دراسة تشريحية لسعف نخيل التمر المصاب بمرض لفحة الجريد المتسبب عن الفطر *Serenomyces phoenicis* ومكافحته

رامز مهدي صالح الاسدي
جامعة البصرة / مركز ابحاث النخيل
البصرة/العراق

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في مركز ابحاث النخيل – جامعة البصرة ، للفترة من (٢٠٠٧ ٢٠٠٩) .إذ اظهرت نتائج العزل من توجد الفطـــر *Serenomyces phoenicis* داخل البترات الظاهرة على ســـطحي جريد السعف في حين لم يتمكن من الحصول عليه من الأنسجة ذات اللون البني ،كما بينت نتائج التشريح للجريد بسلامة الأوعية الناقلة للأنسجة المصابة والسليمة وعدم تواجد الفطر أو احد تراكيبه داخل الأنسجة ، كما كان لعملية الخدمة الزراعية بإزالة الأوراق المصابة دور في مكافحة المرض .

المقدمة :

يعد مرض لفحة جريد السعف المتسبب عن الفطر *Serenomyces* من الامراض التي تصيب انواع من اشجار النخيل ، إذ سجل هذا المرض في كاليفورنيا على نخيل الزينة *Washingtonia filifera* (Barr و Murphy ، 1989) ، كما وجد هذا المرض عام ١٩٩٨ على نخيل التمر في بعض مناطق المملكة العربية السعودية (الجربي وجماعته ، ١٩٩٨) ، وذكر الزيات وجماعته (٢٠٠٢) إن هذا الفطر سجل على نوع نخيل غير معروف في فنزويلا ، كذلك سجل الاسدي (٢٠٠٧) هذا المرض على نخيل التمر في بساتين قضاء ابي الخصيب في محافظة البصرة .

والدراسة الحالية هدفت إلى معرفة اماكن تواجد الفطر داخل الانسجة و كيفية انتشاره من خلال تشريح السعف المصاب والسليم .

المواد وطرائق العمل :

عزل الفطر *Serenomyces phoenicis* :

جلبت مجموعة من سعف النخيل المصاب بمرض لفحة الجريد إلى المختبر لغرض عزل الفطر *S. phoenicis* من اماكن السعف المختلفة ، عقمت العينات سطحيا بمحلول هايبوكلورايت الصوديوم بتركيز ١٠ % ثم غسلت بالماء المقطر المعقم ، نقلت بعدها بعض البترات الموجودة على الجريد إلى اطباق بتري حاوية على الوسط الغذائي Potato Dextrose Agar (PDA) المعقم بالاوتوكليف والمضاف إليه المضاد الحياتي Chloramphnicol ٢٥٠ ملغم/لتر ، كذلك تم العزل من المناطق تحت البترات والبعيدة عنها والتي تميزت بلونها البني ، ثم حضنت الاطباق في الحاضنة على درجة حرارة ٢٥ ± ٢م^0 .

الدراسة التشريحية :

جمعت مجموعة من سعف نخيل التمر السليم والمصاب بمرض لفحة الجريد وغسلت بالماء الجاري لإزالة الاتربه ثم عملت منها مقاطع تشريحية لملاحظة مدى تغلغل الفطر داخل النسيج ، كما قطعت بعضها بجهاز Freezing microtome في مركز علوم البحار قسم الاحياء البحرية لعمل مقاطع نسيجية وفحصها بالمجهر لمعرفة فيما إذا كان هناك توجد للفطر او إحدى تراكيبه داخل الانسجة.

المكافحة الحقلية :

اجريت المكافحة بإزالة السعف الذي ظهر عليه اعراض الإصابة بالفطر من على اشجار نخيل التمر و اجريت عمليات الخدمة (تقليم وتكريب)، إذ اجريت الخدمة لثلاث نخلات كانت مصابة الفطر *S. phoenicis* بغض النظر عن الصنف مع ترك نخيل بدون تقليم لغرض المقارنة وبدون استخدام اي مبيد فطري ، ثم تم متابعة النخيل ولمدة سنة واحدة ، بعدها تم فحص للنخيل المكافح وغير المكافح عن طريق إجراء تشريح للسعف والعزل لمعرفة فيما إذا كان هناك تواجد للفطر ام لا .

النتائج والمناقشة :

عزل الفطر *Serenomyces phoenicis* :

اظهرت النتائج تواجد الفطر *S. phoenicis* داخل البثرات المتواجدة على سطحي الجريد وعدم تواجده في المناطق ذات اللون البني .

الدراسة التشريحية :

أظهرت الدراسة من وجود تلون بني في أنسجة الورقة المصابة عند عمل مقطع تشريحي لها ، إذ لوحظ انه يمتد إلى داخل الأنسجة (صورة ١) وهذا يتفق مع الفحص المجهري للمقاطع إذ أظهرت عدم وجود أي جراثيم للفطر *S. phoenicis* او احد تراكيبه داخل او بين الانسجة(صورة،٢) وهذا يتفق مع نتائج العزل إذ لم يتمكن من الحصول على الفطر من المناطق ذات اللون البني وهذا التلون ربما يتكون نتيجة لإفرازات الفطر السامة التي تعمل على قتل خلايا النسيج ، ومن ذلك نجد إن الفطر ينتشر تحت سطح البشرة مكون فوهة (صورة ٣) من خلالها يمكن ان تنتشر الجراثيم بواسطة الرياح او عن طريق تلوث الادوات اثناء العمليات الزراعية من سعفة إلى اخرى او بين النخيل ، كما لوحظ من خلال الفحص بان جميع الاوعية الناقلة للانسجة التي ظهر عليها التلون البني سليمة وعدم وجود تحطم لجدران الخلايا كما هي في الانسجة غير المصابة، إذ ذكر غالي (٢٠٠١) بانه لم يتمكن من عزل الفطر *Chalara paradoxa* المسبب لمرض تدهور النخيل من الانسجة الميتة ذات التلون البني والبعيدة عن موقع الإصابة مما استدل على ان الفطر *C. paradoxa* له القدرة على إفراز السموم التي تنتقل خلال الاوعية الناقلة إلى مسافات بعيدة عن موقع الإصابة مسببة اللفحة .

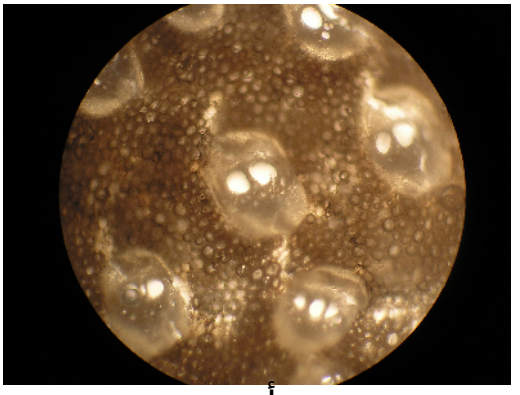
ذكر Elliott(2006) إلى إن الفطر *Serenomyces* يسبب بثرات متطاولة او خطوط تمتد على طول الجريد كما انه يغزو الانسجة الداخلية وبالتالي يحطم جميع الاوعية الناقلة وبالتالي موتها كما لوحظ إن الفطر يسبب اعراض موت جانب واحد من السعف على نخيل الكناري *Phoenix canariensis* وهذه الاعراض مشابه لاعراض الذبول الفيوزارمي .

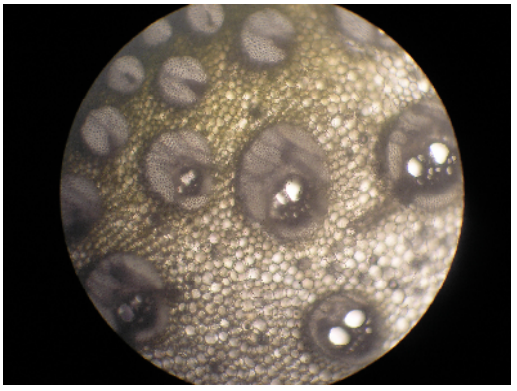
ومن خلال هذه الدراسة يمكن ملاحظه إن الاعراض تختلف بعض الشئ على نخيل التمر وربما يعود ذلك إلى طريقة تكشف المرض ، كما ولوحظ عند إصابة الفطر *S. phoenicis* للفسائل يسبب لها الموت السريع وان الإصابة تبدا بالسعف الخارجي من قمتها باتجاه قاعدتها ومن تـم يشمل السعف الداخلي (صورة ٤) .

- أ- - ب-

صوره (١) ١٠ جريد سعف مصاب بالفطر *S. phoenicis* .

ب – جريد سعف سليم .





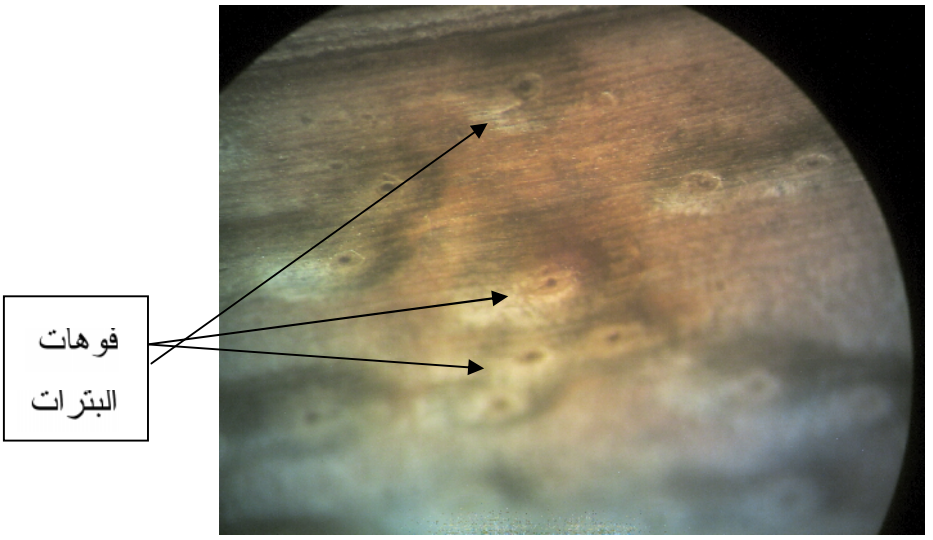
- أ- - ب-

صوره(٢) مقطع نسيجي تحت المجهر

ا اعراض التلون البني نتيجة الإصابة بالفطر

S. phoenicis مع سلامة الاوعية الناقلة .

ب نسيج سليم .



صورة (٣) فوهات البترات المتكونة على سطح الجريد نتيجة الإصابة بالفطر *S. phoenicis* تحت قوة تكبير ٤٠ X .

- أ

- ب

صورة (٤) ا / ب – اعراض الإصابة بالفطر *S. phoenicis* .

المكافحة الحقلية :

اظهرت النتائج بعدم ظهور اي إصابة بالفطر *S. phoenicis* على النخيل الذي اجريت له عمليات الخدمة من خلال فحص لسعف النخيل المكافح في حين تم الحصول عليه من سعف نخيل التمر الذي لم تجري له عملية المكافحة (المقارنة) ، إذ إن هذه الإجراءات تعد مهمة في المكافحة الزراعية للافات الحشرية والعناكب والامراض (عثمان ، ٢٠٠١) . وذكر Elliott (2006) إن تقليم الاوراق المصابة إلى جانب استخدام المبيدات الكيميائية ممكن ان تقلل من اللقاح الفطري وبالتالي تقليل انتشار المرض . كما اشار الدجوي (١٩٩٨) و الزبيدي (٢٠٠٥) إلى إن تقليم الاوراق المصابة بمرض التبقع وحرقها خارج بساتين النخيل إلى جانب العمليات الاخرى في خدمة النخلة تعد طريقة مكافحة فعالة في التخلص من مصدر الإصابة وبالتالي تمنع من انتشار المرض .

ومن ذلك نستنتج إن العناية بالعمليات الزراعية للنخيل قد فوتت الفرصة على الممرض بالانتشار من دون اللجوء إلى استخدام المبيدات الكيميائية .

المصادر :

الاسدي ، رامز مهدي صالح (٢٠٠٧) اول تسجيل لمرض لفحة جريد السعف المتسبب عن الفطر *Serenomyces phoenicis* (Rolland)E.Mull&S.Ahmad في العراق . مجلة ابحاث البصرة (العلميات) العدد٣٣ ،الجزء الثاني . ١ ٧ .

الجربي ، محمد عبد القادر والزيات ، محمد محمود و الفهيد، ماجد سعود (١٩٩٨) تشخيص مرض الدبول المفاجئ لنخيل التمر . التقرير الفني حول الزيارة الميدانية لمحافظتي المجمعة الزلفى . منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة . إدارة الإرشاد والخدمات الزراعية بوزارة الزراعة والمياه بالرياض .

الدجوي ، علي (١٩٩٨). الدليل التطبيقي لمكافحة افات وامراض النخيل .مكتبة مدبولي ،جمهورية مصر العربية . ٢٩٢ صفحة .

الزبيدي ، علاء عودة مانع (٢٠٠٥). دراسات حول مرض تبقع اوراق النخيل ومكافحته كيميائيا في محافظة البصرة . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة – جامعة البصرة. ٦٧ صفحة .

الزيات ، محمد محمود و القعيط ، صالح إبراهيم و لقمة ، حسن عصام الدين متولي وظفران ، هاني عبد الرحمن وال عبد السلام ، خالد سعد (٢٠٠٢) . اهم امراض وافات نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية وطرق مكافحتها المتكاملة . وزارة الزراعة والمياه ، منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة . الرياض – السعودية . ١٢٨- ١٣٤ .

عثمان ، عوض محمد احمد (٢٠٠١) . دليل الوصف النباتي وعمليات الخدمة الخاصة بنخلة التمر *Phoenix dactylifera* L. ، المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضي القاحلة(اكساد) ، شبكة بحوث وتطوير النخيل ، دمشق ، سوريا، نشرة إرشادية (٢) .

غالي ، فائز صاحب (٢٠٠١) . تدهور النخيل المتسبب عن الفطر *Chalara paradoxa* ظروف الإصابة والمقاومة ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة -جامعة بغداد . ١٠٩ صفحة .

Barr,M.E. , Ohr,H.D.,and Murphy , M.K.(1989) The genus *Serenomyces* on Palms. Mycologia 81:47-51.

Elliott,M.L.(2006) Petiole(Rachis)Blight of palm. Web site at http://edis.ifas.ufl.edu

Histological study of infected Date palm leaves by rachis blight caused by *Serenomyces phoenicis* and their control

Ramiz M. S. AL-Asadi
Date palm Research Center , Univ.of Basrah

Summary

This study was conducted at Date Palm Research Center, university of Basrah for the period (2007-2009), Results showed the presence of *Serenomyces phoenicis* inside pustules on both leaf surface whereas , fungus were not found on browning tissue section of leaves indicated that vascular tissue were free of this fungus or fungal structures . the cultural service by removal of infected leaves were as a role in disease control .