تقصي مرض تبقع أوراق النخيل تحت ظروف محافظة دير الزور

أحمد فخرو، وائل اهويدي** محمد الجاسم***

الملخص

أجريت هذه الدراسة في مختبر أمراض النبات بقسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة الفرات، وفي محطة بحوث سعلو التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بهدف تقصي مرض تبقع أوراق النخيل في محافظة دير الزور حيث أظهرت نتائج المسح الحقلي لهذا المرض في مجمع فسائل النخيل الموجود بمحطة بحوث سعلو أن أعلى نسبة للإصابة سجلت على الصنف خلاص وبلغت 88.23%، في حين سجلت أقل نسبة إصابة على الصنف برحي وبلغت 58.82%، أما بالنسبة لشدة الإصابة بمرض التبقع فقد سجلت أعلى قيمة لها على الصنف خلاص وبلغت 36.46% في حين سجلت أقل شدة إصابة على الصنف نبوت سيف وبلغت 22.57%.

أظهرت نتائج الفحص المخبري أن الفطر المتسبب عن مرض تبقع أوراق النخيل في محافظة دير الزور هو *Alternaria alternate*..

الكلمات المفتاحية: النخيل، ديرالزور، تبقع أوراق النخيل، *Alternaria alternate*

*طالب دراسات عليا (ماجستير)

**مدرس في قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية في دير الزور، جامعة الفرات

قسم وقاية النبات، كلية الهندسة الزراعية، جامعة الفرات، دير الزور، سورية

- **أولاً: المقدمة :**

تعد شجرة النخيل .*Phoenix dactylifera* L من أهم أشجار الفاكهة وأقدمها وذات أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (أبو ثريا، 1982).

النخلة عشيقة أهل الفرات وباديتها وابنة حضارتها ماري، زرعها الملك "زيمري ليم" في قصره ونقشت في رسوم تخلدها في قاعة عرش الملك.

بلغت المساحة المزروعة بأشجار النخيل في محافظة ديرالزور 173 هكتار في عام 2019، ويبلغ عدد أشجار النخيل 69000 منها 27000 شجرة مثمرة، والإنتاج السنوي يبلغ 1599 طن.(وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2019).

يزرع في محافظة ديرالزور سبعة أصناف من النخيل، معظمها من العراق والباقي من الدول العربية وهي (لولو– خلاص – زاهدي – كبكاب – خستاوي – برحي – نبوت سيف) موزعة في غرب وشرق مدينة ديرالزور.

يتعرض نخيل التمر إلى عدد كبير من الآفات الزراعية تقدر بأكثر من 280 آفة منها مسببات أمراض فطرية وبكتيرية وفيروسية وميكوبلازما وحشرات وحلم وقوارض وطيور (عبدالحسين، 1985).

تعتبر الآفات من المشاكل المهمة التي يتعرض لها النخيل حيث أنها تسبب نقصاً كبيراً في المحصول كماً ونوعاً وتدهوراً في عمر الأشجار (آل عبدالسلام وآخرون، 1993).

ومن أهم الأمراض التي تصيب النخيل :

– مرض اللفحة السوداء، والمتسبب عن الفطر *Thielaviopsis paradoxa*

– مرض الذبول الوعائي أو الفيوزارمي، والمتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum Schlect*

– مرض الخامج (خياس طلع النخيل)، والمتسبب عن الفطر *Mauginiella scaettae Cav*

– أمراض تبقعات الأوراق (مرض الفسيل وسيقان السعف)، والمتسبب عن الفطر *Alternaria alternata (Fr.)*

– البيوض، والمتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum f. sp. Albedinis*

(كعكة وليد، 2020).

تعد امراض تبقع الاوراق في النخيل من الامراض الشائعة في معظم مناطق زراعة النخيل في العالم والتي تتسبب عن العديد من الفطريات و ينتشر بصورة كبيرة في البساتين المهملة ويزداد هذا المرض في لفصول التي يزداد فيها تساقط الأمطار (الدجوي، 1998 وفياض وعلاء، 2008 و Elatosi ,1989)

ونظراً للأهمية الاقتصادية التي يشكلها النخيل وقلة الدراسات على هذا المرض وزيادة انتشاره بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة، جاءت هذه الدراسة بهدف تقدير نسبة وشدة الإصابة بالمرض وعزل الفطر المسبب له وتعريفه .

- **ثانياً: الهدف من البحث**

يهدف البحث إلى تقصي مرض تبقع أوراق النخيل في محافظة ديرالزور وتحديد نسبة وشدة الإصابة بالمرض.

- **ثالثاً: مواد وطرائق البحث**

الدراسة الحقلية:

نفذّت جولات حقلية أسبوعية في الفترة بين 15تموز و 31 كانون الأول للعام 2021 على مجمع فسائل النخيل التابع للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية شرق محافظة ديرالزور تم فيها مايلي:

1- تقدير نسبة إصابة النخيل :

تم إجراء مسح حقلي في الموقع المذكور آنفاً والتعرف على أصناف النخيل ثم حساب عدد النخيل المصاب والنخيل السليم وذلك بحساب العدد الكلي لنخيل التمر ثم استخراج النسبة المئوية للإصابة لكل صنف على حدة، حيث تم حساب نسبة الإصابة وفق المعادلة:

$$\text{النسبة المئوية لاصابة الصنف} = \frac{\text{عدد أشجار الصنف المصابة}}{\text{عدد الأشجار الكلية للصنف}} \times 100$$

2- تقدير شدة إصابة النخيل : تم حساب شدة الإصابة لكل صنف على حدة وذلك عن طريق فحص ثلاث أوراق (سعف) بشكل عشوائي من النخلة المصابة وحساب عدد البقع الموجودة على الورقة (السعف) حيث تم الفحص بواقع ثلاث نخلات من كل صنف وتم وضع مقياس مكون من ست درجات لغرض حساب شدة الإصابة كالآتي :

0 = لاتوجد بقع على الورقة

1 = 1− 10 بقع على الورقة

2 = 11− 20 بقعة على الورقة

3 = 21− 30 بقعة على الورقة

4 = 31− 40 بقعة على الورقة

5 = أكثر من 40 بقعة على الورقة

وحسبت شدة الإصابة وفق معادلة Mckinney على الشكل التالي:

$$\text{النسبة المئوية لشدة الاصابة} = \frac{\text{مجموع(عددالاوراق×قيمة الدرجة)}}{\text{عدد الأوراق الكلي×أعلى درجة}} \times 100$$

الدراسة المخبرية :

تم جلب العينات المأخوذة من مجمع فسائل النخيل وحفظها في مختبر أمراض النبات في كلية الزراعة بجامعة الفرات – ديرالزور، ثم تم أخذ قطع صغيرة بطول 0.5 سم من الأجزاء النباتية المصابة (السعف) بعد غسلها بماء جاري للتخلص من الأتربة والأوساخ وعوملت هذه القطع بمحلول هيبوكلوريت الصوديوم تركيز 10% لمدة ثلاث دقائق، غسلت القطع بعد ذلك بماء مقطر معقم للتخلص من مادة التعقيم وجففت بورق ترشيح معقم ثم نقلت كل أربع قطع إلى أطباق بتري قطر 9 سم تحتوي على بيئة غذائية آغار ديكسروز بطاطا (PDA) معقم ومضاف له المضاد الحيوي Choromphenicol بمعدل 250 مع/ليتر وقطرات من حامض اللاكتيك . حضنت الأطباق عند درجة حرارة 25± 2م° لمدة 7−5 أيام، بعدها تم تنقية الفطر على وسط ال PDA وتم تعريفه بالاعتماد على مراجع متخصصة (Booth, 1971 و Ellis, 1976 و Sivanesan, 1987 و Domsch et al.; 1980 و Arx et al.; 1986)

- **رابعاً: النتائج والمناقشة**

– الأعراض الظاهرية الموجودة على شجرة النخيل:

ظهرت الأعراض بشكل تبقعات قائمة الزوايا منتظمة الشكل لونها بني فاتح، وذات حواف بنية داكنة إلى محمرة وتظهر أساساً على كلا سطحي السعف وأحياناً على العرق الوسطي، كما يسبب الفطر أحياناً بقعاً غير منتظمة لونها رمادي غامق تحيط بها حافة محمرة إلى بنية على العرق الوسطي للورقة وعلى كلا سطحي السعف (الشكل 1).

شكل(1) يوضح الأعراض الظاهرية للمرض على أوراق وسعف النخيل

- نسبة الإصابة على النخيل:

أظهرت نتائج المسح الحقلي (جدول1) لمرض تبقع أوراق النخيل في موقع الدراسة في محافظة دير الزور (محطة بحوث سعلو التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية) أن نسبة الإصابة بالمرض كانت مرتفعة فيها حيث سجلت أصناف النخيل المدروسة اختلافاً في معدل نسبة الإصابة إذ سجلت أعلى نسبة إصابة في الصنف خلاص وبلغت 88.23% ، في حين سجلت أقل نسبة إصابة على الصنف برحي وبلغت 58.82% ، وكان متوسط نسبة الإصابة لمجموع الأصناف المدروسة هو 70.89% .

جدول 1. النسبة المئوية لإصابة النخيل باختلاف الأصناف المدروسة في محافظة ديرالزور:

الاصناف	عدد الاشجار (النخيل)			نسبة الاصابة%
	الكلي	السليم	المصاب	
لولو	17	4	13	76.47
خلاص	17	2	15	88.23
زاهدي	24	7	17	70.83
كبكاب	17	6	11	64.7
خستاوي	24	8	16	66.66
برحي	17	7	10	58.82
نبوت سيف	17	5	12	70.58
المجموع	133	39	94	70.89

– شدة الإصابة بمرض تبقع أوراق النخيل:

أظهرت نتائج المسح الحقلي (جدول2) لمرض تبقع أوراق النخيل في موقع الدراسة أن شدة الإصابة بالمرض كانت مرتفعة حيث سجلت أصناف النخيل المدروسة اختلافاً في معدل شدة الإصابة، إذ سجلت أعلى شدة إصابة في الصنف خلاص وبلغت 36.46% ، في حين سجلت أقل شدة إصابة على الصنف نبوت سيف وبلغت 22.57%.

جدول 2. معدل شدة الإصابة بمرض تبقع أوراق النخيل في محافظة ديرالزور:

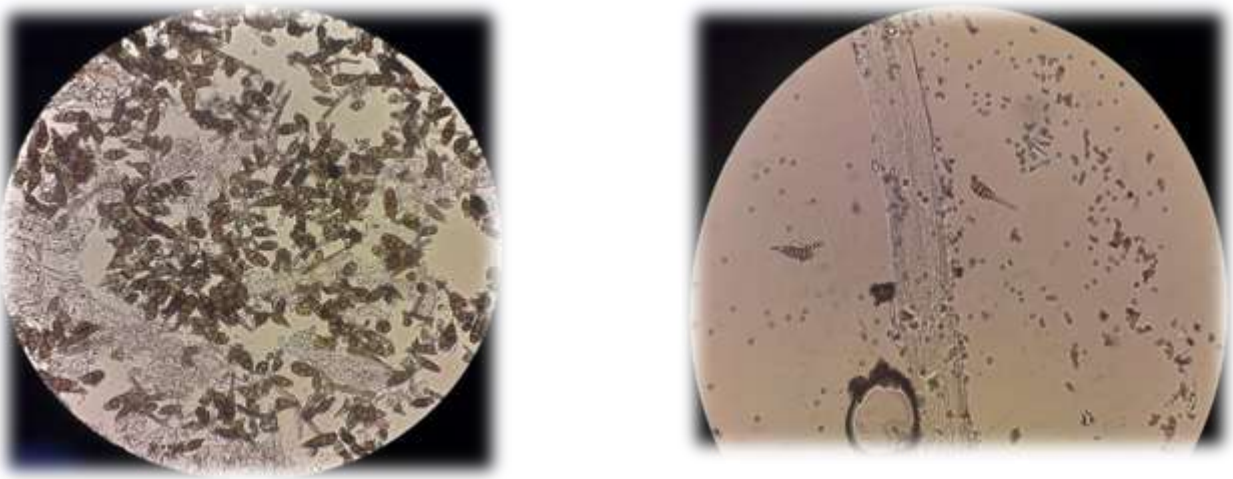
الصنف	عدد الأوراق الكلي	قيمة الدرجة			شدة الاصابة %	متوسط شدة الاصابة
لولو	36	2	3	2	19.44	26.63
	23	3	2	2	30.43	
	25	4	3	3	30	
خلاص	31	5	5	5	29.03	36.46
	22	5	5	5	40.9	
	19	4	3	3	39.47	
زاهدي	23	5	4	5	36.52	30.11
	35	5	5	5	25.71	
	32	5	5	5	28.12	
كبكاب	28	4	2	4	26.78	24.99
	40	3	3	3	22.5	
	35	4	4	4	25.71	
خستاوي	33	4	4	4	27.27	25.60
	38	5	5	5	23.68	
	29	3	4	3	25.86	
برحي	32	3	4	4	25.78	28.31
	29	5	5	5	31.03	
	32	4	4	4	28.12	
نبوت سيف	34	5	5	5	25.71	22.57
	37	3	4	3	22.29	
	38	3	4	3	19.73	

إن ارتفاع شدة الإصابة في المنطقة المدروسة قد يعود إلى عدة عوامل منها ارتفاع نسبة ملوحة مياه الري والتربة، وعدم الاهتمام بعمليات خدمة الأشجار والإصابة ببعض الحشرات، مما أضعف صحة النخلة بشكل عام وجعلها أكثر حساسية للإصابة بالأمراض ويتفق ذلك مع دراسات عدة أشارت إلى أن مرض تبقع أوراق النخيل يزداد في البساتين المهملة قليلة الخدمة (الزيات، 2000 و عبد الحسين، 1985 و Datta et al.; 2004) كما أن اختلاف الأصناف في شدة إصابتها بالمرض قد يعود إلى الاختلافات الوراثية بين الأصناف (نجيب، 1991) .

– العزل المخبري :

أظهرت نتائج الفحص المجهري أن أبواغ المرض ذات لون بني صولجانية إلى بيضاوية الشكل ولها منقار قصير نسبياً ويصل إلى ثلث طول الجرثومة، وهذه الجراثيم تكون مقسمة بجدر عرضية تصل إلى ستة جدر، كما أن لها العديد من الجدر الطولية. تصل إبعادها إلى 20–50 × 9–12 ميكرون، كما يصل سمك منقار الجرثومة إلى حوالي 2–4 ميكرون.

أي أن الفطر المتسبب عن مرض تبقع أوراق النخيل في محافظة ديرالزور هو *Alternarea alternata*



الشكل (2) : يوضح شكل أبواغ فطر التبقع تحت المجهر

الاستنتاجات:

1- أظهرت نتائج المسح الحقلي إصابة أصناف النخيل المختلفة بمرض تبقع أوراق النخيل وبنسب متفاوتة تبعاً للصنف.

2- أظهرت نتائج الفحص المخبري أن الفطر المتسبب عن مرض تبقع أوراق النخيل هو *Alternarea alternate*.

التوصيات:

1- دراسة مواقع متعددة ضمن محافظة دير الزور.

2- تحديد المرض الأكثر انتشاراً.

3- إيجاد سبل مكافحة مرض تبقع أوراق النخيل.

المراجع

- **المراجع العربية**

1- أبو ثريا، ن، 1982.حصر عام للآفات الزراعية بالمملكة العربية السعودية .وزارة الزراعة والمياه، المملكة العربية السعودية.

2- آل عبدالسلام، خالد سعد والسعدني، جميل برهان الدين وسلامة، احمد وعبدالمجيد، محمد ابراهيم والرزوق، محمد عبدالله ومحجوب، محمد صلاح الدين ومقبول، علي محمد (1993). الوضع الحالي لآفات نخيل البلح وطرق مكافحتها في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية. ندوة النخيل الثالثة في المملكة العربية السعودية، الجزء الثاني، 107-124.

3- الزيات، محمد محمود. (2000). التقارير الفنية للزيارات الميدانية الخاصة بدراسة الأمراض النباتية على نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وإدارة الارشاد والخدمات الزراعية، وزارة الزراعة والمياه. الرياض.

4- الدجوي،علي (1998). الدليل التطبيقي لمكافحة افات وامراض النخيل .مكتبة مدبولي ،جمهورية مصر العربية797 , صفحة

5- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية (2019). وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، مديرية الإصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

6- عبد الحسين، علي (1985). النخيل والتمور وآفاتها في العراق. كلية الزراعة، جامعة البصرة، 576 صفحة.

7- فياض، محمد عامر وعلاء عودة مانع . (2008). عزل وتشخيص الفطريات المسببة لمرض تبقع اوراق نخيل التمر في البصرة ومكافحته كيميائياً. مجلة البصرة لأبحاث نخلة التمر. 7(2):67-81.

8- كعكة وليد،2020_ **أمراض وآفات نخيل التمر.** الطبعة الأولى، الامارات العربية المتحدة، 327 صفحة.

9- نجيب، محمد أنيس أحمد، **1991** .المرشد الحقلي لأمراض وآفات نخيل التمر وطرق مكافحتها في المملكة العربية السعودية، هيئة الري والصرف بالأحساء. وزارة الزراعة والمياه، نشرة فنية رقم (9): 89صفحة.

- **المراجع الأجنبية**

1- Arx , J. A.; Guarro , J. and Figueras, M. J. (1986) . The ascomycetes Chaetomium . Nova Hedwigia . J. Cramer . Berlin .162 pp.

2- Booth , C. (1971) .The genus Fusarium . Commonwealth. Mycological Institute. Surrey . UK. 237 pp

3- Datta, B.S., Das, A.K. and Ghosh, S.N. (2004). Fungal antagonists of some plant pathogens. J. Mycol. Plant Path., 42: 15-17.

4- Domsch, K.H., Gams, W., And Anderson , T.H. (1980) Compendium of soil fungi. Vol.1. Academic Press. London . 859 pp

5- Elatosi,H.1989. Studies on plant disease effecting Date Palm trees at the directorate of research grants programs,king Abdulaziz city for science and technology.Riyadh.KSA.No.25;132pp

6- Ellis, M.P. 1976. More Dematiaceous hyphomycetes. Commonwealth. Mycological institute. London.

7- Sivanesan , A. (1987) . Graminicolows Species of Bipolaris ,Curvularia , Drechslera , Exserohilum and their teleomorphs . Mycological Paper . 158 :1-261

Investigating palm leaf spot disease under the Conditions of Deir Ezzor Governorate

Mohammed Aljasem*, Ahmad fakhro**, Wael Ahweedy

Abstract

This study was conducted in the Plant Diseases Laboratory of the Plant Protection Department - College of Agriculture - Al-Furat University, and at the Saalo Research Station of the General Authority for Scientific Agricultural Research with the aim of investigating palm leaf spot disease in Deir Ezzor Governorate, where the results of a field survey showed this disease in the existing palm seedling complex. In Saalou Research Station, the highest infection rate was recorded on the cultivar Khalas, which amounted to 88.23%, while the lowest percentage of infection was recorded on the cultivar Barhi, which amounted to 58.82%. As for the severity of spot disease, the highest value was recorded on the cultivar Khalas, which amounted to 36.46%, while the lowest severity was recorded. Infection on the variety Nabut Sif was 22.57%.

The results of the laboratory examination showed that the fungus causing palm leaf spot disease in Deir Ezzor Governorate is Alternaria alternate.

Key words: Palm, Deir Ezzor, Palm leaf spots, *Alternaria alternat*

*graduate student (master)

**Lecturer in the Plant Protection Department, College of Agricultural Engineering in Deir Ezzor, Al-Furat University

Plant Protection Department, College of Agricultural Engineering, Al-Furat University, Deir Ezzor, Syria