp. 1	12.5	4.16	0.0
	Alternaria sp. 2	12.5	8.33	4.16
	Pencillium sp.	4.16	0.0	0.0
	Fusarium sp. 1	8.33	4.16	0.0
	معدل الاصابه بالفطريات لصنف برحي	41.66c	16.66b	4.16a

جدول (٤) تاثير تغطيس البراعم الزهريه بالمبيد الفطري البنليت في النسبه المئويه للتلوث بالفطريات

المصادر

ابو زيد ، الشحات نصر (٢٠٠٠) . الهرمونات النباتيه والتطبيقات الزراعيه ، الدار العربيه للنشر والتوزيع ، مصر . ٢٠٠٠.

الجهاز المركزي للأحصاء (٢٠٠٠).المجموعه الاحصائيه السنويه . بغداد. جمهوريه العراق .

الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (١٩٨٠) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل . دار الكتب للطباعة والنشر. ٤٨٦ صفحة .

شعبان ، عواد ونزار مصطفى الملاح (١٩٩٣) . المبيدات . دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل . ٥٢٠ صفحة .

العادل ، خالد محمد (٢٠٠٦) . مبيدات الافات . مفاهيم اساسيه ودورها في المجالين الزراعي والصحي كلية الزراعة-جامعة بغداد . ٤٤٢ صفحة .

Arx, J.A;Guarro ,J. and Figueras , M.J. (1980) . The ascomycetes genus Chaetomium . Nova Hedwigia Heft cramer 84J. PP.200.

Barnett, H. L. and Hunter, B. B. (1972) . Illustrated genera of imperfect fungi, Burgess Publishing Company, Minnesota . U.S. A.

Bohojowani,S.S and Razdan,M.K.(1983).Plant tissue culture ,Theory and practice . Elseveir pub. The Netherlands .pp 158-166.

Domsch, K. H ; Gams, W. and Anderson, T. H. (1980). Compendium of soil fungi . Vol. 1. Academic Press. London. New York, Toronto, San Francisco. 859 pp.

Ellis, M. B. (1971) . Dematiaceous hyphomycetes Common wealth. Mycol . Inst . London. 608.

Ellis, M. B. (1976) . More dematiaceous hyphomycetes Common wealth . Mycol . Inst . London .

Hewitt,H.G.(1998). Fungicidesin crop protection . UK at the University press.Cambridge.221.pp.

Mater,A.A. (1986). In in vitro propagation of (*Phoenix dactylifera* L.). Date Palm J. 4:137-152.

Murashig,T.and Skoog,F.(1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures Physio.Plant.15:473-497.

Obuekwe CO, Osagie IJ. (1989). Morphological changes in infected wiltresistant and wilt-susceptible oil palm progenies and hydrolytic enzyme activities associated with *Fursarium oxysporum* f sp elaeidis pathogens, Oeagureux, 44 (11): 8-9.

Omamor ,I. B.; Asemota A.O.; Eke, C. R. and Eziashi, E. I.(2007**).** Fungal taminants of the oil palm tissue culture in Nigerian institute for oil palm research (NIFOR). African Journal of Agricultural Research Vol. 2 (10), pp. 534-537.

Zaid, A. (1984). In vitro browning of tissues and media with special emphasis to date palm cultures: A review .Date Palm J. 3:269-275.

Isolation and diagnose of fungi associated with the cultivation of tissues of five cultivars of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) and the effect of fungicide Benlate in control .

A. M. W.AL-Mayahi A. N. Ahmed A. A.S.Al-khalifa

Date Palm Research Center - University of Basrah

Abstract

this study was Carried during the growing season 2009 in the laboratories of the Date Palm Research Center at the University of Basra, the aim of this study to isolate and diagnose fungi associated with the cultivation of date palm tissue and the effect of fungicide Benlate in control . Where isolated and diagnosis of several species fungal of five different cultivars of date palm (Quantar , Auwaidy , Khadrawi , Hillawi and Brahi). Where record two types of fungus *Chaetomium* on explants of the Auwaidy cultivar (c. *atrobrunnenm* and *C. globosum*) and record type (*C. Strumarium*) on Khadrawi cultivar . Recorded presence of two types of the fungus *Aspergillus* sp. On Quantar cultivar and another type of fungi on Auwaidy cultivar . Fungi *Aspergillus niger* on Khadrawi cultivar . Also recorded three types of the fungus *Fusarium* sp. on cultivars (Quantar, Auwaidy and Khadrawi) separately.Wheras the flower buds were recorded fungi (*Aspergillus* sp. .*F.solani* and *Gilmaniella humicola*) on the Halawi cultivar. And recorded two types of the fungus *Alternaria* sp. On the Barhi cultivar . The study also demonstrated that dipping explants (Apical buds, axillary buds, leafs primordial and flower buds) in Benlate with

concentrations (75 and 150 mg / L) for three minutes contributed to the reduction of pollution fungi compared with non-immersion (treatment control). The percentage of contamination decreased to (4.16% , ٤.١٦% , 0.0% ,0.0% and 4.16%) at Benlate 150 mg / L, for cultivars Quantar , Auwaidy, Khadrawi , Hillawi and Brahi respectively compared to the treatment of control (non-immersion) that the percentage of pollution fungi which (29.16% and 37.5% and 20.83% and 33.33% and 41.66% for five cultivars under study respectively.