

اتجاهات أمراض النخيل الفطرية في محافظة البصرة

للمدة ٢٠١٦-٢٠١٨

أ.د. بشرى رمضان ياسين
الباحثة: صبا كامل عبد الحسن السعد
جامعة البصرة - كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافيا

المستخلص :

تتعرض أشجار النخيل في محافظة البصرة الى الكثير من الفطريات التي تؤدي الى اصابتها بالأمراض ومن اهم هذه الفطريات هي ثيلافيوبسيس برادوكس Thielaviopsis paradoxa موجونيلا سكاتي Muginiella scaettae ، وبعض أنواع الفطر فيوزيريوم مثل Fusarium solani و Fusarium oxyspoum و Fusarium mineleforum ، وتتولى مديرية الزراعة عمليات مكافحة الوقائية والتي تتحسر بالأمراض التي تصيب أشجار النخيل .
الكلمات المفتاحية : امراض ، النخيل ، الفطرية .

Trendsof Palm Fungal Diseases In The Province Of Basra For The Period 2016-2018

BY: Saba Kamel Abdul-hasan Al-Saad
Supervised by: Bushra Ramadan Yasseen
University of Basrah-College of Education for Human Sciences
Department of Geography

Abstract:-

The palm trees in the province of Basra are exposed to many fungi that cause diseases. The most important of these fungi are Thielaviopsis paradoxa, Maviniella scaettae, some types of Fusarium solani, Fusarium oxyspoum and Fusarium mineleforum. as well as preventive control operations carried out by the Directorate of Agriculture and its decline in diseases affecting palm trees.

Keywords: diseases, palm trees, fungal.

المقدمة :

تتعرض أشجار النخيل في محافظة البصرة للأصابة بكثير من الامراض التي تسببها الفطريات منها الامراض التي تصيب طلع النخل وبعضها يصيب سعف النخيل والبعض يصيب الفسائل .ومن اهم هذه الفطريات هي: ثيلافيوبسس برادوكسا Thielaviopsis paradoxa موجونيا سكاتي Muginiella scaetiae ، وبعض أنواع الفطر فيوزيريوم مثل Fusarium solani و Fusarium oxysporum و Fusarium mineleforum .

مشكلة البحث :- هل تتعرض اشجار النخيل للإصابة بالأمراض في محافظة البصرة ؟ وهل تسبب تلك الامراض خسائر كبيرة في انتاجية النخلة، وما مدى التباين المكاني والزمني لانتشار تلك الأمراض في المحاصيل الزراعية في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٦-٢٠١٨)؟
فرضية البحث :

تتعرض اشجار النخيل للإصابة بالعديد من الأمراض نتيجة لنشاط العديد من الفطريات مما يؤدي الى انتشار الامراض مسببا خسائر كبيرة في انتاجية النخيل في المحافظة .

هدف البحث :-

تسليط الضوء على جانب من الأمراض والأضرار التي تعاني منها أشجار النخيل وضرورة وضع الحلول الناجحة لها .

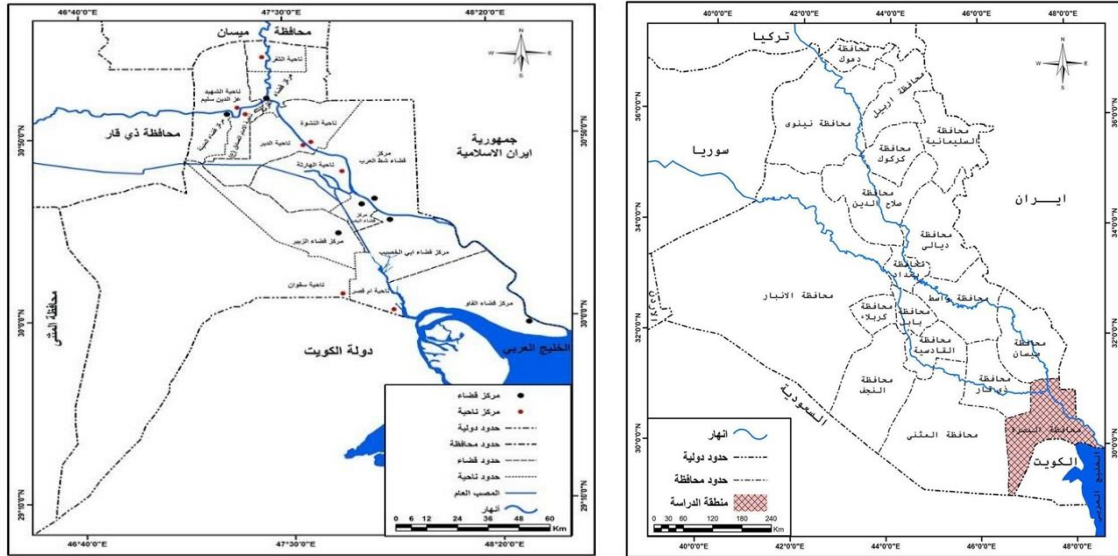
حدود البحث :-

تشمل الدراسة محافظة البصرة التي تقع بين دائرتي عرض (29° - 31° ، 05° - 20°) شمالاً وقوسي طول (46° - 48° ، 30° - 48°) شرقاً، حيث تقع في الجزء الجنوبي الشرقي من العراق وتطل على رأس الخليج العربي يحدها من الشمال والشمال الشرقي محافظتي ميسان وذي قار ومن الجنوب الكويت والخليج العربي ومن الشرق إيران ومن الغرب محافظة المثنى. خريطة (١) خريطة (٢).
تبلغ مساحة المحافظة (١٩٠٧٠) كم^٢ وتتألف من (١٥) وحدة إدارية، بواقع (٧) أفضية خريطة (٢)، وتشكل نسبة (٤.٣%) من المساحة الكلية للعراق والبالغة (٤٣٨٣١٧ كم^٢).

منهج البحث : استخدمت الباحثة المنهج الوصفي الكمي من خلال جمع المعلومات والبيانات وتبويبها لغرض الوصول الى النتائج العلمية الدقيقة كما أستعملت المنهج التحليلي المكاني - الزمني لتحليل البيانات .



خريطة (١) موقع محافظة البصرة من العراق خريطة (٢) الوحدات الإدارية في محافظة البصرة



المصدر- وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة البصرة الادارية ، بمقياس رسم ١/ ٥٠٠٠ قسم الترسيم / مطبعة الهيئة ، بغداد ، ٢٠١٦.

خطوات الدراسة ومراحلها: بالإضافة الى جمع البيانات المكتبية من الكتب والمراجع والدوريات والنشرات الحكومية المتعلقة بموضوع البحث والاطلاع على البحوث والكتب الالكترونية في مواقع مختلفة من شبكة الانترنت. ومراجعة الدوائر والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة بموضوع الدراسة لغرض الحصول على البيانات الإحصائية. كما تم الاعتماد على الدراسة الميدانية والتي استمرت سنة ابتداءً من شهر تشرين الأول لسنة ٢٠١٦ ولغاية شهر أيلول ٢٠١٧ وتضمنت :-

- ١-أجراء المسح الحقل لبيساتين النخيل في بعض اقصية محافظة البصرة ، لغرض إجراء المسح الحقل ومعرفة نسب الإصابة بالفطريات المسببة للمرض لأشجار النخيل التي تم التأكيد على اصابتها بالمرض في مناطق متفرقة من اقصية ونواحي محافظة البصرة في كل من قضاء الزبير ، أبو الخصيب شط العرب ،الدير ، المدينة ، القرنة خلال مدة الدراسة وتم سحب (٢٠٠) عينة من أشجار النخيل تم الإبلاغ على تعرضها للإصابة وتم تحديد الأمراض التي تعرضت لها من قبل موظفي مديرية الوقاية التابعة لدائرة الزراعة في محافظة البصرة ، و تقدير النسبة المئوية للمساحة المصابة
- ٢- ولغرض معرفة الاجناس الفطرية التي تصيب أشجار النخيل بالمرض ، نقلت الى المختبر في (كلية الزراعة - قسم الوقاية)، ووزعت بعد الغسل في اطباق بتري تحتوي على الوسط الغذائي المتكون من مستخلص البطاطا والدكستروز والاكار Potato Dextrose Agar (PDA)) وبمعدل ٢٥٠ ملغم/ لتر المعقم بواسطة المؤسدة Autoclave ، وحضنت جميع الأطباق في درجة حرارة ٢٥-٢٠ م ، وتم ملاحظة النمو الفطرية لمدة ٥-٧ أيام وحسب مكرر ظهور الفطر الممرض بالعينة النباتية المصابة وفقا للمعادلة التالية :

عدد مستعمرات الفطر في الطبق

١٠٠ ×

= النسبة المئوية لظهور الفطر

العدد الكلي للمستعمرات الفطرية



ولغرض دراسة خصائص الفطر ومواصيلاته ، نقيت الفطريات النامية في الأطباق وزرعت على وسط P.D.A. وحضنت في نفس درجة الحرارة للحصول على مستعمرات الفطر وبشكل نقي ، بعد ذلك تم اخذ أجزاء صغيرة الحجم من الفطر لعمل شرائح فحصت تحت المجهر بقوة (١٠٠ X ، ٤٠ X و ٢٠ X) التي شخّصت في قسم الوقاية في كلية الزراعة - جامعة البصرة ، وقد اخذت النتائج على أساس التوزيع الزمني والمكاني للفطر الممرض للفترة من تشرين الأول / ٢٠١٦ ولغاية آيار / ٢٠١٧ .

٣- سحبت عدد من العينات من التربة (٥٠) عينة والتي سحبت من مواقع قريبة من ضفاف وأحواض الأنهار الموجودة في الجزء الشرقي إضافة الى ترب الأقليم الغربي القريبة من المزارع التي تم سحب عينات وزرعت على نفس الأوساط لغرض الكشف عن الفطريات التي تسبب المرض لأشجار النخيل وتم حساب عدد المستعمرات النامية حسب المعادلة التالية :

عدد الوحدات التكاثرية في غرام واحد من التربة = عدد المستعمرات × مقلوب التخفيف

أولاً-التوزيع الجغرافي لانتشار إصابة أشجار النخيل بالفطريات المسببة للأمراض في محافظة البصرة للمدة (٢٠١٦-٢٠١٨)

يتضح من الجدول (١) مساحة البساتين المصابة بالفطريات ٢٠١٦-٢٠١٧ والتي تؤدي الى أصابة النخيل بخيائس الطلع (٤٦٢٥) دونم ، وسجل مركز قضاء ابي الخصيب اعلى نسبة للإصابة بلغت (٣٥%) وبمساحة (١٦٠٠) دونم من اجمالي المساحة المصابة في المحافظة بمرض خيائس طلع النخيل في حين لم تسجل أي إصابات في كل من قضاء الزبير وناحية سفوان ولعل قلة الرطوبة النسبية في الهواء غرب المحافظة ، فضلا عن قلة زراعة النخيل لا تشجع على ظهور الفطر، وبلغ مجموع مساحة البساتين المصابة بمرض اللفحة (٤٧١٣) دونم

جدول (١) المساحات التي تعرضت للإصابة بالفطريات (بالدونم) والمزروعة بأشجار النخيل في

محافظة البصرة للموسم الزراعي (٢٠١٦ - ٢٠١٧)

الوحدات الادارية	مساحة البساتين المزروعة فعلا بالنخيل بالدونم	%	المساحة المصابة بالامراض الفطرية			
			خيائس	%	لفحه	%
م.ق.القرنة	١٨٣٥	٤	٥٥٠	١٢	٢٧٠	٥.٧٣
ن.الدير	١٣٠٢	٣	٢٦٠	٦	١٨٠	٣.٨٢
م.ق. المدينة	٦٢٥١	١٤	٩٨٠	٢١	٣٠٠	٦.٣٧
ن.الهائثة	٤٧٠٨	١١	٤٥٠	١٠	٦١٨	١٣.١
م.ق.شط العرب	١٣٦٠٩	٣٢	٤٥٥	١٠	٤٤٥	٩.٤٤
ن.النشوة	٣٨٠٠	٩	٣٣٠	٧	٤٠٠	٨.٤٩
م.ق.الزبير	٩٧٦	٢	٠	٠	٠	٠
ن.سفوان	٤٦٥	١	٠	٠	٠	٠
م.ق.ابي الخصيب	١٠٢٤٢	٢٤	١٦٠٠	٣٥	٢٥٠٠	٥٣.٠٤
المجموع	٤٣١٨٨	١٠٠	٤٦٢٥	١٠٠	٤٧١٣	١٠٠
					٣٨٣	٠.٨٨

المصدر - من عمل الباحثة بالاعتماد على :



١- مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة، الخطة الزراعية (٢٠١٦-٢٠١٧)، بيانات غير منشورة .

٢- قسم الوقاية التابع للشعب الزراعية ، بيانات رسمية، غير منشورة (٢٠١٦-٢٠١٧).

وسجل مركز قضاء أبي الخصيب أعلى نسبة بلغت (٥٣%) وبمساحة (٢٥٠٠) دونم من اجمالي البساتين المصابة في المحافظة ولم تسجل أي إصابة في قضاء الزبير .وناحية سفوان بينما بلغ مجموع البساتين المصابة بمرض الذبول (٣٨٣) دونم واحتل مركز قضاء ابي الخصيب المرتبة الاولى بالإصابة بمرض الذبول بمساحة بلغت (١١٠) دونم بنسبة (٢٩%) من اجمالي الاصابة في المحافظة .

بينما يتضح من الجدول (٢) ارتفاع مساحة البساتين المصابة بالفطريات للموسم ٢٠١٧-٢٠١٨ التي تؤدي الى الأصابة بخياس طلع النخيل لتصل الى (٦٤٩٠) دونم ، وسجل مركز قضاء شط العرب اعلى نسبة للإصابة بلغت (٢٧,٧٣%) وبمساحة (١٨٠٠) دونم من اجمالي جدول (٢) المساحات التي تعرضت للإصابة بالفطريات (بالدونم) والمزروعة بأشجار النخيل في

محافظة البصرة للموسم الزراعي (٢٠١٧ - ٢٠١٨)

الوحدات الادارية	مساحة البساتين المزروعة فعلا بالنخيل بالدونم	%	المساحة المصابة بالامراض الفطرية				
			خياس	%	لفحة	%	الذبول
م.ق.القرنة	١٨٣٥	٤	٦٤٠	٩,٨٦	١٨٠	٤,٠٢	٢٠
ن.الدير	١٣٠٢	٣	٣٣٠	٥,٠٨	٣٢٠	٧,١٤	٨٠
م.ق.المدينة	٦٢٥١	١٤	٩٧٠	١٤,٩٥	٢١٠	٤,٦٨	٨٠
ن.الهائنة	٤٧٠٨	١١	٣٥٠	٥,٣٩	٥٥٠	١٢,٢٧	٧٠
م.ق.شط العرب	١٣٦٠,٩	٣٢	١٨٠٠	٢٧,٧٣	٨٥٠	١٨,٩٦	١٠٠
ن.النشوة	٣٨٠٠	٩	٧٥٠	١١,٥٦	٣٤٠	٧,٥٨	١٠٠
م.ق.الزبير	٩٧٦	٢	٠	٠	١٨	٠,٤	٠
ن.سفوان	٤٦٥	١	٠	٠	٠	٠	٠
م.ق.ابي الخصيب	١٠٢٤٢	٢٤	١٦٥٠	٢٥,٤٢	٢٠٠٠	٤٤,٦١	١٦٠
المجموع	٤٣١٨٨	١٠٠	٦٤٩٠	١٠٠	٤٤٦٨	١٠٠	٦١٠

المصدر - من عمل الباحثة بالاعتماد على : ١-مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة، الخطة الزراعية (٢٠١٧-٢٠١٨)، بيانات غير منشورة.

٢- قسم الوقاية التابع للشعب الزراعية ، بيانات غير منشورة (٢٠١٧-٢٠١٨) .

المساحة المصابة في المحافظة بمرض خياس طلع النخيل في حين لم تسجل أي إصابات في كل من مركز قضاء الزبير وناحية سفوان و بلغ مجموع مساحة البساتين المصابة بمرض اللفحة (٤٤٨٦) دونم وسجل قضاء ابي الخصيب اعلى نسبة بلغت (٤٤,٦١%) وبمساحة (٢٠٠٠) دونم من اجمالي البساتين المصابة في المحافظة ، ولم تسجل أي اصابة في ناحية سفوان وبلغ مجموع البساتين المصابة بمرض الذبول (٦١٠) دونم واحتل مركز قضاء ابي الخصيب المرتبة الاولى بالإصابة بمرض الذبول بمساحة بلغت (١٦٠) دونم بنسبة (٢٦,٢٣%) من اجمالي الاصابة في المحافظة ، يظهر من كل ذلك ارتفاع الإصابات بمرض خياس طلع النخيل والذبول في الفترة الثانية من الدراسة اذ شهد هذا الموسم





التجاهات أمراض النخيل الفطرية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦-٢٠١٨

تساقط الامطار بغزارة في بداية الموسم الصيفي ، مما يؤدي الى انتشار الفطريات التي تسبب تلك الأمراض .

ومن اهم هذه الفطريات هي كالاتي :

١-الفطريات التي تؤدي الى انتشار الإصابة بخياس طلع النخل:-

يعد الفطر نوع موجنيلا سكايتي *Mauginiella scaetiae* المسبب الرئيسي لما يعرف بمرض الخامج او خياس طلع النخيل ، فضلا عن بعض أنواع الفطر فيوزيريوم *Fusarium spp*^(١) مثل الفطر *Fusarium mineleforum* الذي بدأ ينافس الفطر الأول بإصابة النخيل بمرض خياس طلع النخل حيث يظهر الفطر الثاني قدرته على مقاومة الظروف البيئية واحداث الإصابة ، وتستطيع هذه الفطريات البقاء بهيئة غزل فطري سابت بين قواعد الكرب وأنسجة الليف في رأس النخلة لفترة طويلة قد تصل إلى خمس سنوات حيث تظهر أعراض الإصابة بالفطر على الطلع بعد ظهوره من أباط السعف في أواخر الشتاء وأوائل الربيع خاصة في المناطق الرطبة الدافئة في جنوب العراق .

وتنتشر سبورات هذا الفطر في رأس النخلة المصابة وتنتقل من نخلة إلى أخرى في المزرعة الواحدة بواسطة الرياح والحشرات والأعمال التي يقوم بها الإنسان ، كما تتجدد الإصابة في السنة القادمة إذ باستطاعت الفطر البقاء بين الكرب والليف في راس النخلة بشكل غزل فطري ظاهر أو في النويرات الزهرية المصابة المتبقية على النخيل من الموسم السابق ، وفي انسجة قواعد السعف المصاب (٢)

وتختلف أصناف النخيل في حساسيتها للإصابة فالأصناف (ساير ، بريم ، قنطار خضراوي حلاوي) حساسة للمرض بينما تبدي الاصناف (الزهدي ، البرحي) بعض المقاومة للإصابة بالمرض حيث يتراوح المدى الحراري الذي ينمو فيه الفطر موجنيلا سكايتي *Mauginiella scaetiae* بين (١٥-٢٠ م) وفيما يخص الفطر فيوزيريوم مونيليفورم *Fusarium moniliforme* فيأتي بالمرتبة الثانية من حيث قدرته على النمو واصابة الطلع بالمرض في افضل درجة حراره تتراوح بين (٢٠-٢٥ م) لذا فان السنوات التي يبكر او يتأخر فيها خروج الطلع فأنها تهرب من الإصابة ، لان الفطر لا ثلاثمه درجات الحرارة المنخفضة او المرتفعة نسبيا خاصة الفطر موجنيلا سكايتي (٣).

أ- نسبة الإصابة بالفطر فيوزيريوم *Fusarium mineleforum*

يتضح من الجدول (٣) أن معدل نسبة الإصابة بالفطر فيوزيريوم منلفوريوم *Fusarium mineleforum* في الموسم الشتوي بلغ (٥,١١) وسجلت ناحية الدير اعلى نسبة للإصابة بلغت (١٠%) ولم تسجل أي إصابة في قضاء الزبير وناحيتي النشوة وسفوان .

جدول (٣) نسبة الإصابة بالفطريات التي تسبب خياس طلع النخيل في محافظة البصرة للموسمين

الزراعيين ٢٠١٦-٢٠١٧

الموسم الشتوي ٢٠١٦-٢٠١٧		الموسم الصيفي ٢٠١٧		الوحدات الادارية
<i>Muginiella scaetiae</i>	<i>Fusarium mineleforum</i>	<i>Muginiella scaetiae</i>	<i>Fusarium mineleforum</i>	
٢٢	١٢	٠	٥	م.ق.القرنة
٢٠	٢٠	٦	١٠	ن.الدير
١٨.٣	١٠.١١	٠	٦	م.ق.المدينة
١٠.٤٤	١٤	٠	٨	ن.الهائثة
٣٠.٢٤	٢٣.١٨	٥	١٠	م.ق.شط العرب
٢٠	١٨	٠	٠	ن.النشوة
٠	٠	٠	٠	م.ق.الزبير
٠	٠	٠	٠	ن.سفوان
٢٢.٥٢	٢٠	٨	٧	م.ق.أبي الخصيب
١٥,٩	١٣.٠٣	٢.١	٥.١١	المعدل

المصدر- من عمل الباحثة بالاعتماد على:- مختبرات كلية الزراعة، قسم الوقاية.

أما الموسم الصيفي تم عزله من الطلع والنويرات الزهرية المصابة بالمرض حيث بلغت نسبة الإصابة بالفطر (١٣,٣%) وسجلت أعلى نسبة أصابه بلغت (٢٣,١٨%) في مركز قضاء شط العرب ولم تسجل أي أصابه في مركز قضاء الزبير وناحية سفوان أيضا .

ب- الفطر موجنيلا سكايتي *Muginiella scaetiae* :

يوضح الجدول (٣) المعدل العام لنسبة الإصابة بالفطر موجنيلا سكايتي *Muginiella scaetiae* في المختبر خلال الموسم الشتوي بلغ (٢,١) حيث سجلت الإصابات نهاية شهر شباط من عينات سعف وانسجة الليف لنخيل يعاني من امراض تبقع السعف او امراض فسيولوجية بسبب الإهمال وارتفاع ملوحة التربة وبلغت أعلى نسبة إصابة (٨%) التي سجلت في قضاء ابي الخصيب ، في حين لم تسجل أي إصابات في كثير من اقضية ونواحي المحافظة .

أما في الموسم الصيفي فبلغ معدل نسبة الإصابة (١٥,٩) وسجلت اعلى نسبة للإصابة في قضاء شط العرب بلغت (٣٠,٢٤%) في حين لم تسجل أي إصابة في قضاء الزبير وناحية سفوان حيث ينشط الفطر في المناخ الرطب .

٢-الفطريات التي تصيب سعف النخيل بمرض التبقع :

تعد الأوراق ذات أهمية بالغة لنمو النخلة وانتاجها من التمور نظرا للدور الرئيسي الذي تقوم به في تصنيع الغذاء اللازم لنمو النبات عن طريق التمثيل الضوئي وغيرها من العمليات الكيميائية الضرورية لبناء جميع المواد الغذائية التي تحتاج اليها النخلة ، ويعد الفطر الترناريا *Alternaria alternate* بالإضافة الى الفطر اسبرجلس *Aspergillus spp* احد المسببات التي تزيد من تعرض الأوراق الى الإصابة بأمراض التبقعات التي تسببها الفطريات ومنها التبقع البني للأوراق وهو واسع الانتشار في كثير من اقضية المحافظة وتستطيع هذه الفطريات النمو واحداث الإصابة في مدى حراري واسع يتراوح بين (١٥-٣٥) م^(٤) ، ويرجع الضرر الناجم عن الأصابة بأمراض التبقعات الى موت بعض الانسجة من الورقة المصابة ، الذي قد يتسع ليشمل الورقة كلها الامر الذي يؤدي الى





التجاهات أمراض النخيل الفطرية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦-٢٠١٨

توقف عملها في تصنيع الغذاء اللازم للنخلة وتظهر أعراض المرض على الخوص والجريد والأشواك .

يصيب المرض السعف الخارجي الأكبر عمراً اذ يهاجم الفطر وريقات السعف القديم او المتضرر عن طريق الجروح على الخوص والجريد والأشواك في النخيل و سرعان ما تصيب أجزاء مختلفة من النخلة ويسبب ضرراً كبيراً لها أو أنها تنقل الإصابة إلى الأوراق في الأدوار العلوية القريبة ثم تنتشر تباعاً إلى داخل رأس النخلة خاصة عند ملائمة الظروف البيئية مما يؤدي إلى موت عدد كبير من السعف في فترة قصيرة فيشبه بذلك إلى حد بعيد أعراض مرض الذبول ، وأحياناً أخرى تؤدي الإصابة إلى الإسراع في شيخوخة السعف وجفافه خصوصاً الموجود في أسفل رأس النخلة (الدوار الأول والثاني)^(٥) .

أ-الفطر جنس الترناريا *Alternaria spp* :

يتضح من الجدول (٤) أن معدل نسبة الإصابة بالفطر بلغت (٢٢) التي ترتفع الى (٤٣,٣٣%) في قضاء شط العرب وتنخفض الى (٤٠, ٥%) في ناحية سفوان ، ويعود ارتفاع نسبة الإصابة في بعض المواقع من المحافظة الى عدة أسباب منها ما يتعلق بالنخيل نفسه اذ ان الاختلافات الوراثية بين الأصناف تؤدي الى اختلاف محتوى أوراق النخيل من البروتين والكالسيوم و الكربوهيدرات والألياف في الأصناف المختلفة قد تؤدي إلى الاختلاف في الإصابة بأمراض تدهور أشجار النخيل ، وتؤدي زيادة الرطوبة النسبية وسقوط الامطار خلال الموسم الشتوي دوراً في ازدياد نسب الإصابة الا انها تختلف في النخلة الواحدة حسب أدوار السعف فالغطاء الشمعي في الأدوار العليا يعمل على التقليل من مستوى البلل في الأوراق مما يقلل من فرصة إنبات الوحدات التكاثرية الموجودة عليها وبالتالي تقل شدة الإصابة بالمسببات المرضية^(٦)

على العكس من ذلك تبذل الأوراق القديمة بشكل أسهل من الأوراق الحديثة مما يؤثر في شدة الإصابة ، اذ ان كثافة الغطاء الشمعي في النبات تقل كلما تقدم عمر الورقة وبالتالي يجعلها عرضة للإصابة بالأمراض فهو يمثل الحاجز التركيبي الأول ضد اختراق الممرضات لأسطح النبات^(٧)، ويزداد ظهور الفطر في البساتين المهمة اذ يساعد في ذلك ارتفاع الرطوبة النسبية حول الأشجار وقلة تسميد الأشجار وعدم تكريب الأوراق المصابة وتراكم الأتربة على الأوراق كما تعمل الرياح على انتشار الأبواغ عن طريق الهواء لمسافات بعيدة مسببة إصابات جديدة اما في الموسم الصيفي ينخفض معدل نسبة الظهور الى (٨.٣١%) حيث يرتفع الى (١٥%) في قضاء ابي الخصيب في حين لم يسجل أي أصابة في قضاء الزبير وسفوان .

جدول (٤) نسبة الإصابة بالفطريات التي تسبب تبقع سعف النخيل في محافظة البصرة للموسمين

الزراعيين (٢٠١٦-٢٠١٧)

الموسم الشتوي (٢٠١٦-٢٠١٧)		الموسم الصيفي (٢٠١٧)		الوحدات الادارية
<i>Aspergillus spp</i>	<i>Alternaria spp</i>	<i>Aspergillus spp</i>	<i>Alternaria spp</i>	
١٢	١٢.٥٥	١٠.٣٣	٢.٥٥	القرنة

١٢	٨.٢٢	١٨.٤٨	٣٠.٧٩	الدير
٧.١٢	١٠.٣٣	١٨.٢٢	٣٠	المدينة
٩	١٠	٢٠.١٥	١٥	الهارثة
١٠.٧٣	١٢.٨٨	٢٠.٣٧	٤٣.٣٣	شط العرب
١٠	٨	٢٠	٢٢.٥٥	التشوة
٠	٠	١٢.٦	١٠	الزبير
٠	٠	٨	٥.٤٠	سفوان
١٦	١٥	٢١.٣	٢٢.٣٧	ابي الخصيب
٧.٤٩	٨.٣١	١٦,٩	٢٢	المعدل

المصدر- من عمل الباحثة بالاعتماد على :- مختبرات كلية الزراعة، قسم الوقاية.

ب- الفطر جنس اسبرجلس *Aspergillus spp* :-

يعد من الفطريات الوسعة الانتشار في الطبيعة الذي ينمو في مدى حراري واسع كما ذكر سابقا ، ويسبب لسعف النخيل وجذوعها الكثير من التعفنات الناتجة من وجود الجروح والخدوش التي تسببها الحشرات والآفات الأخرى إضافة الى قلة عمليات الخدمة التي تتم في البساتين خاصة في البساتين البعيدة عن شط العرب .

يتبين من الجدول (٤) ارتفاع معدل نسبة الإصابة بهذا الفطر في الموسم الشتوي الى (١٦,٩) وبلغ أعلى معدل لها (٢١,٣%) الذي سجل في قضاء ابي الخصيب ، في حين تنخفض نسبة الإصابة الى (٨%) في ناحية سفوان ، اما خلال الموسم الصيفي انخفض معدل نسبة الإصابة حيث بلغ (٧,٤٩) ، وسجل قضاء ابي الخصيب اعلى نسبة للإصابة بلغت (١٦%) في حين لم تسجل أي أصابه في قضاء الزبير وناحية سفوان .

٣- الفطريات التي تصيب فسائل النخيل بأمراض الذبول :-

يعد الفطر فيوزيريوم *Fusarium spp* المسؤول الأول عن هذا المرض بالإضافة الى وجود مجموعة واسعة من مثل الفطر *Thielaviopsis paradoxa* والفطر رايزوكتونيا سولاني *Rhizoctonia solani* وهي من فطريات التربة وتعد من اشد المسببات المرضية خطورة على النخيل وتمتاز هذه الفطريات بقدرتها التنافسية العالية لكون معظمها متطفلات اختيارية اذ انها تمتلك قدرة عالية على انتاج السموم والانزيمات المحللة فضلاً على قدرتها العالية على النمو السريع وانتاج اعداد كبيرة من الوحدات اللقاحية الفعالة وفي احداث الاصابة من جهة وتحملها للظروف البيئية القاسية من جهة اخرى .

أ- الفطر فيوزيريوم *Fusarium spp* :-

ان من أكثر الفطريات التي تكون مسؤولة عن أمراض الذبول والتدهور هما الفطر فيوزيريوم سولاني *F.solani* ، وفيوزيريوم اكسبوريوم *F oxyspoum* حيث تهاجم تلك الفطريات جذور الفسائل وتهم بالدخول مباشرة عن طريق الشعيرات الجذرية ومن خلال الجروح الموجودة



في الجذور القديمة وتستقر في الخشب حيث يرافق ذلك تعفن تدريجي للجذور فضلاً على تلون الاوعية الناقلة باللون الأحمر^(٨).

يتضح من خلال الجدول (٥) معدل نسبة الاصابة للموسم الشتوي بلغت (١٩,٦٦) وسجلت اعلى اصابة له في مركز قضاء أبي الخصيب بنسبة بلغت (٤٠%) في حين لم يسجل قضائي الزبير وسفوان أي إصابة لهذا الفطر ، أما الموسم الصيفي فبلغ معدل نسبة الإصابة (٩,٣٣) والتي ارتفعت الى (١٥%) في مركز قضاء شط العرب ، في حين لم تسجل أي إصابة في كل من قضاء الزبير وسفوان ولعل الجروح التي تحدثها الحشرات والديدان الثعبانية وأعمال الخدمة التي تجرى بشكل غير صحيح لتنظيف البساتين اضافته الى الإهمال الذي تعاني منه البساتين وعدم الاهتمام بتنظيفها من مخلفات خدمة النخيل وعدم مكافحة الآفات الزراعية يؤدي ذلك الى إيجاد بيئة مناسبة لنشر لقاحات الفطريات الممرضة والافراط بعملية الري يؤدي الى ازدياد حالة الذبول والتدهور في فسائل النخيل وكذلك ارتفاع مستوى الماء الأرضي وزيادة الملوحة في بعض البساتين ذات النسجة الطينية الثقيلة .

ب- الفطر رايزكتونيا سولاني *Rhizoctonia solani* .

ويعد من الفطريات المستوطنة في التربة اذ تم تشخيصه في المختبر من ضمن الفطريات التي تصيب فسائل النخيل بالأمراض ومنها امراض الذبول ، ويبين الجدول (٥) أن معدل نسبة الإصابة في المختبر للموسم الشتوي بلغ (١٠,١١) وسجلت ناحية الهارثة اعلى نسبة للإصابة بلغت (١٦,٥%) في الوقت الذي لم يسجل الفطر أي إصابة في كل من قضاء الزبير وناحية سفوان ، فيما انخفض معدل الإصابة خلال الموسم الصيفي الى (٦,١١) وسجل قضاء ابي الخصيب اعلى نسبة للإصابة بلغت (١٤%) في حين لم تسجل أي إصابة في كل من قضاء القرنة والزبير وناحية سفوان .

جدول (٥) نسبة الإصابة بالفطريات التي تسبب أمراض الذبول وموت الفسائل لأشجار النخيل في

محافظة البصرة للموسمين الزراعيين ٢٠١٦-٢٠١٧

الموسم الشتوي			٢٠١٦-٢٠١٧			الموسم الصيفي ٢٠١٧		
الوحدات الادارية	Fusarium spp	Rhizoctonia solani	Thielaviopsis paradox	٢٠١٦-٢٠١٧	Fusarium spp	Rhizoctonia solani	Thielaviopsis paradox	٢٠١٧
م.ق. القرنة	١٤	١٣	٠	٠	١٠	٠	٠	٠
ن.الدير	٣٠	١٤	١٠	١٢	٥	٨	٨	٨
م.ق. المدينة	٢٠	١١	١٠	١٠	٨	١٠	١٢	١٢
ن.الهارثة	٢٦	١٦.٥	١٤	١٢	١٠	١٠	١٠	١٠
م.ق. شط العرب	٢٥	١٤	١٥	١٥	١٠	٦	٦	٦
ن.النشوة	٢٢	١٠.٥	١٠	١٢	٨	١٠	١٠	١٠
م.ق. الزبير	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
ن.سفوان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
م.ق. ابي الخصيب	٤٠	١٢	١٣	١٣	١٤	١٠	١٠	١٠



المعدل	١٩.٦٦	١٠.١١	٨	٩.٣٣	٦.١١	٦.٢
--------	-------	-------	---	------	------	-----

المصدر- من عمل الباحثة بالاعتماد على :- مختبرات كلية الزراعة، قسم الوقاية .

ج- الفطر ثيلافيوبسس برادوكسا *Thielaviopsis paradoxa* :-

يعد من الفطريات التي تصيب النخيل بكثير من الامراض منها أمراض الذبول إضافة الى اللفحة السوداء وتعفن القمة النامية أو المجنونة^(٩) وهو من الفطريات التي تظهر بكثرة في الترب التي تعاني من التغدق و الملوحة وبالرجوع الى الجدول (٥) يبلغ معدل نسبة الإصابة في الموسم الشتوي بهذا الفطر (٨) مسجلا اعلى نسبة أصابه بلغت (١٥%) في قضاء شط العرب ولم تسجل أي إصابة بهذا الفطر في كل من قضاء القرنة والزبير وسفوان ، في حين انخفض المعدل العام لنسبة الإصابة بهذا الفطر للموسم الصيفي (٦,٢) وسجل اعلى نسبة للإصابة في قضاء المدينة بلغت (١٢%) أذ يزداد تأثير هذا الفطر على أشجار النخيل بارتفاع ملحوظ مياه شط العرب والتربة ، كما أن له القدرة على مقاومة العطش وارتفاع درجات الحرارة فضلا على قدرته على الظهور وأحداث الإصابة في الترب ذات التصريف السيئ ، كما أن تعرض النخيل للإصابة بحفار عذق النخيل يؤدي الى حدوث الجروح في رأس النخلة وبالتالي زيادة تعرضها للإصابات الفطرية و حدوث مرض المجنونة ولم تسجل أي أصابه في مركز قضاء القرنة والمدينة والزبير، وناحية النشوة ، الدير ، وسفوان لهذا الموسم .

٤- الفطريات المسحوبة من التربة في بساتين النخيل :-

يتضح من بيانات الجدول (٦) والشكل (١) انواع الفطريات المسحوبة من بساتين النخيل المصابة بالأمراض التي تم رصدها في المحافظة فقد تم تشخيص كل من الفطر فيوزيريوم والفطر الترناريا الفطر جنس اسبرجلس والفطر رايزوكتونيا سولاني وثيلافيوبسس برادوكسا، مما يدل على درجة قوة تلك الفطريات وقدرتها على منافسة باقي الكائنات الدقيقة إضافة الى مقاومتها للظروف البيئية .

ارتفعت شدة الظهور للفطر الفيوزيريوم (٢٤,١) واعلى نسبة كانت في قضاء ابي الخصيب (٤٠%) اما اقل نسبه بلغت (١٠%) لناحية سفوان ، فيما انخفضت شدة الظهور للفطر ثيلافيوبسس برادوكسا الى (١٠,٢) وسجلت اعلى نسبة للإصابة في قضاء أبي الخصيب (٢٢%) في حين لم يسجل أي ظهور في قضاء المدينة و ناحية سفوان.

جدول (٦) معدل شدة الظهور (الإصابة) للفطر في الترب المزروعة بأشجار النخيل في محافظة

البصرة للموسم الزراعي ٢٠١٦-٢٠١٧

الوحدات الادارية	Aspergillus spp	Rhizoctonia solani	Alternaria spp	Fusarium	Thielaviopsis paradox
م.ق. القرنة	١٢	٨	٠	٢٢	١٠
ن. الدير	١٠	١٥	١٠	٢٠	١٠
م.ق. المدينة	١٥	٨	١٥	٢٥	٠
ن. الهارثة	١٠	١٢	٢٢	٢٢	١٢
م.ق. شط العرب	١٨	١٥	٢٥	٣٥	٢٠





اتجاهات أمراض النخيل الفطرية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١٦-٢٠١٨

٨	٢٥	٠	١٠	٠	ن.النشوة
١٠	١٨	٠	٨	٦	م.ق.الزبير
٠	١٠	٤.٤	١٢	١٠	ن.سفوان
٢٢	٤٠	٢٠	١٢	١٤	م.ق.ابي الخصب
١٠.٢	٢٤.١	١٠.٧	١١.١	١٠.٦	المعدل

المصدر- من عمل الباحثة بالاعتماد على : مختبرات كلية الزراعة، قسم وقاية النبات.

ثانيا-مكافحة الامراض التي تصيب بساتين النخيل في محافظة البصرة : -

اعتمدت مديرية الزراعة في محافظة البصرة في السنوات الأخيرة على المبيدات الكيميائية كالمبيد ريفوس توب ٥٠٠ (Ravus Top 500 SC) و سوفيت ٥٠ (Swift 50 SC) و سكور ٢٥٠ (Score 250 SC) في مكافحة نمو الفطريات التي تصيب النخيل بالمرض كالفطر *Chalaropsis Thielaviopsis* إضافة الى مكافحة بعض الحشرات ذات الانتشار الوبائي في المحافظة كحفار جذع النخيل والسوسة الحمراء ، وتقع مسؤولية الحملات الوقائية ضد الأمراض التي تسببها الفطريات لأشجار النخيل التي تبدأ في شهر كانون الأول على دائرة الوقاية في المحافظة حيث تستخدم الطائرات في المكافحة للمنطقة الشمالية من المحافظة في حين تستخدم السيارات التي تحمل الأجهزة الخاصة لرش المبيد في الأجزاء الغربية والجنوبية والشرقية من المحافظة ، حفاظا على صحة السكان .

يتضح من بيانات الجدول (٧) والشكل (٢) بلوغ مساحة البساتين في المحافظة (٤٩٢٠٧) دونم أما مساحة البساتين التي شملتها المكافحة الوقائية ضد الأمراض التي استخدمت فيها المبيدات الكيميائية فبلغت (١٤٨٤٠) دونم وتراوحت بين أعلى مجموع مساحة بلغت (٤٢٨٠) دونم وبنسبة (٢٩%) في ناحية الصادق ولم تشمل ناحية السببة بالمكافحة الوقائية ضد الامراض التي تسببها الفطريات ، والى جانب المبيدات الكيميائية استخدمت استخدام المبيدات الحيوية في محاربة الكثير من الحشرات التي تؤدي الى اصابة النخيل بكثير من الجروح التي تؤدي الى انتشار الأمراض حيث بلغت المساحة التي تم تغطيتها (١٦٩٨) دونم وسجلت أعلى نسبة في الصادق بلغت (٢٤%) ومساحة قدرها (٤٠٠) دونم ولم تشمل الوقاية ناحية الثغر والسببة والفاو حيث تصغر المساحات المزروعة بالنخيل في هذه المناطق .

على الرغم من الإجراءات الوقائية التي تتخذها مديرية الزراعة لمكافحة أمراض النخيل الا ان تلك الإصابات تستمر بالظهور اذ تعمل درجات الحرارة والرطوبة على استمرار الإصابات خلال موسم الشتاء إضافة الى حركة الرياح التي تساعد على انتقال الإصابة وانتشارها ، كما ان قلة القيام بعمليات الخدمة في البساتين وانتشار الحشرات يساعد على استمرار حدوث الإصابات .

جدول (٧) مكافحة الامراض التي تصيب بساتين النخيل (دونم) في محافظة البصرة

للموسم الزراعي ٢٠١٦-٢٠١٧

الوحدات الادارية	مساحة البساتين المزروعة فعلا	%	المساحة التي تم مكافحتها بالمبيد الكيماوي	%	المساحة التي تم مكافحتها بالمبيد الحيوي	%
م.ق. القرنة	١٨٣٥	٠.٠٤	٨٧٠	٦	١٨٠	١١
ن. الثغر	٤١	٠	٤٠	٠	٠	٠
ن. الدير	١٣٠٢	٠.٠٣	٥٧٠	٤	١٠٠	٦
م.ق. المدينة	٣٠٠٨	٠.٠٦	١١٠٠	٧	٢٠٠	١٢
ن. عز الدين	١٩٥٢	٠.٠٤	٨٠٠	٥	١٥٠	٩
ن. الصادق	٦٢٥١	٠.١٣	٤٢٨٠	٢٩	٤٠٠	٢٤
م.ق. شط العرب	١٣٦٠٩	٠.١	١٠٢٠	٧	٣٦٠	٢١
ن. النشوة	٣٨٠٠	٠.٢٨	١٧٥٠	١٢	١٠٠	٦
ن. الهارثة	٤٧٠٨	٠.٠٢	١٠٠٠	٧	٨٨	٥
م.ق. الزبير	٩٧٦	٠.٢١	٥٦٠	٤	٣٠	٢
ن. سفوان	٤٦٥	٠.٠٠١	٣٥٠	٢	٣٠	٢
م.ق. ابي الخصيب	١٠٢٤٢	٠.٠٢	٢٣٠٠	١٥	٦٠	٤
ن. السببية	١٥١	٠	٠	٠	٠	٠
م.ق. الفاو	٨٦٧	٠	٢٠٠	١	٠	٠
المجموع	٤٩٢٠٧	١٠٠	١٤٨٤٠	١٠٠	١٦٩٨	١٠٠

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على :- ١- مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم وقاية النبات ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧ .

٢- الشعب الزراعية في المحافظة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٦-٢٠١٧ . ٣- الدراسة الميدانية ٢٠١٦-٢٠١٧ .

النتائج :

١- تتعرض أشجار النخيل الى كثير من الفطريات التي تؤدي الى اصابتها بالأمراض في محافظة البصرة وبلغت المساحات المصابة بخياس طلع النخيل (٤٦٢٥) دونم واعلى نسبة أصابة بلغت (٣٥%) في قضاء أبي الخصيب ، وبلغت مساحة تنقع سعف النخيل الى (٤٧٢١) دونم وسجلت أعلى نسبة (٥٣%) في قضاء أبي الخصيب ، بينما بلغ مجموع البساتين المصابة بمرض الذبول (٣٨٣) دونم وترتفع النسبة في قضاء ابي الخصيب (٢٩%) . أما أهم الفطريات التي تؤدي الى أصابة النخيل بالامراض الفطرية هي : *Thielaviopsis paradoxa* ، ثيلافيوبسس برادوكسا *Muginiella scaetiae* ، وبعض أنواع الفطر فيوزيريوم *Fusarium solani* و *Fusarium oxyspoum* و *Fusarium mineleforum*

٢- على الرغم من اعتبار أشجار النخيل أكثر مقاومه لظروف البيئة القاسية الا انها تتعرض للإصابات ببعض الاضرار الفسيولوجية بفعل عوامل المناخ في الموسم الصيفي خاصة مع بدأ تكون الثمار حيث بلغت مساحة البساتين المصابة بالاضرار الناتجة عن عناصر كارتفاع درجات الحرارة والرياح الجافة (١٤٥٤) دونم من اجمالي البساتين في محافظة البصرة أما أشجار النخيل التي تعرضت للأضرار بفعل ملوحة التربة فبلغت مساحتها (٥٤٦٠) دونم من مجموع مساحة النخيل في المحافظة .

٣- قلة عمليات المكافحة الوقائية التي تقوم بها مديرية الزراعة وانحسارها بالأمراض التي تصيب أشجار النخيل ، أما باقي المحاصيل فتقع مسؤولية المكافحة على الفلاح الذي يعاني من جهل كبير بموضوع المبيدات المستخدمة فضلا على عدم ثقته في استخدام المبيدات الحيوية والمستخلصات .



المقترحات :-

- ١-زيادة تدخل الدولة في مكافحة الامراض التي تصيب جميع أنواع النباتات وتوجيه المزارع إضافة الى تزويده بأنواع المبيدات التي من المفروض استخدامها
- ٢- زيادة الاهتمام بالطرق الفيزيائية التي من شأنها تعقيم التربة فضلاً على الحد من انتشار الأمراض.
- ٣- توعية المزارع حول أهمية استخدام الطرق الحيوية والمستخلصات النباتية في مكافحة الأمراض .
- ٤-زيادة التعاون بين مديرية الزراعة والجهات البحثية لغرض الاستفادة من البحوث في مجال مكافحة وتقنيات زيادة مقاومة فسائل النخيل للأمراض .

المصادر:-

- (١) حسين محمد عبد الحسين ، مكافحة الإحيائية لأنواع فطر *Fusarium spp* المرافقة لذبول وتدهور النخيل في بساتين بابل من العراق ، رسالة ماجستير الكلية التقنية ، مقاومة أحيائية ، ٢٠٠٨ ، ص ٣٢.
- (٢) عبد الله حمود السعدون، دراسة حول الفطر *Mauginiella scaetiae* المسبب لمرض خياس طلع النخيل رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة البصرة، ١٩٨٩ ، ص ٤٣ .
- (٣) براء مالك مردان ، دراسة مرض خياس طلع النخل المتسبب عن الفطرين *Fusarium spp* *Mauginiella scaetiae* Cav. وأمكانية مكافحته كيميائياً وحيائياً ، رسالة ماجستير ، قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة ٢٠٠٨. ص ٤٠-٤٨.
- (٤) محمد عامر فياض وعلاء عوده مانع ، عزل وتشخيص الفطريات المسببة لتبقع أوراق نخيل التمر. في البصرة ومكافحته كيميائياً مجلة البصرة لأبحاث نخلة التمر ، المجلد ٧، العدد ٢ ، ٢٠٠٨ .
- (5) google2010-com.ahlamontada.com/t1038-topic
- جمهورية مصر العربية ، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، مركز البحوث الزراعية ، الادارة المركزية للإرشاد الزراعي وانتاج نخيل البلح .
- (٦) علاء عودة مانع الزبيدي، دراسات حول مرض تبقع أوراق النخيل ومكافحته كيميائياً في محافظة البصرة رسالة ماجستير .جامعة البصرة ، كلية الزراعة ، ٢٠٠٥ ، ص ٣٢ .
- (٧) محمد محمود الزيات ، صالح إبراهيم القعيط وآخرون .أهم آفات وأمراض نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية وطرق مكافحتها المتكاملة. وزارة الزراعة والمياه، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الرياض السعودية ٢٠٠٢. ٩٥-٤٨.
- (٨) علاء ناصر العامري ، دراسة تأثير بعض العوامل البيئية في مرض تدهور وموت فسائل نخيل التمر المتسبب عن الفطر *Chalaropsis radicolica* (Bliss)C. Moreau والتكامل في مقاومته بالبصرة رسالة ماجستير ، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة ، جامعة البصرة. ٢٠٠٩. ص ٣٥-٤٦ .
- (٩) علاء ناصر العامري ، رسالة ماجستير ، مصدر سابق ، ٢٠٠٩ ، ص ٤٥-٥٥.

