اثر درجة الحرارة والعواصف الغبارية في انتشار الآفات التي تصيب اشجار النخيل في محافظة بابل .

ا . م. د. ضياء بهيج رؤوف علياء حسين عيدان المعموري

dheyaa.raoof@uobabylon.edu.iq alftlawybshayr@gmail.com

كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة بابل/ قسم الجغرافيا

مقدمة:

تعد الخصائص المناخية من أهم المحددات البيئية التي تؤثر في توزيع وانتشار الآفات الحشرية والعنكبوتية التي تصيب المحاصيل وأشجار النخيل، ولاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تتسم بتذبذب الخصائص المناخية، وفي مقدمتها درجة الحرارة والعواصف الغبارية. إذ تؤدي هذه الخصائص دورًا واضحًا وملموسًا في تحديد معدلات نمو الآفات وتكاثرها وحركتها، فضلًا عن تأثيرها في توفر الظروف البيئية الملائمة لاستقرارها وانتشارها بين المناطق الزراعية المختلفة.

وفي محافظة بابل، التي تُعد من البيئات الزراعية الرئيسية في العراق، لاسيما في زراعة النخيل، يظهر تأثير درجة الحرارة بشكل واضح في نشاط وانتشار حشرة سوسة النخيل الحمراء، وهي من أخطر الآفات الحشرية التي تصاب بها أشجار النخيل وتؤدي إلى تدهور إنتاجيتها، وقد تنتهي بهلاك أشجار النخيل وموتها في حال عدم مكافحتها. إذ ترتبط دورة حياتها ارتباطًا وثيقًا بارتفاع درجات الحرارة خلال فصل الصيف، حيث تنشط عمليات التزاوج فضلًا عن وضع البيض ونمو اليرقات بشكل متسارع، بينما تنخفض معدلات تكاثرها ونشاطها عند انخفاض درجات الحرارة في موسم الشتاء، مما يجعل الاختلاف الحراري عاملًا حاسمًا ومحددًا لكثافتها وتوزيعها الجغرافي.

أما العواصف الغبارية، فهي تمثل ظاهرة مناخية شائعة في المناطق الجافة وشبه الجافة، وتؤثر بشكل رئيسي في انتشار حشرة عنكبوت الغبار التي تُعد من الآفات الحشرية الدقيقة الضارة بثمار النخيل. إذ تعمل هذه العواصف في نقل الأفراد الصغيرة وتأمين بيئة مناسبة حتى تستقر على الثمار، فضلًا عن دورها في ارتفاع معدلات الإصابة وتوسع رقعة انتشارها بين الوحدات الإدارية داخل محافظة بابل.

الكلمات المفتاحية: درجة الحرارة؛ العواصف الغبارية؛ الآفات؛ سوسة النخيل الحمراء؛ عنكبوت الغبار.

مستخلص:

يتناول هذا البحث الموسوم بـ أثر خاصتي الحرارة والعواصف الغبارية في انتشار الآفات التي تصيب أشجار النخيل في محافظة بابل، تحليل العلاقة بين الخصائص المناخية وانتشار الآفات، لاسيما سوسة النخيل الحمراء وعنكبوت الغبار، بهدف تحديد دور درجة الحرارة والعواصف الغبارية في ارتفاع شدة الإصابة وتباين توزيعها الجغرافي في محافظة بابل.

اعتمدت الدراسة على تحليل السلاسل الزمنية للبيانات المناخية للمدة (1990–2023)، وبيانات المساحات المصابة التي تم الحصول عليها من مديرية زراعة بابل، باستخدام المنهجين الوصفي والاستقرائي، فضلًا عن الدراسة الميدانية. وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية ومباشرة بين ارتفاع درجات الحرارة وازدياد نشاط وانتشار سوسة النخيل الحمراء، خاصة في أشهر الصيف، في حين تؤدي العواصف الغبارية دورًا رئيسيًا في نقل وانتشار عنكبوت الغبار وارتفاع نسبة الإصابة به.

كما أوضحت الدراسة وجود تباين جغرافي واضح في توزيع الآفات، حيث تتركز الإصابات المرتفعة في بعض الوحدات الإدارية دون غيرها تبعًا لاختلاف الظروف المناخية والبيئية ومستوى الإدارة الزراعية. وتؤكد النتائج أهمية اعتماد برامج المكافحة المتكاملة ومراقبة العناصر المناخية للحد من انتشار الآفات وتحسين إنتاجية أشجار النخيل.

The Impact of Temperature and Dust Storms on the Spread of Pests Affecting Date Palm Trees in Babylon Governorate

Assoc. Prof. Dr. Dheyaa Bahij Raoof **Alya Hussein Eidan Al-Maamouri**

dheyaa.raoof@uobabylon.edu.iq **alftlawybshayr@gmail.com**

College of Education for Human Sciences / University of Babylon

Abstract:

This study, entitled "The Impact of Temperature and Dust Storms on the Spread of Pests Affecting Date Palm Trees in Babylon Governorate," examines the relationship between climatic factors and the spread of agricultural pests, particularly the red palm weevil and dust mites. The research aims to determine the role of temperature and dust storms in increasing the severity of infestations and influencing the geographical distribution of these pests within Babylon Governorate.

The study is based on the analysis of time-series climatic data for the period (1990–2023), along with data on infested areas obtained from the Babylon Agriculture Directorate. It adopts descriptive and inductive approaches, in addition to field observations.

The results reveal a strong positive correlation between rising temperatures and the increased activity and spread of the red palm weevil, particularly during the summer months. Dust storms were also found to play a major role in the transmission and spread of dust mites, leading to higher infestation rates. Furthermore, the study identifies clear spatial variations in pest distribution, with higher infestation levels concentrated in certain administrative units due to differences in climatic conditions, environmental factors, and agricultural management practices.

The findings emphasize the importance of adopting integrated pest management strategies and continuous monitoring of climatic elements to reduce pest infestations and enhance date palm productivity.

Keywords: Temperature; Dust Storms; Pests; Red Palm Weevil; Dust Mites..

أولاً: مشكلة البحث:

عبارة عن سؤال يحتاج إلى إجابة، ويسعى الباحث إلى الإجابة عليه من خلال مسار الدراسة، وتتمثل مشكلة الدراسة الرئيسة بما يأتي: (هل لدرجة الحرارة والعواصف الغبارية أثر في انتشار وتزايد آفات النخيل في محافظة بابل؟)، وعلى أساس هذه المشكلة الرئيسة توجد مشكلات ثانوية يمكن صياغتها كالآتي: تصاغ مشكلة البحث بالأسئلة التالية:

1- ما مدى تأثير درجات الحرارة في انتشار حشرة سوسة النخيل الحمراء في محافظة بابل؟

2- هل تسهم العواصف الغبارية في زيادة إصابة أشجار النخيل بحشرة عنكبوت الغبار في محافظة بابل؟

3- ما هي طرق مكافحة الآفات التي تصيب أشجار النخيل في محافظة بابل؟

ثانياً: فرضية البحث:

تقدم الفرضية حلاً علمياً أولياً لمشكلة أو تفسيراً مؤقتاً، ويفترض هنا أن لدرجة الحرارة والعواصف الغبارية أثراً في انتشار وتزايد آفات النخيل في محافظة بابل.

يمكن صياغة فرضية البحث الرئيسة على النحو التالي:

1- يوجد تأثير كبير لارتفاع درجات الحرارة في زيادة انتشار حشرة سوسة النخيل الحمراء في محافظة بابل.

2- تسهم العواصف الغبارية في زيادة شدة إصابة أشجار النخيل بحشرة عنكبوت الغبار في محافظة بابل.

3- يتم مكافحة الآفات من خلال مجموعة من الأساليب المتكاملة، لاسيما المكافحة الزراعية أو المكافحة الكيميائية، والمتابعة المستمرة، وتطبيق برامج وقائية للحد من انتشار هذه الآفات والأمراض.

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة أثر خاصتي عنصري (درجات الحرارة والعواصف الغبارية) في تزايد وانتشار حشرة (سوسة النخيل الحمراء وعنكبوت الغبار) التي تتعرض لها أشجار النخيل، وتوزيعها الجغرافي، وكيفية الحد من انتشارها والتقليل منها باستخدام الطرق الزراعية أو الكيميائية.

رابعاً: حدود منطقة البحث:

أ- الحدود المكانية:

تقع محافظة بابل فلكياً بين دائرتي عرض (32°07′-33°08′) شمالاً، وبين خطي طول (43°57′-45°12′) شرقاً، أما إدارياً فتقع محافظة بابل في الجزء الأوسط من العراق ضمن منطقة السهل الرسوبي، وهي إحدى محافظات الفرات الأوسط، يحدها ست محافظات، إذ يحدها من جهة الشمال محافظة بغداد، ومن الشمال الشرقي محافظة واسط، ومن جهة الجنوب الشرقي محافظة القادسية، وفي الجنوب والجنوب الغربي محافظة النجف، ومن الغرب محافظة كربلاء، ومن الشمال الغربي محافظة الأنبار. انظر خريطة (1) موقع محافظة بابل في العراق، وخريطة (2) الوحدات الإدارية في محافظة بابل. وتقسم محافظة بابل إلى عدد من الوحدات الإدارية كما في جدول (1).

ب- الحدود الزمانية:

تمثل الحدود الزمانية مدة الدراسة، إذ شملت بيانات المناخ لمحافظة بابل للمدة بين عامي (1990-2023).

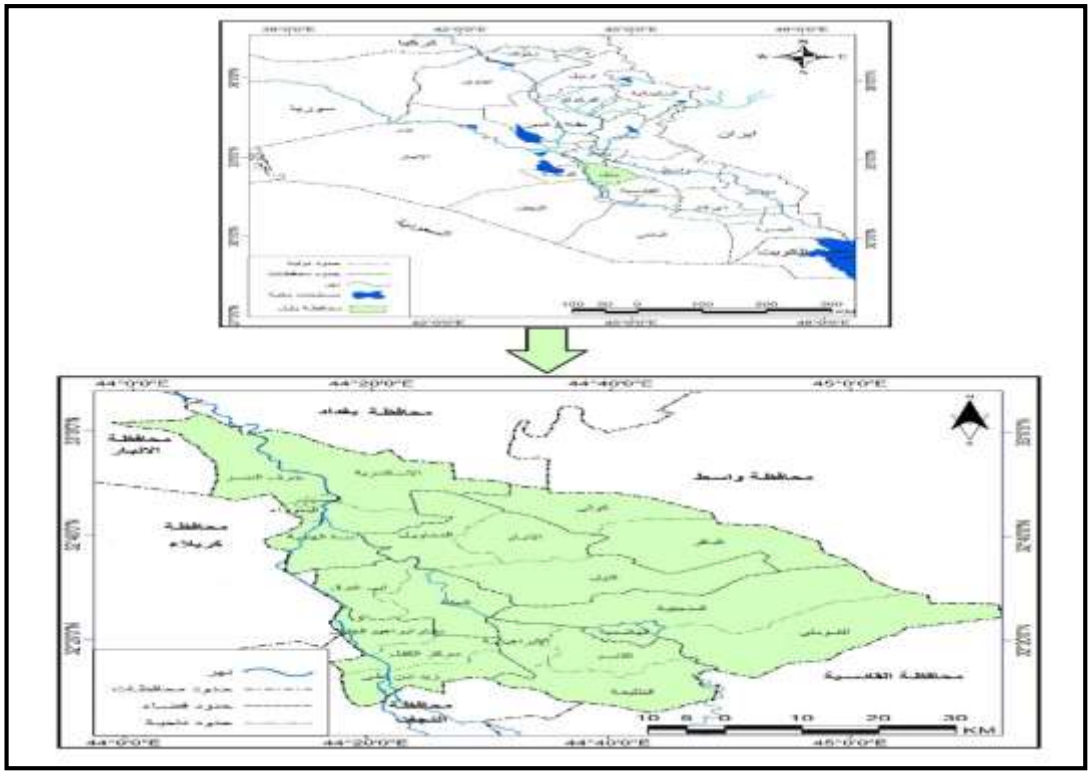
ج- الحدود الموضوعية:

تتمثل في الآفات الحشرية التي تصيب أشجار النخيل في محافظة بابل، لاسيما حشرة سوسة النخيل الحمراء وحشرة عنكبوت الغبار لسنة 2023.

خامساً: منهج البحث:

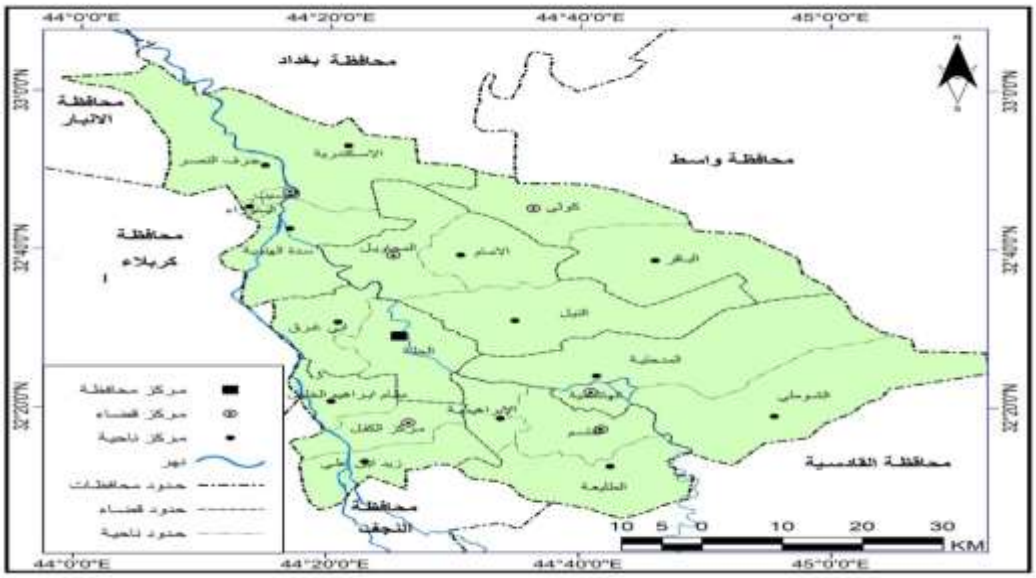
تعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي الذي يحلل ويفسر النتائج المستخرجة، والاستعمال النظري عند عرض العوامل الطبيعية المؤثرة في ظهور الآفات التي تصيب أشجار النخيل في منطقة الدراسة، فضلاً عن اعتماد الدراسة على الأسلوب الوصفي في دراسة منطقة الدراسة وتحليل البيانات المناخية، وأخيراً الدراسة الميدانية التي تقوم بجمع البيانات والمعلومات من خلال المكتبات وما تحتويه من كتب وأطاريح ورسائل وتقارير منشورة ضمن إطار الدراسة

خريطة 1 موقع محافظة بابل في العراق.



المصدر:_وزارة الموارد المائية ،الهيئة العامة للمساحة،خريطة العراق الادارية مقياس1:1000000لسنه 2023

خريطة 2 الوحدات الادارية في محافظة بابل 2023



المصد:وزارة التخطيط،دائرة التنمية الاقليمية والمحلية ،مديرية تخطيط بابل ، بيانات غير منشورة 2023

جدول1 الوحدات الادارية في محافظة بابل ومساحتها كم 2 لعام 2023

الناحية	القضاء	المساحة (كم٢)	نسبة السكان%

مركز القضاء	الحلة	٢٥٦,٨٣٣	٤,٨
ابي غرق		١٨٢,١٤٤	٣,٤
مجموع القضاء		٤٣٨,٩٧٨	٨,٣
مركز الكفل	النخيلة	٤٨٢,٣٥٩	٩,١
مقام ابراهيم الخليل		–	–
زيد ابن علي		–	–
مجموع القضاء		٤٨٢,٣٥٩	٩,١
مركز القضاء	المحاويل	٢٨٦,١٧١	٥,٤
الامام		٢٢٣,٤٩٤	٤,٢
النيل		٤٥٦,٢٣٦	٨,٦
مجموع القضاء		٩٦٥,٩٠١	١٨,٢
كوثى	كوثى	٢٤٤,٧٨٧	٤,٦
الباقر		٤٠٣,٨٧١	٧,٦
مجموع القضاء		٦٤٨,٦٥٨	١٢,٢
مركز القضاء	الهاشمية	٥٤,٨٠٨	١
المدحتية		٥٧٦,٩٥٢	١٠,٩
الشوملي		٥٦٣,٢٣٣	١٠,٦
مجموع القضاء		١١٩٤,٩٩٣	٢٢,٥
القاسم	القاسم	١٨٥,٠٧١	٣,٥
الطليعة		٢٩٣,١٢٥	٥,٥
الابراهيمية		٩٩,٤٧٥	١,٩
مجموع القضاء		٥٧٧,٦٧٦	١٠,٩
مركز القضاء	المسيب	١٠,٩٣٤	٠,٢
سده الهندية		٢٦٠,٧٦٤	٤,٩
جرف النصر		٣٥٠,٧٨٩	٦,٦
الاسكندرية		٣٧٧,٤٩٧	٧,١
سوراء		–	–
مجموع القضاء		٩٩٩,٩٨٣	١٨,٨

	مجموع المحافظة	٥٣٠٨,٥٤٢	١٠٠

المصدر: وزارة التخطيط،دائرة التنمية الاقليمية والمحلية ،مديرية تخطيط بابل ، بيانات غير منشورة 2023.

سادساً: هيكلية البحث:

يحتوي البحث على المقدمة، ومشكلة البحث، وفرضية البحث، وهدف البحث، وحدود منطقة البحث، ومنهج البحث، فضلًا عن هيكلية البحث.

المبحث الأول:

أولاً: أثر درجة الحرارة في نشاط وانتشار حشرة سوسة النخيل الحمراء.

ثانياً: طرق مكافحة حشرة سوسة النخيل الحمراء.

ثالثاً: التوزيع الجغرافي للمساحة المصابة/دونم بحشرة سوسة النخيل الحمراء في محافظة بابل.

المبحث الثاني:

أولاً: أثر العواصف الغبارية في نشاط وانتشار حشرة عنكبوت الغبار.

ثانياً: طرق مكافحة حشرة عنكبوت الغبار.

ثالثاً: التوزيع الجغرافي للمساحة المصابة/دونم بحشرة عنكبوت الغبار في محافظة بابل.

المبحث الأول

أولاً: أثر درجة الحرارة في نشاط وانتشار حشرة سوسة النخيل الحمراء وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل:

تعد درجات الحرارة اهم عناصر المناخ اذا تختلف درجات الحرارة في انحاء العالم المختلفة اختلافا كبيراً وللحرارة اثر واضح في الانسان والحيوان والنبات فضلا عن تأثيرها غير المباشر في بعض عناصر المناخ

كالضغط الجوي والرياح والرطوبة [1]وتعد سوسة النخيل الحمراء من ابرز الآفات الحشرية التي تتأثر بشكل واضح في درجه الحرارة تتحكم في انتشارها بين الوحدات الادارية ومعدلات نموها وتكاثرها وتكون الحشرة خطيرة تصيب أشجار النخيل، التي يكون لونها بنيًا مائلًا للحمرة، ويتراوح طولها التقريبي بين (35–40) ملم. ولها خرطوم طويل يحمل في نهايته أجزاء فم قارضة وقرني استشعار قريبين من قاعدته[2].

تتكاثر هذه الحشرة خلال موسم الصيف عندما تبلغ درجة الحرارة العظمى في تموز (٤٣,٩م°)،اب (٤٣,٨م°)،حزيران،(٤١,٩م°)وايلول (٤٠,٤م°) ولكن سوسه النخيل الحمراء تصل الى ادنى مستوياتها عند انخفاض الحراره في شهري (كانون الثاني، شباط)التي بلغت الحرارة الصغرى (٥,٤م°)و(٧,٣م°) كما واضح في جدول (٢).عند ارتفاع درجات الحراره تتزاوج الحشرات الكاملة بعد خروجها من الشرنقة بمدة (3–5) أيام، وتضع بيضها بعد ثلاث ايام من التزاوج[3] . يفقس البيض بعد (٢–٥)ايام ويتحول الى يرقات كما في صوره(١) وتُعد اليرقات أخطر الأطوار بسبب تغذيتها على الأنسجة الداخلية للنخيل فضلا عن ارتفاع خصوبتها وقدرتها الكبيرة على الطيران[4] ويمكن ملاحظة الإصابة من خلال الإفرازات السميكة التي تشبه النزيف وتصدر عنها رائحة تخمر، إضافة إلى ظهور نشارة خشبية حديثة وخشنة حول الجذع، وكذلك موت الفسائل أو كاروب النخيل مما يؤدي في النهاية إلى موت النخلة بشكل نهائي[5] .نستنتج مما سبق ان سوسة النخيل الحمراء اعلى استجابة لدرجات الحرارة مما يجعل التنبؤ بمستقبل انتشارها عبر نماذج المناخ اكثر دقه .

(1) يوسف عبد المجيد فايد، جغرافية المناخ والنبات، ج١، بيروت لبنان، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ٢٠٠٥،ص17.

(2) إبراهيم جدوع الجبوري ،إدارة آفات النخيل والتمور، كلية الزراعة، جامعة بغداد، 2025،ص 154.

(3) مديرية زراعة بابل، قسم الوقاية، شعبة المكافحه، الحملات الوبائية (بيانات غير منشورة)، 2023.

(4) علي أحمد عبد الله، دراسة بعض النواحي البيئية والحيوية لانتشار سوسة النخيل الحمراء في مملكة البحرين ،رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الخليج العربي ،2012،ص30_31.

(5) محمد أنس أحمد نجيب، أمراض وآفات نخيل التمر،المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة والمياه، هيئة الري والصرف بالأحساء، إدارة الإرشاد الزراعي، 2011.،ص44.

جدول (٢) المعدل الشهري والسنوي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى في محافظة بابل للمدة(١٩٩٠-٢٠٢٣)

الاشهر		كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
درجة الحرارة العظمى		17.3	20.4	25.5	31.2	37.4	41.7	43.9	43.8	40.4	34.2	25.1	18.8	31.6
درجة الالحرارة الصغرى الصغرى		5.4	7.3	11.7	16.4	21.6	25.2	27.0	26.8	23.3	18.6	11.6	7.2	16.8

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره ، 2023 .

صورة صوره(١) حشره سوسه النخيل الحمراء (طور اليرقة).

المصدر: دراسة ميدانيه قريه العبارة بتاريخ ٢٠٢٥/١٠/١٠.

ثانيا:_ طرق مكافحة حشره سوسه النخيل الحمراء

تطبيق إجراءات الحجر الزراعي الداخلي وإزالة النخيل المصاب بشدة وتغطيته ثم حرقه، مع استخدام المصائد الفرمونيه الغذائية بمعدل (6) مصائد لكل هكتار أي 10 دونم

حقن النخيل المصاب فوق وحول موقع الإصابة، فضلًا عن تبخير موضع الإصابة داخل الجذع باستخدام أقراص فوسفيد الألمنيوم والبنزين مع إغلاق الفتحة [1]بإحكام .

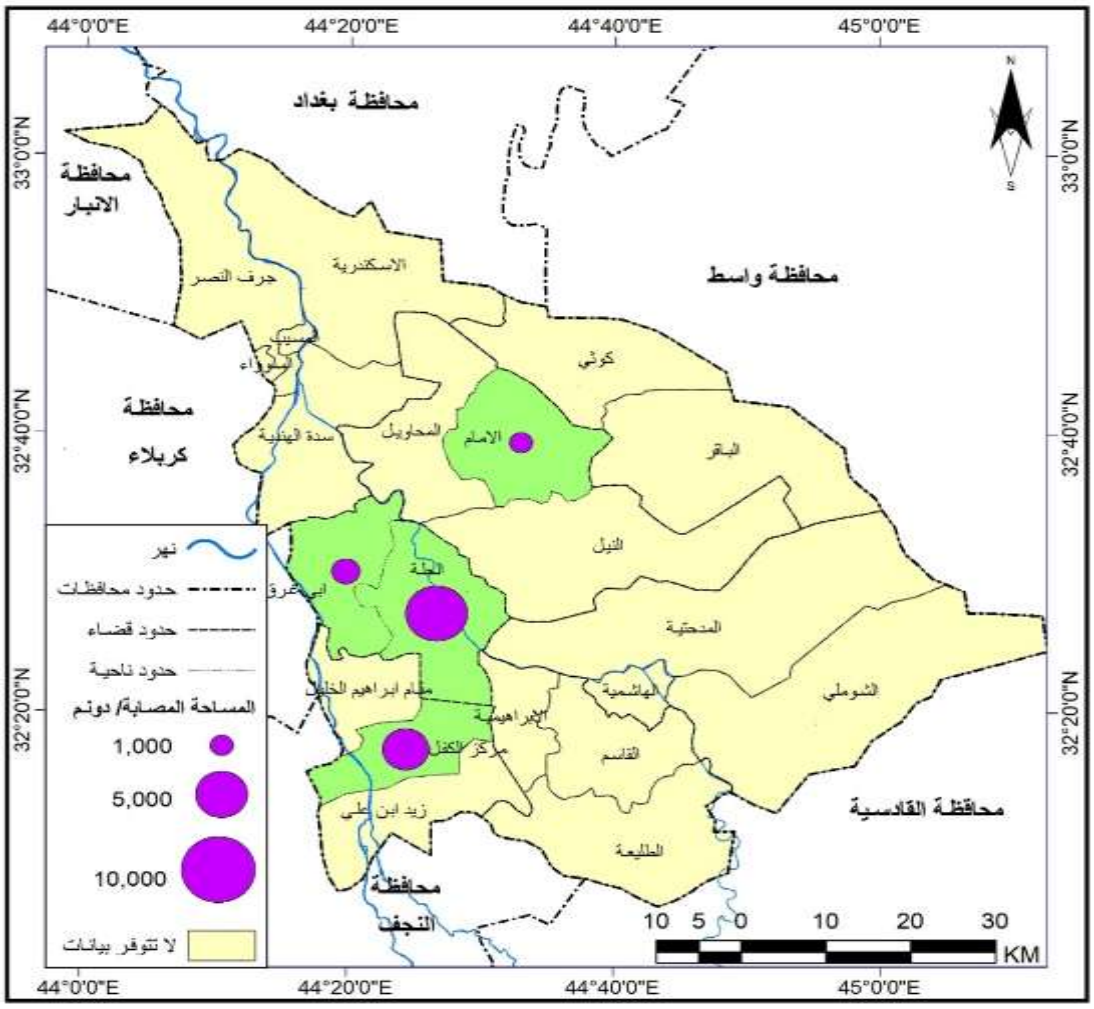
(1) محمد أنس أحمد نجيب، أمراض وآفات نخيل التمر،المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة والمياه، هيئة الري والصرف بالأحساء، إدارة الإرشاد الزراعي، 2011.،ص45

جدول (٣) التوزيع الجغرافي للمساحة المصابة/دونم بحشره سوسه النخيل الحمراء في محافظه بابل٢٠٢٣

الوحدات الإدارية	المساحةالمصابة (دونم)سوسه النخيل الحمراء	النسبة المئويه للاصابة
المركز	٧٠٠٠	٥١,٨٥
ابي غرق	١٥٠٠	١١,١١
الكفل	٤٠٠٠	٢٩,٦٢
الهاشمية	ـــــ	ـــ
القاسم	ـــــ	ـــ
الطليعة	ـــــ	ـــ
الشوملي	ـــــ	ـــ
النيل	ـــــ	ـــ
الامام	١٠٠٠	٧,٤٠
المحاويل	ـــــ	ـــ
المشروع	ـــــ	ـــ
الإسكندرية	ـــــ	ـــ
المسيب	ـــــ	ـــ
السدة	**ـــــ**	**ـــ**
سورا	**ـــــ**	**ـــ**
المجموع	١٣٥٠٠	١٠٠

المصدر :-مديرية زراعة بابل، قسم وقاية النبات، بيانات غير منشورة، 2023.

خريطه 3 التوزيع الجغرافي للمساحة المصابة /دونم حشرة سوسة النخيل الحمراءفي محافظة بابل 2023



المصدر :بالاعتماد على بيانات جدول 3 واستخدام برنامج GIS

ثالثا:- التوزيع الجغرافي للمساحة المصابة /دونم بحشره سوسة النخيل الحمراء

يتضح من خلال جدول(٣) وخريطه (٣) ان المساحة المتضررة بحشرة سوسة النخيل الحمراء في عموم منطقة الدراسة قد بلغت نحو (13500) دونم مصاب، وعلى هذا الأساس تم تقسيم منطقة الدراسة إلى ثلاث فئات وفق مستوى درجة الإصابة.:الفئة الأولى:تشمل أعلى مستوى من الإصابة، وتضم ناحية المركز التي سجلت (7000) دونم مصاب، تليها ناحية الكفل التي بلغت مساحة الإصابة فيها (4000) دونم مصاب، فضلًا عن ناحية أبي غرق التي سجلت (1500) دونم مصاب.

الفئة الثانية: تتضمن إصابة متوسطة وتتمثل بناحية الإمام التي بلغت مساحة الإصابة فيها (1000) دونم مصاب.

الفئة الثالثة: وهي مناطق خالية من الإصابة، وتشمل ناحية الطليعة والهاشمية والقاسم والحمزة الغربي والنيل والمحاويل والمشروع والإسكندرية والمسيب، فضلًا عن ناحيتي السدة وسورا التي لم تسجل فيها إصابات

المبحث الثاني:

اولا :-أثر العواصف الغبارية في نشاط وانتشار حشره عنكبوت الغبار وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل.

تعد العواصف الغبارية إحدى الظواهر الجوية التي تزداد في المناطق الصحراوية، ولاسيما المناطق الجافة وشبة الجافة التي تقع من ضمنها منطقة الدراسة ، ويقصد بالعواصف الغبارية أنها إثارة غبار في الهواء المتنقل بواسطة الرياح التي تتدنى فيها يكون مدى الرؤية أقل من(1 كم) عندما تتجاوز سرعة الرياح(7 م/ث)[1] .ان اشد الآفات الحشرية خطورة على ثمار النخيل التي تتأثر بالعواصف الغبارية وتحد من انتشارها وتكاثرها بين الوحدات الادارية وتتمثل بعنكبوت صغير الحجم يبلغ طول الانثى (٠,٢_٠,٥)ملم اما الذكر (٠,١٧_٠,٢)ملم وتكون البطن في الانثى مستديره ومدببة في الذكر اما لون الجسم فيكون كريميا او ابيض مائل للصفرة، عندما تشتد العواصف الغبارية سوف يترسب حلم الغبار على سطح التمر وتضع الانثى بيضها التي يبلغ (١٥_٢٠)بيضة مستديره الشكل على الشماريخ والثمار ويفقس البيض

بعد ثلاث ايام ويبلغ مده الجيل (٦)ايام عند اشتداد العواصف الغبارية[2] .وتتكاثر هذا الحشرة عند وجود عواصف قويه التي تتراوح شدتها في شهري ايار وحزيران (٠,١_٠,٧م/ثا)كما واضح في جدول (٤). وتمثل خطورة عنكبوت الغبار على ثمار التمر من خلال امتصاص اليرقات والطور الكامل لهذا الحلم العصارة النباتية من الثمار في طور الجني ومرحلة الخلال ثم الرطب والنمو، حيث تبدأ الإصابة من منطقة القمع ثم تمتد إلى الطرف الآخر من الثمار المصابة التي لا يكتمل نضجها ونموها، وتتحول إلى لون بني مائل للحمرة وتظهر عليها تشققات عديدة ويصبح ملمسها خشنًا واضحًا. كما تغطي الثمار

(1) قصي عبد المجيد السامرائي، مبادئ الطقس والمناخ، عمان، دار اليازوري للطباعه والنشر، ١٨٦٢، ص62

(2)جاسم محمد حمد المديرس، أطلس نخلتك: الجزء الثاني ،(العناية بالنخيل ،ط1)، ط1، بغداد: المركز الوطني للنخيل والتمور،ص105.

المصابة بنسيج عنكبوتي يفرزه الحلم وتلتصق به ذرات الأتربة ليبدو التمر وكأنه مغبر كما في صوره(٢)، ومن هنا جاءت تسمية عنكبوت الغبار[1] كما تسبب تلفًا واضحًا للتمور إذ تؤثر في الثمار خلال جميع مراحلها، وتحدث الأضرار من خلال تغطية الثمار بطبقة من الأتربة التي تزداد في المناطق الجافة نتيجة نقص الموارد المائية فضلًا عن الإهمال وقلة الخدمات الزراعية[2]نستنتج مما سبق ان عنكبوت الغبار يسجل علاقه قويه وطرديه فكلما زادت العواصف الغبارية زادت المساحة المصابة بعنكبوت الغبار وهذا ما يفسر ان الغبار المنقول بالعواصف يوفر وسيلة نقل وبيئه ملائمه ومثالية لانتشار هاذا النوع من العناكب .

جدول (٤) المعدل الشهري والسنوي للعواصف الغبارية في محافظة بابل للمدة ١٩٩٠-2023

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع السنوي
المعدل الشهري	0.1	0.1	0.7	0.4	0.7	0.1	0.1	0	0	0.2	0.2	0	2.5

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره ، 2023.

ثانيا:- طرق مكافحة حشره عنكبوت الغبار

١_وضع مراوح أو مصدات رياح قوية حول بساتين النخيل للحد من وصول حلم الغبار إلى الأشجار، فضلًا عن الري المنتظم للنخيل لأن الغبار يزداد في الجفاف وقلة المياه.

٢_ تنشط هذه الآفات في المناطق الجافة بسبب نقص المياه وإهمال الخدمات الزراعية، لذلك ينبغي اتباع إرشادات زراعية صحيحة حول تنظيم الري وتقديم الخدمات الزراعية للحد من انتشار الإصابة[3].

(1) محمد إبراهيم عبد المجيد، وزيدان هندي، آفات النخيل والتمور في الوطن العربي، ط1، القاهرة،المكتبة الأكاديمية،1996ص95_96.

(2) عاتكة فائض رضا، "تحليل واقع إنتاج النخيل في قضاء الشامية للفترة (2014–2017)"، مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، العدد 41، 2018,1315.

(3)المركز الوطني للنخيل والتمور، دليل رعاية النخلة، الرياض، 2020.

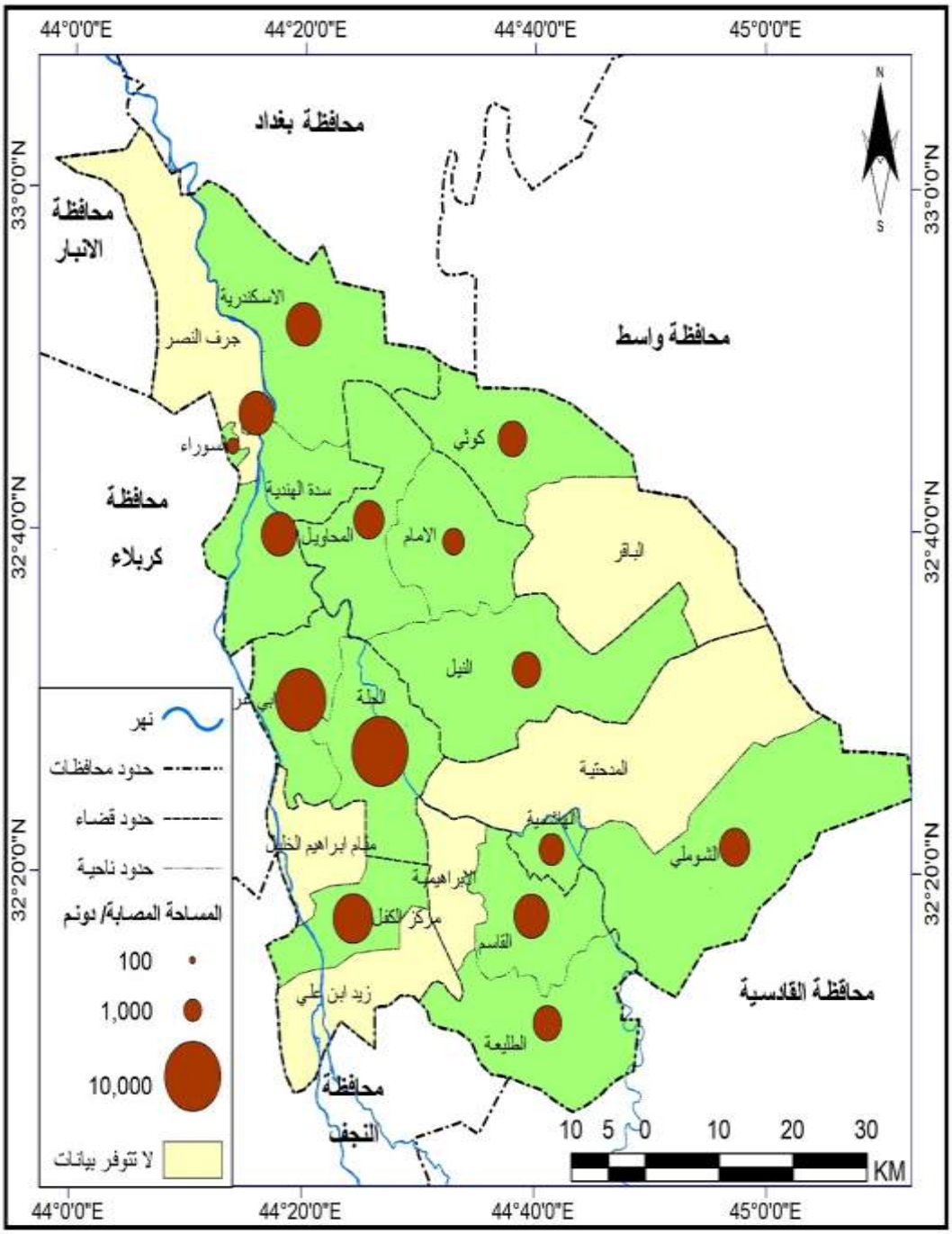
جدول 5التوزيع الجغرافي للمساحه المصابة بعنكبوت الغبار بابل لعام 2023 .

الوحدات الإدارية	المساحة المصابة(دونم)/عنكبوت الغبار	النسبة المئويه للاصابة
المركز	١٠٠٠٠	١٥,٧٤
ابي غرق	٨٠٠٠	١٢,٥٩
الكفل	٥٠٠٠	٧,٨٧
الهاشمية	٢٠٠٠	٣,١٤
القاسم	٤٠٠٠	٦,٢٩
الطليعة	٢٥٠٠	٣,٩٣
الشوملي	٣٠٠٠	٤,٧٢
النيل	٢٥٠٠	٣,٩٣
الامام	١٥٠٠	٢,٣٦
المحاويل	٣٠٠٠	٤,٧٢
المشروع	٢٥٠٠	٣,٩٣
الاسكندرية	٤٠٠٠	٦,٢٩
المسيب	٤٠٠٠	٦,٢٩
السدة	٤٠٠٠	٦,٢٩
سوراء	٥٠٠	٠,٧٨
مجموع	٦٣٥٠٠	١٠٠

المصدر: مديرية زراعة بابل ،قسم الوقاية ،بيانات غير منشورة 2023.

متاح على الرابط: https://ncpd.gov.sa/ar/services/452a5cd0-bec8-40f7-af83-067be2416f6f

خريطة4 التوزيع الجغرافي لعنكبوت الغبار



المصدر: بالاعتماد على جدول5 واستخدام برنامج GIS.

ثالثا:التوزيع الجغرافي للمساحة المصابة /دونم بعنكبوت الغبار:

يتضح من خلال الجدول (٥)خريطه (٤) أن المساحة المتضررة بآفة عنكبوت الغبار في جميع أنحاء منطقة الدراسة بلغت (63500) دونم مصاب، وبناءً على ذلك تم تقسيم منطقة الدراسة إلى ثلاث فئات بحسب مستوى درجة الإصابة.

الفئة الأولى: تمثل أعلى مستوى إصابة وتشمل ناحية المركز التي سجلت (10000) دونم مصاب، تليها ناحية أبي غرق التي بلغت مساحة الإصابة فيها (8000) دونم مصاب، فضلًا عن ناحية الكفل التي سجلت (5000) دونم مصاب، وكذلك ناحية الحمزة الغربي التي بلغت (5000) دونم مصاب.

الفئة الثانية: تمثل إصابة متوسطة وتشمل ناحية القاسم التي سجلت (4000) دونم مصاب، تليها ناحية الإسكندرية التي بلغت (4000) دونم مصاب، وكذلك ناحية المسيب التي سجلت (4000) دونم مصاب، ثم ناحية السدة التي بلغت (4000) دونم مصاب، فضلًا عن ناحية الشوملي التي سجلت (3000) دونم مصاب، تليها ناحية المحاويل التي بلغت (3000) دونم مصاب.

الفئة الثالثة: تمثل أقل مستويات الإصابة وتشمل ناحية الطليعة التي سجلت (2500) دونم مصاب، تليها ناحية النيل التي بلغت (2500) دونم مصاب، وكذلك ناحية المشروع التي سجلت (2500) دونم مصاب، فضلًا عن ناحية الهاشمية التي بلغت (4000) دونم مصاب، ثم ناحية الإمام التي سجلت (1500) دونم مصاب، وأخيرًا ناحية سوراء التي بلغت (500) دونم مصاب.

الاستنتاجات:

1_ وضحت النتائج هناك علاقة موجه وقوية واضحة بين ارتفاع درجات الحرارة وشده الإصابة بحشره سوسة النخيل الحمراء، مما يؤدي هذا العنصر المناخي الى تحديد مستوى الإصابة وتوزيعها الجغرافي داخل محافظة بابل.

2- بينت الدراسة أن العواصف الغبارية تُعد عنصر مهماً في انتشار حشرة عنكبوت الغبار وتوزيعها إذ تسهم في نقل الأطوار المتباينة للحشرة وتوفير بيئة ملائمه لاستقرارها على ثمار النخيل، مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة.

3- – أظهرت الدراسه إلى وجود تباين جغرافي في توزيع الإصابات في محافظة بابل، إذ تركزت الإصابات المرتفعة في الوحدات الإدارية مثل مركز القضاء والكفل وأبي غرق، في حين انخفضت أو حتى انعدمت في وحدات إدارية أخرى، ويرجع السبب ذلك إلى تباين الظروف والمناخية والبيئية ومستوى الإدارة الزراعية

4- ركزت الدراسة إلى أن اعتماد برامج المكافحة المتكاملة يمثل الاساس الأكثر فاعلية للتقليل والحد من انتشار سوسة النخيل الحمراء وعنكبوت الغبار، من خلال الجمع بين المكافحة الكيميائية والزراعية والإجراءات الوقائية، مع ضرورة متابعة هذا التغيرات المناخية لتنبؤ بمستويات الإصابة مستقبلاً.

المقترحات :

١:_توصي الدراسة بـ التركيز على المناطق ذات الإصابات المرتفعة مثل مركز القضاء والكفل وأبي غرق عند تطبيق حملات المكافحة لكي تسيطر على انتشار ونشاط الآفات

٢:_ ضرورة استخدام مصدات الرياح للحد والتقليل من تأثير العواصف الغبارية في انتشار ونقل الحشرات.

٣:_ يجب المتابعة الضرورية ومراقبة درجات الحرارة والعواصف الغبارية بشكل مستمر لما لها من دور في زيادة انتشار الآفات.

المصادر والمراجع

(١)يوسف عبد المجيد فايد، جغرافية المناخ والنبات، ج١، بيروت لبنان، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ٢٠٠٥.

(٢)إبراهيم جدوع الجبوري ،إدارة آفات النخيل والتمور، كلية الزراعة، جامعة بغداد، 2025.

(٣)مديرية زراعة بابل، قسم الوقاية، شعبة المكافحة، الحملات الوبائية (بيانات غير منشورة)، 2023.

(٤)علي أحمد عبد الله، دراسة بعض النواحي البيئية والحيوية لانتشار سوسة النخيل الحمراء في مملكة البحرين ،رسالهة ماجستير غير منشورة ،جامعة الخليج العربي ،2012.

(5) حمد أنس أحمد نجيب، أمراض وآفات نخيل التمر،المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة والمياه، هيئة الري والصرف بالأحساء، إدارة الإرشاد الزراعي، 2011.

(6) قصي عبد المجيد السامرائي، مبادئ الطقس والمناخ، عمان، دار اليازوري للطباعه والنشر، ١٨٦٢.

(7)جاسم محمد حمد المديرس، أطلس نخلتك: الجزء الثاني ،(العناية بالنخيل ،ط1)، ط1، بغداد: المركز الوطني للنخيل والتمور .

(8)محمد إبراهيم عبد المجيد، وزيدان هندي، آفات النخيل والتمور في الوطن العربي، ط1، القاهرة،المكتبة الأكاديمية.1996.

(9)عاتكة فائض رضا، "تحليل واقع إنتاج النخيل في قضاء الشامية للفترة (2014–2017)"، مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، العدد 41، 2018,1315..

(10)المركز الوطني للنخيل والتمور، دليل رعاية النخلة، الرياض، 2020.

متاح على الرابط: https://ncpd.gov.sa/ar/services/452a5cd0-bec8-40f7-af83-067be2416f6f

(11) وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس ١:١٠٠٠٠٠٠، لسنة 2022.

(12) وزارة التخطيط – دائرة التنمية الإقليمية والمحلية – مديرية تخطيط بابل. (بيانات غير منشورة ٢٠٢٣

(13) جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشوره ، 2023 .

(14) دراسه ميدانيه قريه العباره بتاريخ ٢٠٢٥/١٠/١٠

(15)مديرية زراعة بابل، قسم وقاية النبات، بيانات غير منشورة،٢٠٢٣ 2

(16) دراسة ميدانية في ناحية الإمام بتاريخ٢٠٢٥/٨/١٦