

ظاهرة اصفرار اوراق نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L.

رامز مهدي صالح الاسدي

مركز ابحاث النخيل/ جامعة البصرة

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة لمعرفة ووصف الحالة المتعلقة باصفرار اوراق نخيل التمر التي لوحظت في بعض مناطق محافظة البصرة . إذ لم يكن بالإمكان عزل اي نوع من الفطريات من السعف الذي ظهرت عليه اعراض الاصفرار، وتم فقط عزل الفطر *Alternaria alternata* من البقع المتواجدة على السعف المصاب، كما اثبت اختبار الامراضية عدم قدرة الفطر *A.alternata* على إحداث اعراض الاصفرار وإنما ادى فقط إلى إحداث تبقع حول مواقع التلقيح . كما اظهر الفحص المجهرى للمقاطع النسيجية عدم وجود اي نوع من الفطريات داخل الانسجة التي امتازت بسلامة الاوعية الناقلة .

المقدمة

يعد مرض البيوض المتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum* f.sp *albedinis* من أخطر الأمراض التي تصيب نخلة التمر وتظهر أعراضه بذبول سعفه واحدة أو اثنتين في قمة النخلة ثم تنتشر إلى بقية السعف مما يؤدي إلى موت النخلة (سدره، ٢٠٠٠) ، وقد أشار Corte (٢٠٠٠) إلى وجود مرض يشبه مرض البيوض في إيطاليا على نخيل الكناري *Phoenix canariensis* ، كما ولوحظت أعراض مشابهة لهذا المرض في دولة الإمارات العربية وتبدأ باصفرار جانب واحد من السعفة في رأس النخلة ولم يعرف المسبب المرضي (BA-Angood و Ahmad ٢٠٠٠) كما وجد Djerbi (٢٠٠٠) نفس الأعراض في المغرب على نخيل الكناري *P. canariensis* وتم عزل الفطرين *Gliocladium vermoeseni* و *Fusarium oxysporum* واثبت اختبار الأمراض إمكانية الفطر

F. oxysporum على إحداث الذبول لبادرات نخيل الكناري بينما أدى الفطر *G. vermoeseni* إلى تعفن البادات ، كما لاحظ نجيب وال عبد السلام (٢٠٠٠) أعراض تشبه مرض البيوض على نخيل التمر بمنطقة الإحساء وتم عزل الفطر *F. oxysporum* وعند اختبار القدرة المرضية له لم يلاحظ أي أعراض مرضية على الفسائل الملقحة بهذا الفطر ، بينما تمكن Abdalla وجماعته (٢٠٠٠) من عزل الفطر *F. proliferatum* من نخيل التمر ظهرت عليه أعراض تشبه مرض البيوض في المملكة العربية السعودية وبالأخص في منطقة القصيم والمدينة المنورة إذ تمكن الفطر من إحداث أعراض الإصابة عند حقنه في فسائل نخيل عمرها ١٠ أشهر ، و أشار راشد (٢٠٠٠) إلى وجود مرض في مصر يصيب نخيل التمر يسمى البيوض الكادب دون معرفة المسبب المرضي له وهو يشبه مرض البيوض المتسبب عن الفطر *F. oxysporum* f.sp *albedinis* من حيث الأعراض الخارجية .

ونظرا لملاحظة أعراض اصفرار جانب واحد من السعف على بعض نخيل التمر مما تطلب دراسة هذه الحالة ومعرفة فيما إذا كان مرض البيوض أو أعراض شبيهة له .

المواد وطرائق العمل

العزل من السعف المصاب

جلبت عينات نباتية تمثل سعف نخيل ظهر الاصفرار على احد جانبيه وبعض العينات ظهرت عليها اعراض بقع سوداء اللون ذات اشكال مختلفه من فضاء ابى الخصب وتحديدًا من منطقته (نهرخوز و ابو كوصرة) ومن منطقة الطويسة وحي الرسالة في البصرة وكانت الاصناف (حلاوي وسائر وام الدهن).

قطعت الاجزاء النباتية إلى قطع صغيرة بطول 1 سم ، غسلت بالماء الجاري وعقمت بمحلول هايوكلورايت الصوديوم بتركيز 10 % من المستحضر التجاري لمدة ثلاثة دقائق غسلت بالماء المقطر المعقم وجففت بورق ترشيح تم نقلت بمعدل اربعة قطع إلى طبق بتري (قطر 9 سم) حاوي على الوسط الغذائي PDA المحضر والمعقم بجهاز التعقيم البخاري Autoclave ومضاف اليه المضاد الحيوي Chloramphenicol ١٠٠٠ ملغم / لتر ، حضنت الاطباق في الحاضنه على درجه حرارة 25 ± 2 م⁰ لمدة 2 – 3 ايام .

دراسه وصفية لاعراض المرض في الحقل

وصفت الاعراض التي ظهرت على النخيل المصاب في الحقل .

الفحص المجهرى للمقاطع النسيجية

عملت مقاطع نسيجية لوريقات السعف السليم والمصاب بجهاز التقطيع (Freezing Microtome) موديل Frigocut – 2700 نوع Reichert-Jung في مركز علوم البحار / قسم الاحياء البحرية تم فحصت تلك المقاطع بالمجهر لدراسة التغيرات النسيجية .

اختبار الامراضية

اختبرت امراضية الفطر *A. alternata* على فسانل نخيل تمر صنف حلاوي بعمر ثلاث سنوات وذلك بتلقيح جريد السعف للدور الثاني بقرص من مستعمرة الفطر *A. alternata* النامي على وسط غذائي PDA بعد تقب الجريد تم لفت بلاصق شفاف ، وسجلت بعدها الاعراض التي ظهرت على الفسانل الملفحة بالمتابعة لها ولمدة 6 اشهر .

النتائج والمنافسة

العزل من السعف المصاب

بينت نتائج الدراسة عدم عزل اي نوع من الفطريات من السعف الذي ظهرت عليه اعراض الاصفرار ولكن تم عزل الفطر *A. alternata* من البقع ذات اللون الاسود المتواجدة على السعف وصنف الفطر بالاعتماد على المفتاح التصنيفي (Ellis) .

وصف الاعراض المرضية

تم متابعة الاعراض المرضية لمدة سنتين متتاليتين ابتداء من عام 2004 ولغاية 2006 إذ تميزت الاعراض بظهور اصفرار على جانب واحد من السعفة يبدأ من القاعدة صعودا إلى قمته وقد يستمر الاصفرار بالانتقال إلى الجانب الآخر وتبقى السعفة صفراء في قمة النخلة دون ان تجف او تنهدل إلى الأسفل (لوحه 1) .

وعند متابعة حالة النخلة لم يلاحظ اي انتقال او عدوى للاوراق او النخيل المجاور لها . إذ اشار نجيب وال عبد السلام () إن هذه الحالة قد تكون مرض غير معدي وبين الزياد وجماعته () إن هذا الاصفرار ناتج عن طفرة في إحدى خلايا الاوراق الاولى والبرعم الطرفي للنخلة .

كما لوحظ ايضا إنه بتقدم عمر السعفة يتحول اللون الاصفر إلى اللون الابيض الرمادي ، وعند قطع السعفة المصابة بالاصفرار وازالتها فان بعض النخيل يكون سعفه اخرى ذات لون اصفر مشابه للسعفة التي قطعت ، كما إن النخلة تمتاز بحالة جيدة من حيث إنتاجها للثمار وتكوين السعف ، ولوحظ عند تشريح السعفة المصابة لم يظهر اي تلون بني في محور انسجة الورقة (لوحه 2) . و عند عمل مقطع عرضي لجذور النخيل المصاب والسليم لم يظهر اي فرق بينهما إذ امتازت بلونها الابيض وعدم وجود اي تلون عليها .

كما لوحظ إن السعف المصاب يظهر على سطحها الخارجي بقع سوداء اللون ذات اشكال واحجام مختلفة (لوحه 3) ، ومما يشير هذا إلى إن الاعراض التي لوحظت على النخيل هي تختلف عن اعراض الإصابة بمرض البيوض والتي تتميز بدبول السعف وتلون الحزم الوعائية بلون بني تم انتشار الإصابة

إلى جميع السعف (سدره،) و (Elliott) لذا اطلق على هذه الحالة اسم البيوض الكاذب (False Bayoud) او مرض الاصفرار الداخلي (The Inner leave of Date)

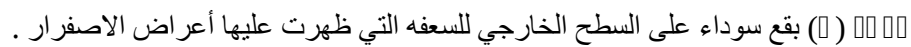
palm) لتمييزه عن مرض البياض المتسبب عن الفطر *F. oxysporum* f.sp *albedinis* (نجيب وال عبد السلام، الزيات وجماعته، ٢٠١٠).



شكل (١) نخيل مصاب بمرض البياض المتسبب عن الفطر.



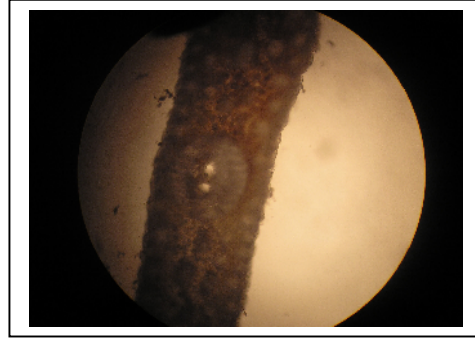
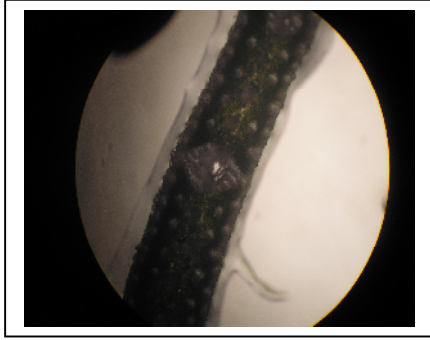
شكل (٢) مقطع طولي لسعف نخيل يظهر عليها أعراض الاصفرار.



وضحت نتائج الفحص المجهرى للمقاطع النسيجية لوريقات النخيل المصاب والسليم إن الأنسجة المصابة لم يلاحظ عليها اي نمو لاي فطر ، مع ملاحظة إفراز مادة بنية داخل الأنسجة وكذلك فقدان الكلوروفيل، اما الأنسجة السليمة فلم يلاحظ عليها اي اعراض إصابة (لوحة ١) .

اختبار الامراضية

اظهرت نتائج الاختبار بعدم فدرية الفطر *A.alternata* على إحداث أعراض الاصفرار في
الملقحة به في حين اكتفى الفطر بإحداث بقع يتراوح حجمها بين ٥-١٠ سم تقريبا حول مواقع
التلقيح ، مما يؤكد إن الفطر *A.alternata* لا يعتبر المسبب الرئيسي لأعراض الاصفرار كما
انه يعد من فطريات التبقع المهمة على اشجار النخيل إذ ربما يكون تواجدده على السعف قبل او
بعد ظهور أعراض الاصفرار .



ب -

ا -

لوحة () مقطع نسيجي لسعف نخيل تمر .

ا - سعفه ظهرت عليها اعراض اصفرار . ب - بياض

المصادر

- 1 . راشد ، محمد () . مرضا البياض المغربي والوجام السعودي يهددان نخيل مصر . <http://WWW.aawsat.com/asp> .
- 2 . الزياد ، محمد محمود و القعيط ، صالح إبراهيم و لقمة ، حسن عصام الدين متولي وظفران ، هاني عبد الرحمن وال عبد السلام ، خالد بن سعد () . اهم امراض وافات نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية وطرق مكافحتها المتكامل . وزارة الزراعة والمياه ، منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة . الرياض - السعودية . - .
- 3 . سدره ، مولاي الحسن () . مرض البياض على نخيل التمر *Phoenix dactylifera* انتشاره ، واضراره ، تشخيصه وتوصيات عملية للوقاية منه والحد من انتشاره وتفاقمه . المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة . (اكساد) دمشق - سوريا . نشرة إرشادية () .
- 4 . نجيب ، محمد انيس و ال عبد السلام ، خالد بن سعد () . مرض البياض الكادب على نخيل التمر في الإحساء . ندوة النخيل الثالثة ، الجزء الثاني . مركز ابحاث النخيل والتمور ، جامعه الملك فيصل ، الإحساء ، المملكة العربية السعودية . - .

5. Abdalla ,M.Y., Al-Rokiboh, A., Moyetti , A., and Mule , G. (2000) . Pathogenicity of toxigenic *Fusarium proliferatum* from date palm in Saudi Arabia . Plant disease . 84:321-324 .
6. BA-Angood and Ahmad M. (1983) . A new physiological disorder: partial yellowing in Date palm fronds in U.A.E. Date palm J. 2(2):253-256.
7. Corte, A. (1973). La tracheomicosi da *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis* della *Phoenix canariensis* . Notiz Malattie piante, 88-89: 107-117.
8. Djerbi , M., Saaïdi, M. and Sedra M.H. (1983) A new *Fusarium* wilt (Bayoud like disease) on Canary island palm (*Phoenix canariensis*) in Morocco . Second Symposium on Date palm , Alhassa . 375-381.
9. Elliott, M.L. , (2006) . *Fusarium* wilt of Canary island Date Palm . Web site at <http://edis.ifas.ufl.edu>.
10. Ellis,M.P. (1971). Dematiaceous hyphomycetes . Commonwealth Mycological Institute . London. pp.608.

Yellowing leaves phenomenon on date palm (*Phoenix dactylifera* L.)

Ramiz Mahdi Salih AL-Asadi
Date Palm Research Center / Basrah Univ.

Summary

This study was conducted to describe yellowing leaves case observed on date palm of many regions in Basrah . In this study no fungi were isolated from leaves explored yellowing symptoms whereas, *Alternaria alternata* fungus was isolated from spots founded on leaves surface Pathogenicity test showed that *A. alternata* was unable to induce the yellowing symptoms , but caused spotting around inoculated locations . The microscopic examination to tissues section showed the tissues were healthy and not found any fungal growth inside it.