دراسه سبب موت نبيتات نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L الناتجه من الزراعه النسيجيه

رامز مهدي صالح الاسدي
مركز أبحاث النخيل / جامعة البصرة

- الخلاصة :

اجريت الدراسة لمعرفة سبب موت النبيتات الناتجة من الزراعة النسيجية ، إذ عزل الفطر *Diplodia phoenicum* من النبيتات التي ظهرت عليها اعراض الذبول ، واثبت اختبار الامراضية قدرة الفطر *D . phoenicum* في إحداث اعراض الذبول والموت على بادرات نخيل تمر ملقحة الفطر ، واظهر اختبار تاثير المبيدات بينوميل ٥٠% و الفاكوميل وسكور والكاربندزايم قدرة تثبيطية بلغت ١٠٠% للنمو الشعاعي للفطر *D . phoenicum* مقارنة بالمبيد ايكويشين برو بلغ نسبة تثبيطه للفطر ٥٧.٧٧% .

- المقدمة :

تتعرض نبيتات نخيل التمر الناتجة من الزراعة النسيجية للإصابة بالامراض والحشرات سواء في المختبر او عند زراعتها في الحقل ، إذ عزل الشريفي وحسين (١٩٩٩) في الإمارات الفطرين *Alternaria raphani* و *A. longipes* كمسببين لتبقع الاوراق على فسائل نخيل تمر ناتجة من الزراعة النسيجية ، ووجد Al-Awadhi وجماعته (٢٠٠٢) إن اغلب الفسائل الناتجة من الزراعة النسيجية في مزارع محلية في الكويت كانت مصابة بالفايتوبلازما ، ولاحظ Al-shayji و Sudhersan (٢٠٠٨) في الكويت ايضا إصابة سعف نخيل تمر ناتج من الزراعة النسيجية بيرقات حشرة دودة الطلع الكبيرة *Arenipses sabella* ،إذ اظهرت الاعراض بشكل تشوه للسعف وعدم اكتمال نمو الوريقات مع وجود اخاديد في جريد السعف ولون وردي على قمم السعف ، كما عزلت الفطريات
Fusarium oxysporum و *Phomopsis sp* و *F. moniliform* و *F. solani* في مصر من فسائل بعمر سنتين بعد الاقلمة ظهرت عليها تقرحات في منطقة التاج والجذور مع ذبول الاوراق (ثابت وجماعته ، ٢٠٠٩) ، وفي مركز ابحاث النخيل / جامعة البصرة عزل الاسدي والمير (٢٠١٠) الفطر *A. alternata* لاول مرة كمسبب لمرض تبقع الاوراق على نبيتات نخيل تمر ناتجة من الزراعة النسيجية ، وفي نفس المركز لوحظ ظهور اعراض الذبول وموت لبعض النبيتات الناتجة من الزراعة النسيجية ، لذا هدفت الدراسة إلى معرفة المسبب المرضي لهذه الاعراض .

- المواد وطرائق العمل :
- العزل من الاجزاء النباتية :

اخذت نبيتات نخيل تمر في طور الاقلمة من مختبر الزراعة النسيجية في مركز ابحاث النخيل /جامعة البصرة ظهرت عليها اعراض ذبول للوريقات وبالتالي موتها ، بعد قلع النبيتات من الاصص المزروعة فيها غسلت بالماء الجاري لإزالة التربة من على الجذور ثم قطعت إلى قطع صغيرة بطول ٠.٥- ١ سم تقريبا وعقمت بالكلوراكس بتركيز ١٠% من المستحضر التجاري لمدة ٣ دقائق ، بعدها غسلت بالماء المقطر المعقم ، ونقلت إلى اطباق بتري حاوية على الوسط الغذائي Potato Dextrose Agar (PDA) المعقم بجهاز التعقيم البخاري ، حضنت الاطباق بالحاضنة على درجة حرارة ٢٥ ±٢ م°.

- اختبار امراضية الفطر *Diplodia phoenicum* .

حضر لقاح الفطر *D. phoenicum* بتنميته على بذور الدخن بعد تنقيعها بالماء وتعقيمها بجهاز التعقيم البخاري ، ثم لقحت تربة الاصص النامية فيها بادرات نخيل تمر بعمر سنة واحدة بلقاح الفطر *D. phoenicum* النامي على بذور الدخن ، اختبرت الامراضية على اربعة بادرات ، اما معاملة المقارنة لقحت ببذور دخن معقمة فقط ، وتمت متابعة النباتات لحين ظهور الاعراض عليها .

- دراسة تاثير بعض المبيدات في النمو الشعاعي للفطر *D. phoenicum* .

اختبر تاثير المبيدات الكيميائية في تثبيط النمو الشعاعي للفطر *D. phoenicum* ، إذ استخدمت المبيدات (ايكويشين برو والبينوميل ٥٠% و فاكوميل وكاربندزايم) بتركيز ١غم /لتر والسكور بتركيز ١مل /لتر ، إذ اضيف المبيدات إلى الوسط الغذائي PDA المعقم ، بعدها اضيف إلى اطباق بتري ، ثم لقح كل طبق بقرص قطره ٠.٥ سم من مستعمرة الفطر *D. phoenicum* النامي على وسط غذائي بعمر سبعة ايام ، اما معاملة المقارنة اضيف إليها الوسط الغذائي بدون اي مبيد ، استخدم ثلاث مكررات لكل مبيد ، حضنت الاطباق في الحاضنة على درجة حرارة ٢٥ ±٢ م°. حسبت نسبة تثبيط نمو الفطر وحسب المعادلة التي ذكرها شعبان والملاح (١٩٩٣) .

النسبه المئويه لتثبيط نمو الفطر =	النمو الشعاعي في المقارنه - النمو الشعاعي في المعامله / النمو الشعاعي في المقارنه	×١٠٠

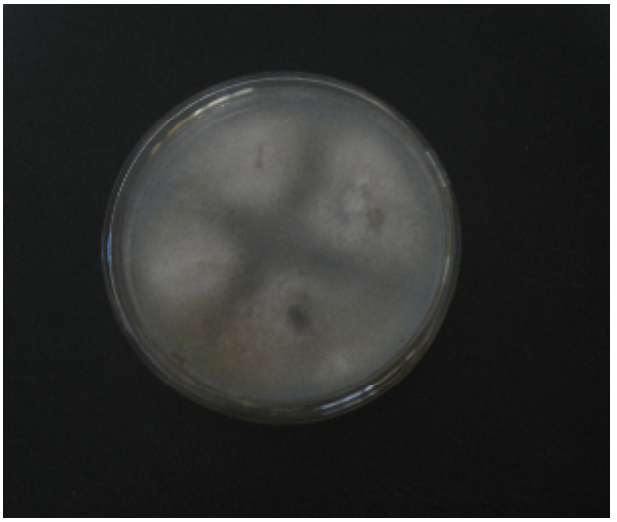
التحليل الإحصائي :

حللت البيانات في تجربة اختبار تاثير المبيدات إحصائيا ، حسب التصميم العشوائي الكامل C.R.D وقورنت المتوسطات حسب اقل فرق معنوي R.L.S.D ، وعند مستوى احتمالي ٠.٠١ . (الراوي و خلف الله ، ١٩٨٠) .

النتائج والمناقشة :

- العزل :

عزل الفطر *D. phoenicum* من منطقة التاج للنبيتات والجذور التي ظهرت بشكل متفحم نتيجة الإصابة بالفطر ولم يحصل عليه من الوريقات ،إذ ربما إن تغلل الفطر إلى داخل انسجة التاج والجذور تسبب في موتها وبالتالي منع امتصاص الماء مما ادى إلى ظهور الاعراض بشكل ذبول على الوريقات ، صورة (١ و ٢) . وصنف الفطر بالاعتماد على الصفات التي ذكرها Carpenter و Elmer (١٩٧٨) بان الفطر يكون جراثيم طولها يتراوح بين ٢٢ ٢٤ مايكرون و عرضها بين ١٠ ١٢ مايكرون ، وحيدة الخلية كبيرة الحجم بعدها تصبح ثنائية الخلايا ، كما ذكرا إن الفطر *D. phoenicum* يسبب مرض الفسيل او يسمى مرض الدبلوديا ، إذ إن الاعراض تصيب الفسائل سواء كانت ملتصقة بالنخلة الام او بعد فصلها كما تسبب موت السعف الحديث في النخيل البالغ (البكر ،١٩٧٢) ، ويعد تسجيل هذا الفطر لاول مرة على نبيتات نخيل التمر الناتجة من الزراعة النسيجية .



صورة (١): نمو الفطر *D. phoenicum* على الاجزاء النباتية اثناء العزل .

- ا

- ب

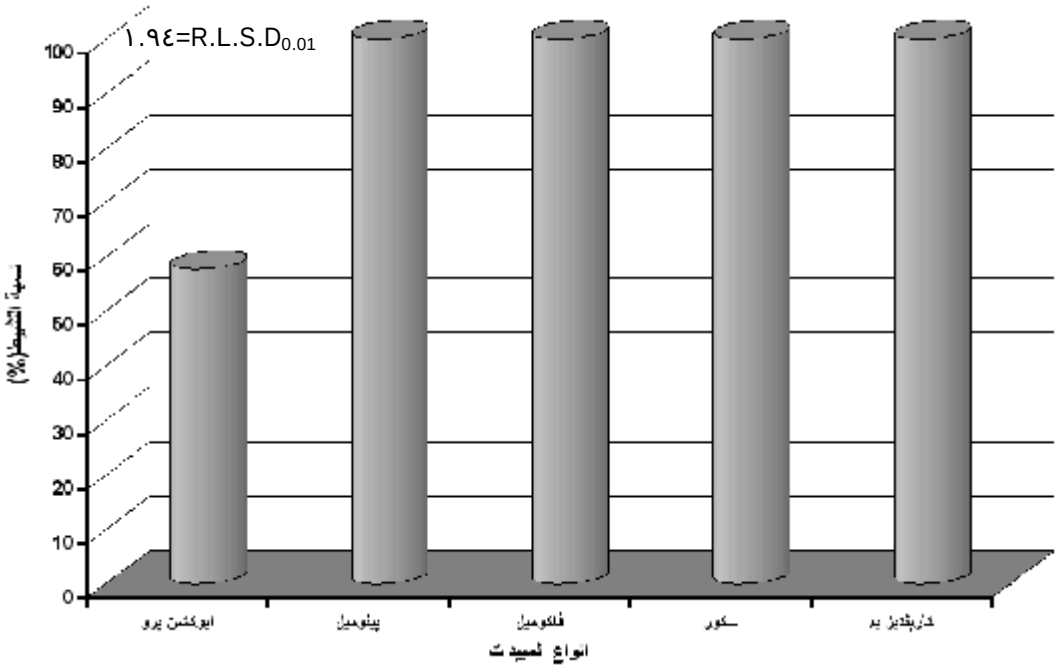
صورة (٢) ا ، ب :اعراض الإصابة على النبيتات بالفطر
. *D. phoenicum*

- اختبار امراضية الفطر *D. phoenicum* .

اظهرت نتائج اختبار الامراضية بعد ٢١ يوما من التلقيح ، إذ تمثلت بقدرة الفطر على إحداث الإصابة على البادرات الملقحة مقارنة بالبادرات غير الملقحة بالفطر ، وكانت الاعراض الظاهرة بشكل اصفرار وذبول لاوراق البادرات الملقحة مع اسوداد وموت لمنطقة التاج والجذور ، وبإعادة العزل من البادرات الملقحة حصل على الفطر *D. phoenicum* مما يؤكد إن هدا الفطر كان هو المسئول عن موت النبيتات الناتجة من الزراعة النسيجية في المختبر .

- تاثير بعض المبيدات في النمو الشعاعي للفطر *D. phoenicum* .

بينت النتائج بتاثير المبيدات البينوميل و الفاكوميل وكاربندزايم وسكور في تثبيط النمو الشعاعي للفطر *D. phoenicum* ، إذ بلغت نسبة التثبيط ١٠٠% ، في حين بلغت نسبة تثبيط مبيد ايوكشين برو لنمو الشعاعي للفطر ٥٧.٧٧% شكل(١).



شكل(١) تاثير بعض المبيدات الفطرية في النمو الشعاعي للفطر *D. phoenicum*

- المصادر :

الاسدي ، رامز مهدي صالح والمير ، اسامة نظيم جعفر (٢٠١٠). دراسة تبقع الاوراق على نبيتات نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L. صنف البرحي الناتجة من الزراعة النسيجية . مجلة ابحاث البصرة(العلميات). ٣(٣٦) : ٤٠ ٤٣ .

البكر ، عبد الجبار (١٩٧٢) . نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها . مطبعة العاني . بغداد . ١٠٨٥ صفحة .

ثابت ، كامل كمال و غانم ، جمال امين و راشد، محمد فوزي و علام ، لبنى عبد الرحمن (٢٠٠٩) . الفطريات المرضة لفسائل نخيل التمر الناتجة بواسطة تكنيك زراعة الانسجية ، WWW.Iraqi.datepalms.net

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

الشريفي ، راشد محمد خلفان و صلاح عبد المنعم حسين (١٩٩٩). تبقع الأوراق الفطري على فريعات البلح (زراعة النسيج) في محطة البحوث الزراعية في الحمرانية . إدارة الأبحاث والإنتاج الزراعي . مجلة الإمارات للبحوث الزراعية .٩ – ٢٢ .

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

Al-Shayji , Y. and Sudhersan , C. (2008). Pseudodwarf Disorder in Tissue Cultured Date Palms . American-Eurasian Journal of Scientific Research 3 (2): 128-131.

Al-Awadhi , H. A. ; Hanif ,A.; Suleman, P.; and Montasser , M. S.(2002). Molecular and Microscopical Detection of Phytoplasma Associated with yellowing Disease of Date palm *Phoenix dactylifera L.* in Kuwait . Kuwait J.sci.Eng.29(2) :88-109.

Carpenter, J.B. and Elmer, H.S. (1978). Pests and diseases of the date palm . Dept. of Agri. Agri. Handbook No. 527. 42p.

Study cause of death Date palm *Phoenix dactylifera* L plantlets from tissue culture

Ramiz M. S. Al asadi
Date palm Research center / Univ. of Basrah

Abstract :

The study was conducted to determine the cause of death of plantlets from tissue culture , isolation of fungus *Diplodia phoenicum* from plantlets which showed symptoms of wilt , and proven test pathogenicity the ability of fungus *D. phoenicum* in causing symptoms of wilt and death at the seedling palm with inoculated , and showed fungicides benomyl 50% ,Vakoumil , Score and Carbindzaim the ability of inhibition reached 100% for the radial growth of *D. phoenicum* compared with Aiochen – pro inhibition reached of the fungus 57.77% .