مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
المجلد الثالث - العدد الحادي والعشرون - الجغرافية - آذار / 2023 م
doi.org/10.52866/esj.2022.03.21.09

التوزيع الجغرافي لأمراض وافات اشجار الفاكهة في محافظة الانبار

الباحث: كريم علي مخلف حمادي الفهداوي
جامعة الأنبار / كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية
Krymallyalfhdawy@gmail.com

أ.د خالد أكبر عبد الله الحمداني
جامعة الأنبار / كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية
Krymallyalfhdawy@gmail.com

مستخلص:

تناول الباحثان في هذه الدراسة مجموعة من الحقائق العلمية عن التوزيع الجغرافي لأمراض وآفات أشجار الفاكهة في محافظة الأنبار، حسب عدد الاشجار المصابة في كل قضاء ومن ثم توزيعها جغرافياً كما موضح على خريطة منطقة الدراسة في كل قضاء، وبهذا فقد ثبت ان هناك تباين في توزيع أعداد الاشجار المصابة في اقضية منطقة الدراسة، وهذا يعود الى ان هناك اختلاف الخصائص المناخية السائدة ضمن اقضية منطقة الدراسة، كما تبين ان هناك اختلاف واضح ما بين افضية منطقة الدراسة في اصابة مختلف أشجار الفاكهة بمختلف الامراض والآفات والتي ادت الى هلاك اعداد من أشجار الفاكهة من حيث الاعداد.

الكلمات المفتاحية: (التوزيع ، الفاكهة ، الامراض ، الآفات) .

Abstract :

The researchers discussed in this study a set of scientific facts about the geographical distribution of diseases and pests of fruit trees in Anbar Governorate, according to the number of affected trees in each district and then distributed geographically as shown on the map of the study area in each district, and thus it has been proven that there is a variation in the distribution of numbers The affected trees in the districts of the study area, and this is due to the fact that there are different climatic conditions prevailing in the districts of the study area, as it was found that there is a clear difference between the abundance of the study area in the injury of various fruit trees with various diseases and pests, which led to the destruction of numbers of fruit trees in terms of preparation.

Keywords : (distribution, fruits, diseases, pests) .

المقدمة

يعود تاريخ زراعة اشجار الفاكهة بتاريخ وجود البشرية على الأرض، وقد زاد اهتمام الشعوب بزراعتها بتقدم حضارتها، أذ أصبحت الفاكهة عنصراً مهمة في غذاء الانسان وبيئتهِ، وتمتاز القيمة الغذائية للفاكهة لما تحتويه من مركبات وعناصر غذائية اساسية ومهمة في غذاء الانسان، ومن ابرزها الكربوهيدرات والبروتينات والدهون وايضاً احماض عضوية فعالة، منها حامض الماليك، وحامض الستريك، فضلاً عن الفيتامينات والتي منها فيتامين (C) الذي تحتوي على نسبته عالية في الحمضيات فضلاً عن احتوائها على بعض العناصر المعدنية مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والفسفور والكبريت، اذ تتعرض أشجار الفاكهة ضمن منطقة الدراسة الى الاصابة في العديد من الأمراض والآفات التي تصيب أشجار الفاكهة مما تؤثر سلباً في نموها وانتاجها من حيث الكم والنوع.

مشكلة البحث

تحدد المشكلة بالسؤال الآتي : **هل هناك تباين في توزيع الامراض والآفات بين اقضية محافظة الأنبار من حيث اعداد الاشجار المصابة ؟ .**

فرضية البحث:

يوجد تباين كبير في التوزيع الجغرافي لأعداد الاشجار المصابة ما بين اقضية محافظة الأنبار.

هدف البحث:

1. يهدف البحث الى التعرف على التوزيع الجغرافي لأمراض وآفات أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة وتعمل على التأثير بشكل كبير على هلاك أعداد كبيرة من أشجار الفاكهة. نوعية وكمية الانتاج.
2. كما تهدف الدراسة الى تحديد اعداد الاشجار المصابة ضمن كل قضاء وتوزيعها جغرافيا على خارطة منطقة الدراسة.

حدود البحث:

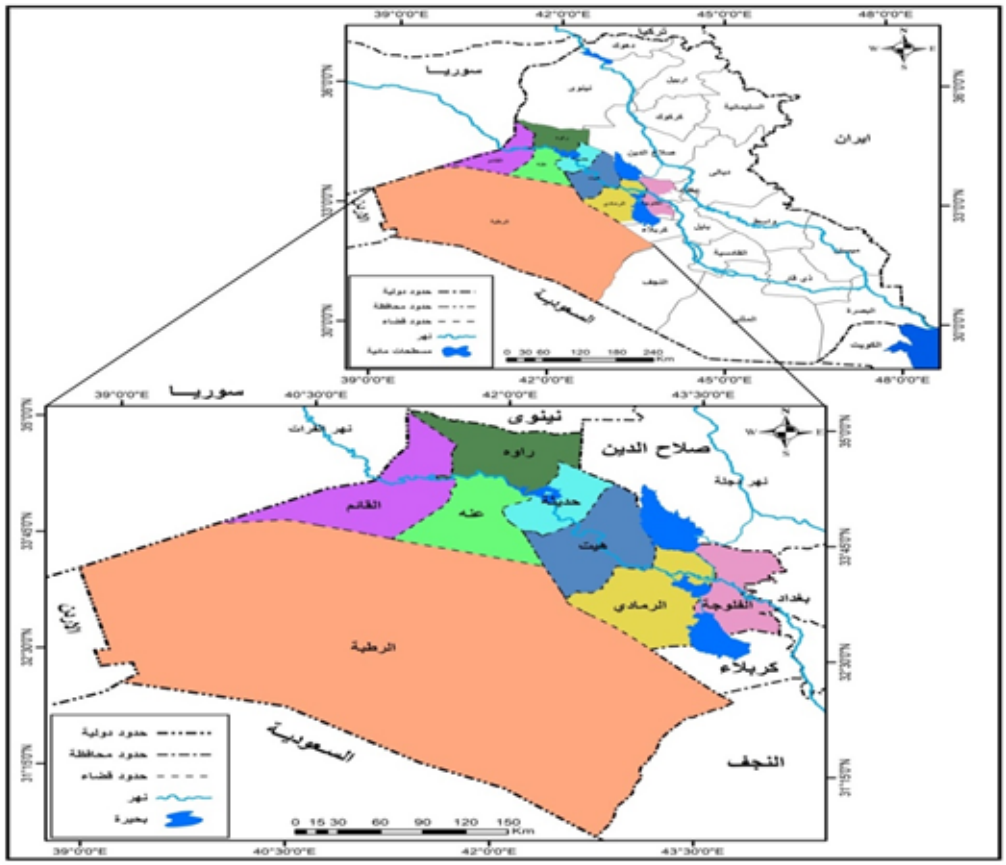
- **الحدود المكانية:** تقع محافظة الانبار فلكياً بين دائرتي عرض (30.33 ـ35.15°) شمالاً، وقوسي الطول (38.45° ـ 44.10°) شرقا، اما بالنسبة لموقعها الجغرافي، اذ تحدها من الشمال محافظة نينوى ومن الشمال الشرقي محافظة صلاح الدين، ومن الشرق محافظة بغداد، وبابل وكربلاء، اما محافظة النجف تحدها من الجنوب الشرقي، وتحدها من الجنوب المملكة العربية السعودية، ومن الغرب المملكة الاردنية الهاشمية، ومن الغرب والشمال الغربي تحدها الجمهورية العربية السورية. خريطة (1).

- **الحدود الزمانية:** تناول البحث دراسة التوزيع الجغرافي لأعداد أشجار الفاكهة وأنواعها وتوزيعها جغرافيا حسب الوحدات الادارية والاقضية في منطقة الدراسة.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على عدة اساليب ومناهج ومنها المنهج المحصولي، والمنهج الاقليمي، كما اعتمد البحث على الاسلوب الاحصائي واسلوب الدراسة الميدانية، المقابلات الشخصية و (استمارة الاستبيان).

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس (1:100000) لسنة 2000، وخريطة الأنبار الادارية، مقياس(1:500000) لسنة 2007.

1.1. التوزيع الجغرافي لأمراض وآفات اشجار الفاكهة في منطقة الدراسة:

يعد التوزيع الجغرافي للظاهرة من بين اهم ما يتناوله الباحثون في الجغرافية، وذلك لان توزيع وهذه الظواهر تتأثر بعوامل طبيعية وبشرية، ليقودنا إلى معرفة النمط الزراعي المتبع في اي منطقة مما يؤثر في مقياسها الاقتصادي وتقدمها[1]، تصاب اشجار الفاكهة بأنواع مختلفة من الأمراض والآفات المرضية التي تتباين اماكن اصابتها للشجرة، كما تختلف اعراضها على الاشجار تبعا لأنواعها المختلفة وتبعا لعلاقتها بالظروف البيئية والتي في مقدمتها العناصر المناخية السائدة، ولتوضيح ذلك سوف يتم التطرق في هذا البحث الى أهم الامراض والآفات التي تتعرض لها أشجار الفاكهة ضمن منطقة الدراسة.

اذ تعد العلاقة بين الخصائص المناخية وانتشار الأمراض من الامور المهمة التي تسهم في الحصول على افضل انتاج زراعي من حيث الكمية والنوعية، وتتباين الأمراض في مطالبها المناخية التي تسهم في حدوث الاصابة بها، ويعد الضوء ودرجة الحرارة والرياح والرطوبة والامطار من ابرز عناصر المناخ التي تساهم في الاصابة بالأمراض الزراعية التي تصيب اشجار الفاكهة[2]. ومن اهم الأمراض التي تصيب أشجار

الفاكهة هي ما يأتي:

3.1.2.1. **اللفحة النارية:** يعد هذا المرض من الأمراض البكتيرية الخطيرة الذي يصيب أشجار التفاح والعرموط وسميَ بمرض اللفحة النارية لأن الاجزاء المصابة تبدو وكأنها متأثرة بالنار فيعطي الشجرة مظهراً محروقاً صورة (1)، ويشيع هذا المرض في مناطق عديدة في العالم ومنها منطقة الدراسة، تبدو أعراض هذا المرض على الأزهار حيث تظهر مائلة ومائية ثم تموت بصورة مبكره ويتحول لونها الى اللون البني ومن ثم الى اللون الأسود وتبقى البكتريا معلقة بالشجرة ثم تنتقل الإصابة الى الأوراق ثم الى الغصن والى بقية اجزاء الشجرة وتظهر الإصابة على هيأة بقع بنية مسودة على امتداد حواف الأوراق وعند تقدم الإصابة تذبل الأوراق وتموت وتبقى معلقة بالغصن وتصاب الأغصان الطرفية مباشرة وتموت من الأعلى نحو الأسفل ويتغير لونها الى البني او الأسود ويتقدم المرض باتجاه الفروع الكبيرة وتصاب الثمار عن طريق الحامل وتكون مشبعة بالماء ثم تجف ويتحول لونها الى الأسود وتبقى عالقة بالشجرة تحت الأحوال الرطبة التي تساعد على نشر هذا المرض[3]، وان هطول الامطار خلال فصل النمو بمعدل 2.5 ملم أو أكثر يسبب انتشار المرض وحدوث العدوى معتمداً بذلك على درجة الحرارة، كما إن زيادة الرطوبة على اثر الجو الممطر يخرج الصمغ من المناطق المتضررة الى الاغصان ويؤدي بتالي الى قتل الازهار والاغصان بتطويقها للأفرع والجذوع فإنها تؤدي الى موت الاشجار[4].

صور (1) مرض اللفحة النارية على أشجار التفاح

المصدر: الدراسة الميدانية، قضاء الرمادي، جزيرة الملاحمة، بتاريخ 20/ 1/ 2020.

3.1.2.1. **التوزيع الجغرافي:** يتضح من خلال جدول (1) ان مرض اللفحة النارية يصيب كلاً من أشجار التفاح وايضاً أشجار العرموط اذ تتباين عدد الاشجار المصابة بهذا المرض من قضاء الى أخر وبحسب طبيعة الخصائص المناخية السائدة في كل قضاء، اذ يتضح من خلال نفس الجدول ان عدد أشجار التفاح المصابة بهذا المرض في عموم أقضية منطقة الدراسة قد بلغت (9952) شجرة، وبنسبة (17.4٪) من مجموع أشجار

التفاح في منطقة الدراسة، اما على مستوى الاقضية فقد جاء قضاء الرطبة بالمرتبة الاولى وبنسبة بلغت (42.7٪) من مجوع أشجار التفاح المصابة في عموم منطقة الدراسة، وذلك لكونه من المناطق الحدودية ولبعد المسافة بين القضاء ومركز المحافظة والتي تعد مركز التمويل ولصعوبة أيصال الدعم الازم لها، في حين جاء بالمركز الاخير قضاء هيت وبنسبة بلغت (6.1٪)، من مجموع أشجار من مجموع أشجار التفاح المصابة في عموم منطقة الدراسة؛ وذلك لانخفاض درجات الحرارة ضمن هذا القضاء والذي يعد من أهم العوامل المسبب لهذا المرض، في حين لم يسجل اي اصابة بهذا المرض في قضاء راوه وعنه، وبالاعتماد على جدول(1) وخريطة(2) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

جدول (1) أعداد أصناف أشجار الفاكهة المصابة باللفحة النارية

القضاء	أشجار التفاح			أشجار العرموط		
	العدد الكلي	أعداد المصابة	النسبة٪	العدد الكلي	أعداد المصابة	النسبة٪
الفلوجة	19079	2824	14.8	430	64	14.9
القائم	17200	5728	33.3	–	–	–
هيت	7590	463	6.1	400	24	6.0
الرمادي	5925	681	11.5	505	58	11.5
راوه	3500	–	–	–	–	–
حديثة	2313	192	8.3	930	77	8.3
عنه	1500	–	–	1000	–	–
الرطبة	150	64	42.7	–	–	–
المجموع	57257	9952	17.4	3265	223	6.8

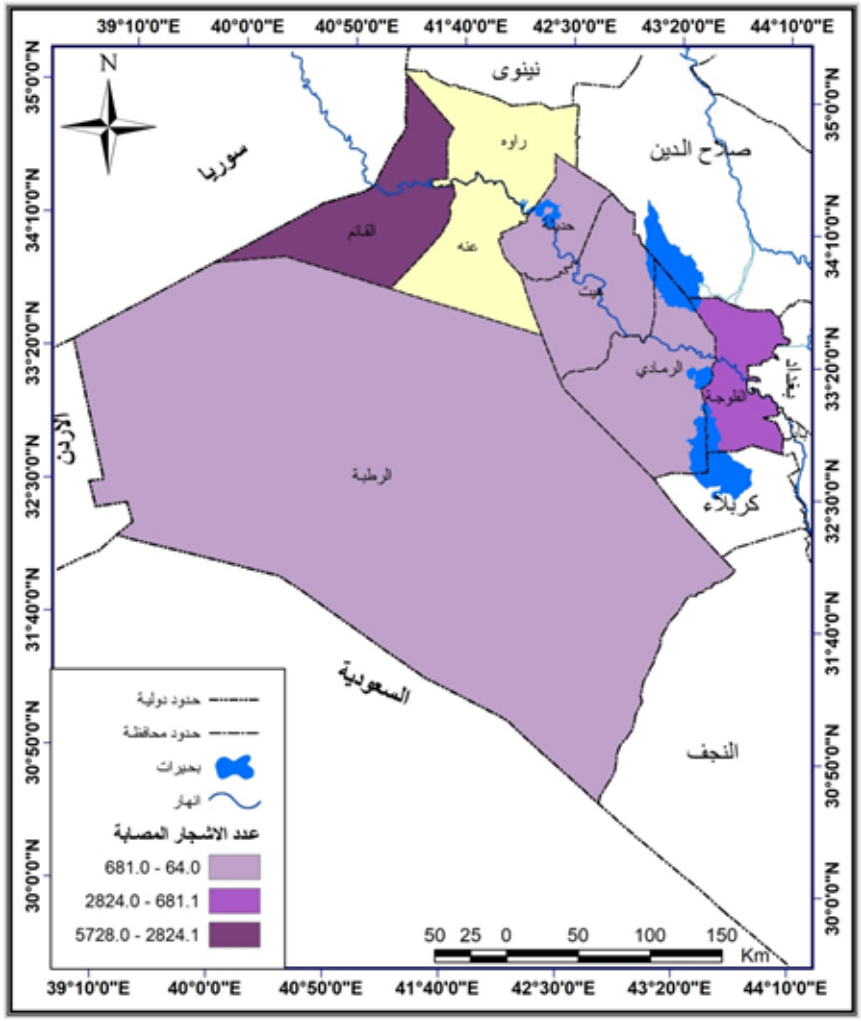
المصدر: بالاعتماد: 1ـ وزارة الزراعة، مديرية زراعة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2019.
2ـ الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان.

1.1.1.2.3. **الفئة الاولى:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار التفاح المصابة بمرض اللفحة النارية، والتي تراوحت بين(28241 ـ 5728.0) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء والقائم فقط، خريطة (2).

2.1.1.2.3. **الفئة الثانية:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسط بعدد أشجار التفاح المصابة بمرض اللفحة النارية والتي تراوحت بين (681.1 ـ 2824.0)، وتضم قضاء الفلوجة فقط.

3.1.1.2.3. **الفئة الثالثة:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة بعدد أشجار التفاح المصابة باللفحة النارية والتي تقل عن(64.0 ـ 681.0)، وتضم هذه الفئة اقضية الرمادي و هيت وحديثة والرطبة، ومن الجدير بالذكر لم تسجل الاصابة باللفحة النارية لأشجار التفاح في قضاءي راوه وعنه.

خريطة (2) توزيع أعداد أصناف أشجار التفاح المصابة باللفحة النارية



المصدر: بالاعتماد على جدول (1) وبرنامج Arc Map 10.5.

اما على مستوى أشجار العرموط يتضح من خلال جدول (1) ان عدد الاشجار المصابة بهذا المرض في عموم أقضية منطقة الدراسة بلغت (223) شجرة، وبنسبة (6.8٪) من مجموع اشجار العرموط في منطقة الدراسة، وجاء قضاء الفلوجة بالمرتبة الاولى وبنسبة بلغت (14.9٪) من مجموع أشجار العرموط المصابة بهذا المرض في عموم منطقة الدراسة، ويرجح السبب في ذلك الى ما مر بها القضاء من جراء العمليات العسكرية والتي أثرت سلباً فضلاً عن عمليات التجريف والاهمال التي طالت اغلب البساتين، في حين جاء قضاء هيت بالمرتبة الاخيرة وبنسبة بلغت (6.0٪)، في حين لم تسجل الاصابة بهذا المرض في قضاء (القائم، راوه، عنه، الرطبة) وذلك لعدم وجود أشجار من هذا الصنف ضمن هذه الاقضية، وبالاعتماد على جدول(1) وخريطة(3) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

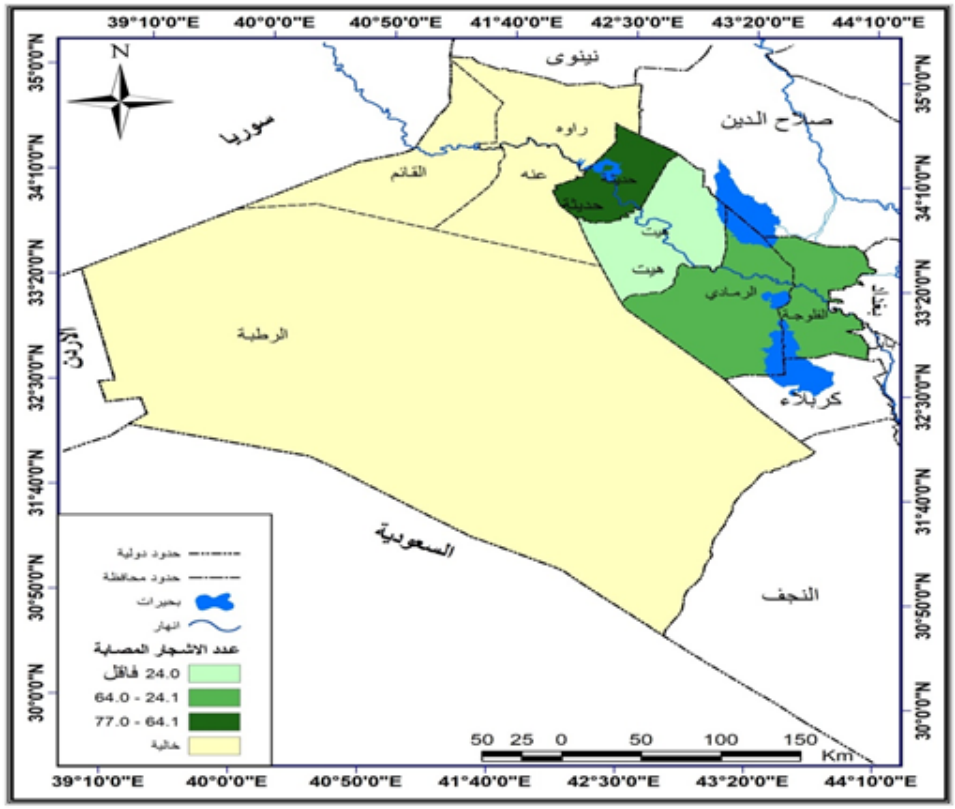
1.1.1.2.3. **الفئة الاولى**: تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار العرموط المصابة

باللفحة النارية، والتي تراوحت بين (64.1ـ77.5) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء حديثة فقط خريطة(3).

2.1.1.2.3. **الفئة الثانية:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسط بعدد أشجار العرموط المصابة باللفحة النارية، والتي تراوحت بين (64.0 ـ24.1) شجرة، وتضم أقضية الرمادي والفلوجة.

3.1.1.2.3. **الفئة الثالثة:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة للإصابة بعدد أشجار العرموط المصابة باللفحة النارية، والتي تقل عن(24.0)، وتضم قضاء هيت فقط. ومن الجدير بالذكر لم تسجل الاصابة باللفحة النارية لأشجار العرموط في اقضية راوه وعنه والقائم والرطبة.

خريطة (3) توزيع أعداد أصناف أشجار العرموط المصابة باللفحة النارية



المصدر: بالاعتماد على جدول (1) وبرنامج Arc Map 10.5.

2.2.2.3. **حفار اوراق الحمضيات:** هي فراشة صغيرة الحجم لونها بني أسمر تنشط اثناء الليل وتتزاوج بعد يوم واحد ولمرة واحدة فقط في حياتها، ويبلغ عدد البيض الموضوع حوالي (50) بيضة تضعها الانثى خلال ستة ايام، وعلى هذا يمكن ان تكمل هذه الحشرة (13) جيل في السنة مما يظهر مدى خطورة هذه الآفة بسبب سرعة تكاثرها، .كما يطلق عليها اسم حفار الأنفاق؛ وذلك لان اليرقة تقوم بعمل نفق ثعباني لها على سطح الورقة العلوي او سطحها السفلي ويبدا هذا النفق ضيقا ثم يبدأ بالاتساع التدريجي مع تقدمها بالعمر، وتكون اليرقة متصلة بنفق واحد وبجهة واحدة من سطح الورقة[5]، صورة (2).

صورة (2) حشرة حفار اوراق الحمضيات على أشجار البرتقال

المصدر: قضاء الحبانية، مدينة الخالدية، بتاريخ 2020/ 1/ 23

1.2.2.2.3. **التوزيع الجغرافي**: يتضح من خلال جدول (2) ان آفة حفار اوراق الحمضيات تصيب كلاً من أشجار البرتقال وايضاً أشجار الليمون وكذلك أشجار اللالنكي، إذ تتباين اعداد الاشجار المصابة بهذا المرض من قضاء الى أخر وبحسب طبيعة الظروف البيئية السائدة في كل قضاء، اذ يتضح من خلال جدول (2) ان عدد أشجار البرتقال المصابة بهذه الآفة في عموم أقضية منطقة الدراسة قد بلغت (10047) شجرة على مستوى أشجار البرتقال، وبنسبة (٪9.8) من مجموع أشجار البرتقال في منطقة الدراسة، اما على مستوى الاقضية فقد جاء قضاء حديثة بالمرتبة الاولى بنسبة بلغت (٪66.6) من مجموع أشجار البرتقال المصابة في عموم منطقة الدراسة، وذلك بسبب ارتفاع الرطوبة الارضية العالية في التربة، وكذلك استعمال اصول غير مقاومة لهذه الآفة مما يساعد على انتشارها، في حين جاء بالمركز الاخير قضاء القائم بنسبة بلغت (٪2.6)، بسبب انخفاض نسبة الرطوبة في تربة هذا القضاء والتي تعتبر من أهم العوامل المساعدة على توطن هذه الآفة، بينما لم يسجل قضاء (هيت، وراوه) أي حالة إصابة، لعدم وجود هذا النوع من الاشجار ضمن هذه الاقضية، وبالاعتماد على جدول (2) وخريطة (4) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

جدول (2) أعداد أصناف أشجار الفاكهة المصابة بحفار اوراق الحمضيات

القضاء	أشجار البرتقال			أشجار الليمون			أشجار اللالنكي		
	العدد الكلي	أعداد المصابة	النسبة٪	العدد الكلي	أعداد المصابة	النسبة٪	العدد الكلي	أعداد المصابة	النسبة٪
الفلوجة	20460	4174	20.4	3058	624	20.4	150	31	20.7
القائم	3250	85	2.6	50	21	42.0	–	–	–
هيت	40023	–	–	1980	–	–	50	–	–
الرمادي	28500	1226	4.3	640	28	4.4	300	13	4.3
راوه	3000	–	–	800	–	–	–	–	–
حديثة	6055	4033	66.6	1243	828	66.6	520	346	66.5
عنه	2000	400	20.0	450	90	20.0	–	–	–
الرطبة	300	129	43.0	–	–	–	–	–	–
المجموع	103588	10047	9.7	8221	1591	19.4	1020	390	38.2

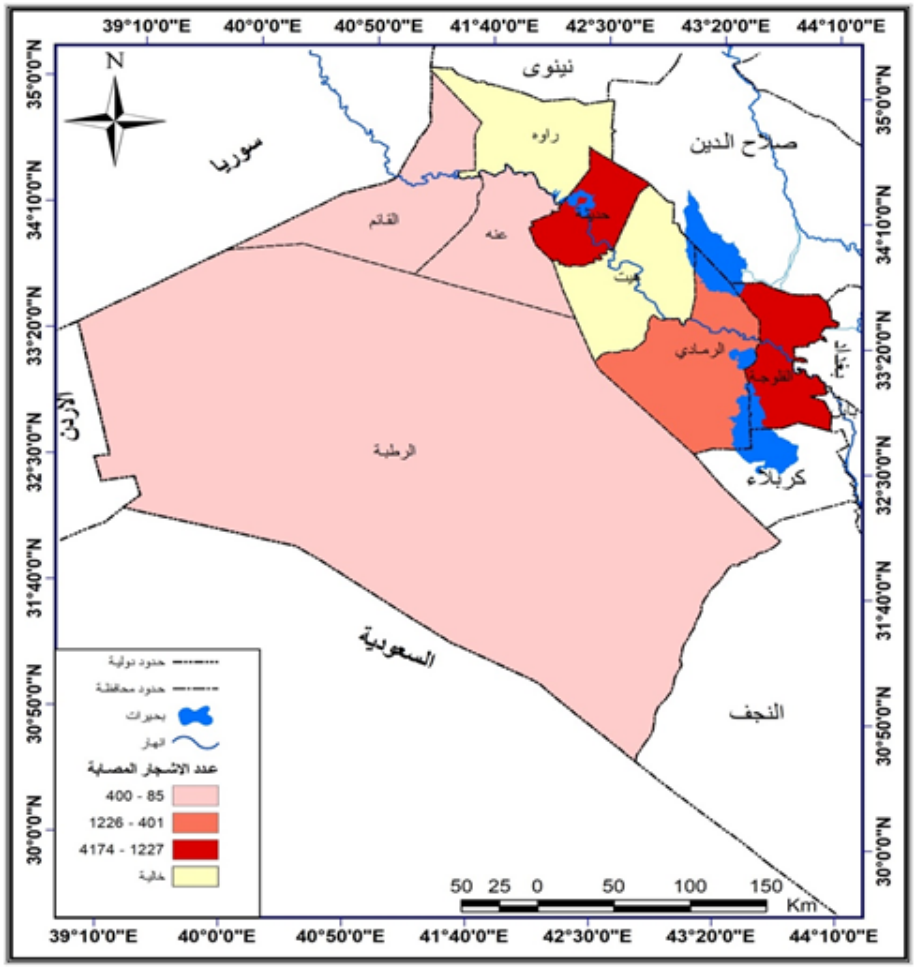
المصدر: بالاعتماد: 1ـ وزارة الزراعة، مديرية زراعة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2019.
2ـ الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان.

1.1.2.2.2.3. **الفئة الاولى:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار البرتقال المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تراوحت بين (1227 ـ 4174) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاءي الفلوجة وحديثة، خريطة (4).

2.1.1.2.2.3. **الفئة الثانية:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسطة بعدد أشجار البرتقال المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تراوحت بين (401 ـ 1226) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء الرمادي فقط.

3.1.1.2.2.3. **الفئة الثالثة:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة بعدد أشجار البرتقال المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تقل عن (85 ـ 400) شجرة، وتضم هذه الفئة اقضية عنه و والقائم والرطبة، بينما لم يسجل قضاء هيت و راوه اي اصابة.

خريطة (4) توزيع أعداد أصناف أشجار البرتقال المصابة بحفار اوراق الحمضيات



المصدر: بالاعتماد على جدول (2) وبرنامج Arc Map 10.5.

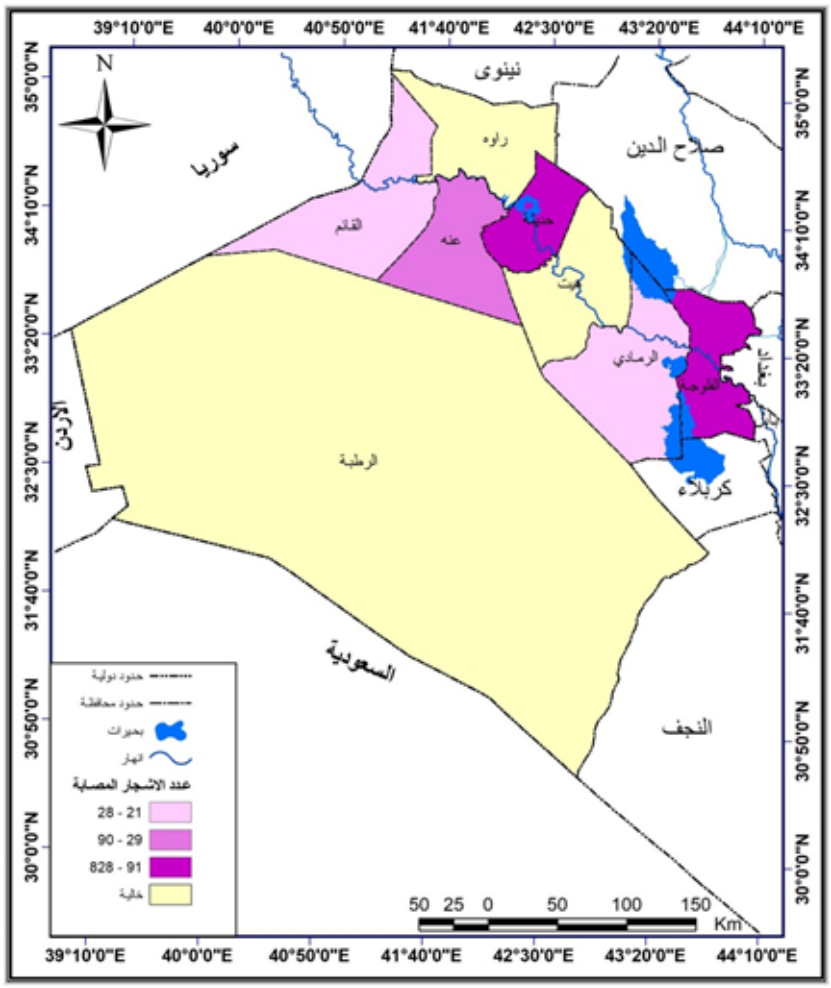
اما على مستوى أعداد أشجار الليمون المصابة بحفار اوراق الحمضيات يتضح من خلال جدول (2) ان اعداد أشجار الليمون المصابة في عموم أقضية منطقة الدراسة، بلغت (1591) شجرة، وبنسبة (19.4٪) من مجموع أشجار الليمون في منطقة الدراسة، وجاء قضاء حديثة بالمرتبة الاولى بنسبة بلغت (66.6٪) من مجموع أشجار الليمون المصابة بهذا الآفة في عموم منطقة الدراسة، في حين جاء قضاء الرمادي بالمرتبة الاخيرة بنسبة بلغت (4.4٪)، في حين لم تسجل الاصابة بهذا المرض في قضاء (هيت، راوه، الرطبة) وذلك لعدم توفر البيئة الملائمة لهذا المرض ضمن هذه الاقضية باستثناء قضاء الرطبة الذي يخلو من هذا النوع من الأشجار لعدم توفر الخصائص المناخية لنمو هذه الاشجار بسبب الانخفاض في درجات الحرارة اثناء موسم نضج الثمار، وبالاعتماد على جدول (2) وخريطة (5) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

1.1.2.2.2.3. **الفئة الاولى**: تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار الليمون المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تراوحت بين (91 ـ 828) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاءي الفلوجة وحديثة خريطة (5).

2.1.1.2.2.3. **الفئة الثانية:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسطة بعدد أشجار الليمون المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تراوحت بين (29 ـ 90) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء عنه فقط.

3.1.1.2.2.3. **الفئة الثالثة:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة بعدد أشجار الليمون المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تقل عن (21 ـ 28) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاءي القائم والرمادي، بينما لم يسجل قضاء هيت و راوه والرطبة اي اصابة.

خريطة (5) توزيع أعداد أصناف أشجار الليمون المصابة بحفار اوراق الحمضيات



المصدر: بالاعتماد على جدول (2) وبرنامج Arc Map 10.5.

اما على مستوى أعدد أشجار اللالنكي المصابة بهذه بحفار اوراق الحمضيات، يتضح من خلال جدول (2) ان أعداد أشجار اليمون المصابة في عموم أقضية منطقة الدراسة، بلغت (390) شجرة، وبنسبة (38.2٪) من مجموع أشجار اللالنكي في منطقة الدراسة، وجاء قضاء حديثة بالمرتبة الاولى بنسبة بلغت (66.5٪) من مجموع أشجار اللالنكي المصابة بهذه الآفة في عموم منطقة الدراسة، وذلك بسبب زيادة تركز الأملاح في

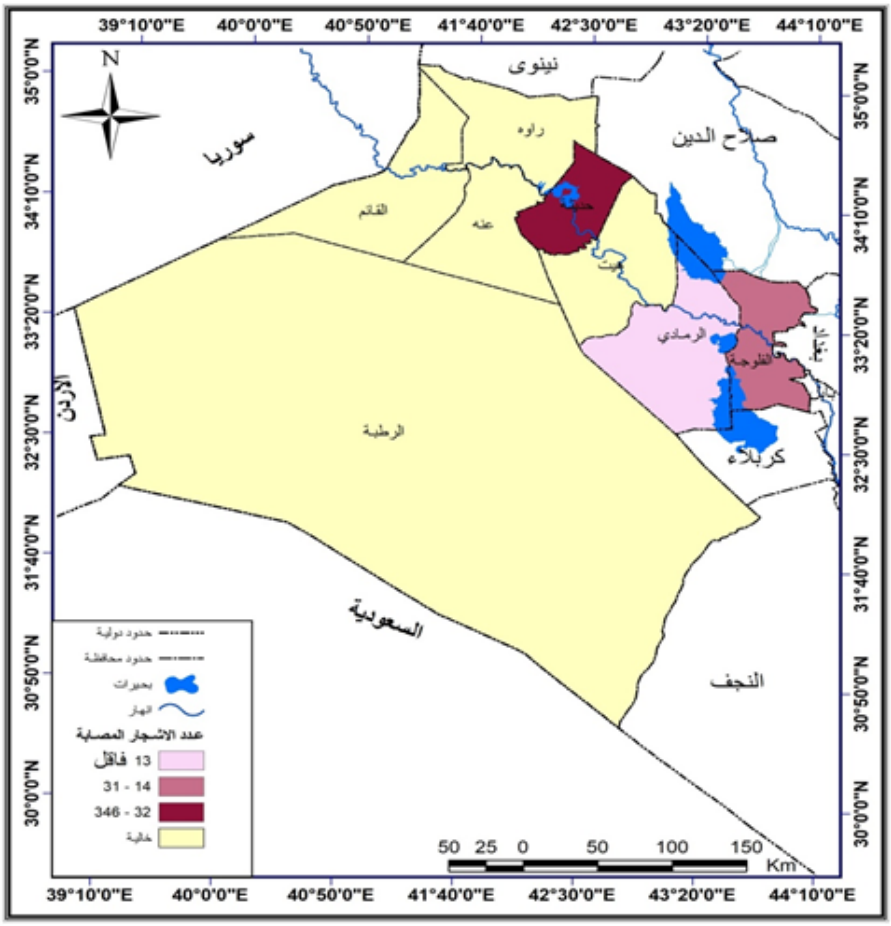
تربة هذه القضاء وارتفاع مستوى الماء الجوفي الذي يساعد على نمو هذه الآفة، في حين جاء قضاء الرمادي بالمرتبة الاخيرة بنسبة بلغت (4.3٪)، في حين لم تسجل الاصابة بهذا المرض في قضاء (القائم، هيت، راوه، عنه، الرطبة)، لعدم وجود اشجار من هذا النوع ضمن هذه الاقضية، وبالاعتماد على جدول (2) وخريطة (6) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

3.2.2.2.1.1. **الفئة الاولى**: تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار اللالنكي المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تراوحت بين (32 ـ 346) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء حديثة فقط خريطة (6).

3.2.2.2.1.2. **الفئة الثانية**: تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسطة بعدد أشجار اللالنكي المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تراوحت بين (14 ـ 31) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء الفلوجة فقط.

3.2.2.2.1.3. **الفئة الثالثة**: تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة بعدد أشجار اللالنكي المصابة بحفار اوراق الحمضيات، والتي تقل عن (13) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء الرمادي فقط، ومن الجدير بالذكر لم تسجل الاصابة بهذا المرض في اقضية هيت و راوه و عنه و القائم و الرطبة.

خريطة (6) توزيع أعداد أصناف أشجار اللالنكي المصابة بحفار اوراق الحمضيات



المصدر: بالاعتماد على جدول (2) وبرنامج Arc Map 10.5.

1.1.3.3. **مرض خياس طلع النخيل:** يطلق على هذا المرض خياس الطلع في العراق، يطلق عليه (الخامج) ويبدأ ظهور المرض مع بداية ظهور الطلع في أواخر الشتاء وبداية الربيع، ويصعب التميز بين الطلع المصاب والسليم في بداية الاصابة، ويظهر بعد فترة في الاصابة بقع سمراء او صدأ وتكون البقع غالباً في أعلى الطلع حيث يكون هذا وقت بدء العدوى عند قاعدة السعفة، وتشتد الاصابة بمرض خياس الطلع في المنطقة الجنوبية من العراق حيث ان ارتفاع الرطوبة الجوية في هذه المناطق من أهم العوامل المساعدة على انتشار المرض، كما ان سقوط الامطار في بداية الربيع تساعد على ارتفاع الرطوبة وانتشار الاصابة وشدتها[6]، وما يميز هذا المرض وجود بقع داكنة متخيسة على السطح الخارجي للطلع، وقد تكون هذه البقع واسعة شاملة لمعظم اجزاء الطلع، كما انه في حالة الاصابة الشديدة قد لا تتفتح الطلعة فلا ينطلق منها اللقاح وتموت الشرامخ وهي في مهدها، وفي حالة حصول الاصابة فلا يمكن شفاءها مهما قدمنا من العناية والعلاج[7]. ومن أهم الاسباب المناخية التي تساعد على حدوث المرض هو انخفاض درجات الحرارة والذي يؤدي الى تأخر نضج الطلع اثناء ظهوره من الليف وعند هطول الامطار يدخل الماء الى داخل الطلع عن طريق الشقوق سواء كانت طبيعية جراء خروج الطلع او بسبب الاصابات الحشرية، وخاصة خلال مدة ظهور الطلع في موسم الربيع في نهاية شباط وبداية شهر اذار اثناء تكون الطلع بالتزامن مع هبوب الرياح مما يؤدي الى حدوث اصابات موقعية وحينها لم تكون هناك جدوى من طرق المعالجة[8].صورة (3).

صورة (3) خياس طلع النخيل

المصدر: قضاء هيت، قرية قنان، بتاريخ2020/ 3/ 30

1.1.1.3.3. **التوزيع الجغرافي:** يتضح من خلال جدول (3) أن اعداد اشجار النخيل المصابة بهذا المرض في عموم اقضية منطقة الدراسة قد بلغت (630035) نخلة، وبنسبة (72.6٪) من مجموع أشجار النخيل في منطقة الدراسة، اذ جاء قضاء القائم بالمرتبة الاولى وبنسبة بلغت (92.3٪)،من مجموع اشجار النخيل المصابة بهذا المرض ضمن قضاء القائم؛ ويرجع ذلك بسبب الرطوبة العالية فضلاً عن تساقط الامطار في وقت ظهور الطلع، في حين قد جاء قضاء الرطبة بالمرتبة الاخيرة وبنسبة (14.3٪)، من اشجار النخيل ضمن القضاء، وبالاعتماد على جدول (3) وخريطة (7) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

جدول (3) التوزيع العددي لأشجار النخيل المصابة بمرض خياس طلع النخيل

القضاء	أعدد أشجار النخيل	أعدد النخيل المصابة	النسبة ٪
الفلوجة	372106	264567	71.1
القائم	17367	16029	92.3
هيت	194072	147106	75.8
الرمادي	161204	119452	74.1
راوه	4500	3051	67.8
حديثة	106750	71202	66.7
عنه	10685	8548	80.0
الرطبة	560	80	14.3
المجموع	867244	630035	72.6

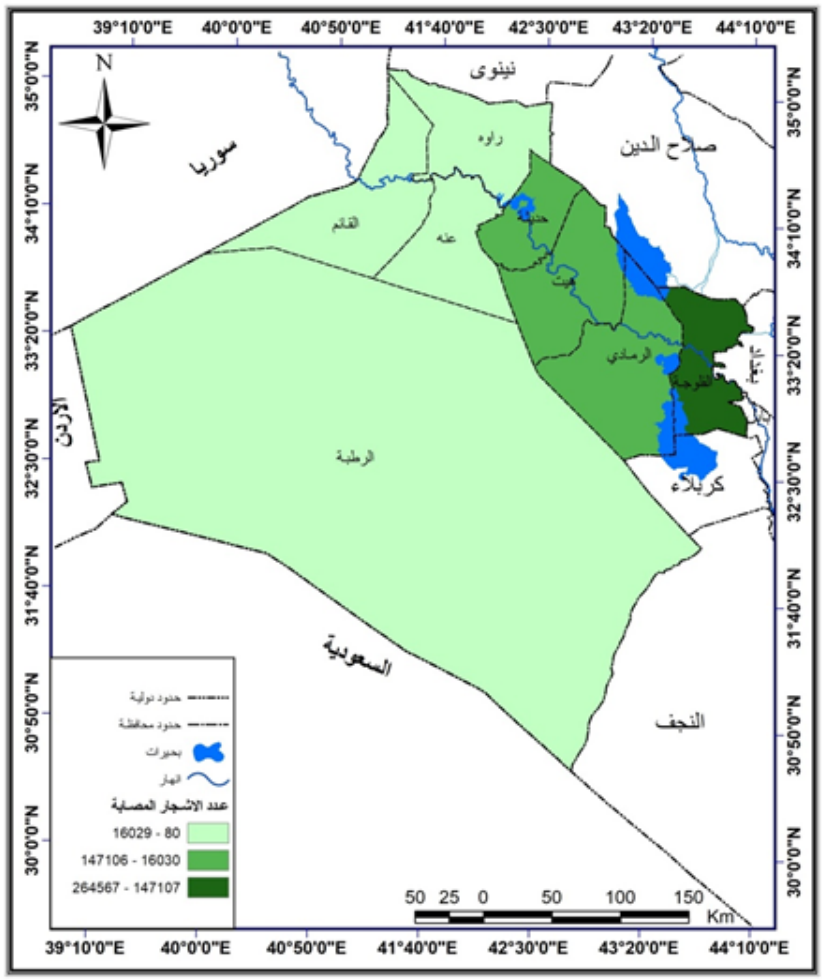
المصدر: بالاعتماد: 1ـ وزارة الزراعة، مديرية زراعة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2019.
2ـ الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان.

1.1.1.1.3.3. **الفئة الاولى:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار النخيل المصابة بخياس طلع النخيل، والتي تراوحت بين (147107–264567) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء الفلوجة فقط، ويرجع سبب ذلك الى ارتفاع الرطوبة الجوية في القضاء خريطة (26).

2.1.1.1.3.3. **الفئة الثانية:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسطة بعدد أشجار النخيل المصابة بخياس طلع النخيل والتي تراوحت ما بين (16030–147106) شجرة، وتضم هذه الفئة اقضية الرمادي وحديثة و هيت.

3.1.1.1.3.3. **الفئة الثالثة:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة للإصابة بخياس طلع النخيل والتي تقل عن (80 – 16029) شجرة، وتضم هذه الفئة اقضية راوه وعنه والقائم والرطبة.

خريطة (7) التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل المصابة بمرض خياس طلع النخيل في منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على جدول (3) وبرنامج Arc Map 10.5.

3.2.3.1. **حشرة الحميرة:** تعد حشرة حميرة النخيل من الآفات الحشرية المهمة التي تصيب ثمار النخيل تنتشر في معظم مناطق زراعة النخيل في العراق وتصيب ثمار النخيل غير الناضجة حيث تبدأ الإصابة بصورة مبكرة في الموسم اعتباراً من بداية العقد وتستمر حتى في المراحل اللاحقة ويحدث الضرر عند تغذي اليرقات على معظم محتويات الثمرة والذي يتسبب بجفاف الثمار وتساقطها وتحول لونها إلى اللون الاحمر[9]، صورة (4)، ان الحشرة الكاملة عبارة عن فراشة صغيرة نحيفة مسمرة اللون معلمة بخطوط وسطية ماوية واضحة على الجناحين الاماميين، يوضع البيض الدقيق الاهليجي الشكل ذو الون الاصفر الفاتح على الشماريخ في حوالي منتصف شهر نيسان، وبعد اسبوع يفقس البيض فتخرج اليرقة، وتتثقب قشرة الثمرة بالقرب من القمع او تحت القمع وذلك في الثمار الصغيرة بعد العقد مباشرتاً وعندما تكون الثمار كروية الشكل فتجف الثمرة نتيجة لذلك وتصبح محمرة اللون جافة ولهذا سميت بعاهة الحميرة او الحفش وتنتشر هذه الحشرة في معظم بساتين النخيل في منطقة الدراسة[10].

صورة (4) أضرار حشرة الحميرة على ثمار النخيل

المصدر: الدراسة الميدانية، قضاء الرمادي، قرية الملاحمة، بتاريخ 2020/ 5/ 25.

1.1.2.4.3. **التوزيع الجغرافي:** يتضح من خلال جدول (4) أن اعداد النخيل المصابة بحشرة الحميرة في جميع اقضية منطقة الدراسة قد بلغت (181399) نخلة مصابة، وبنسبة (20.9٪) من مجوع أشجار النخيل في منطقة الدراسة، اذ جاء قضاء هيت بالمرتبة الاولى بنسبة بلغت (45.5٪) من مجموع الاشجار المصابة ضمن قضاء هيت، في حين جاء قضاء الفلوجة بالمرتبة الاخيرة بنسبة بلغت (12.1٪)، وذلك بسبب ارتفاع الرطوبة النسبية ضمن القضاء مما يتسبب بانخفاض الاصابة بحشرة الحميرة، في حين لم تسجل اصابة بهذه الحشرة ضمن قضاء راوه، وبالاعتماد على جدول (4) وخريطة (8) تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات نسبية، وكما يأتي:

جدول (4) التوزيع العددي لأشجار النخيل المصابة بحشرة الحميرة

القضاء	أعداد أشجار النخيل	أعدد النخيل المصابة	النسبة ٪
الفلوجة	372106	45024	12.1
القائم	17367	5783	33.3
هيت	194072	88303	45.5
الرمادي	161204	22085	13.7
راوه	4500	–	–
حديثة	106750	17827	16.7
عنه	10685	2137	20.0
الرطبة	560	240	42.9
المجموع	867244	181399	20.9

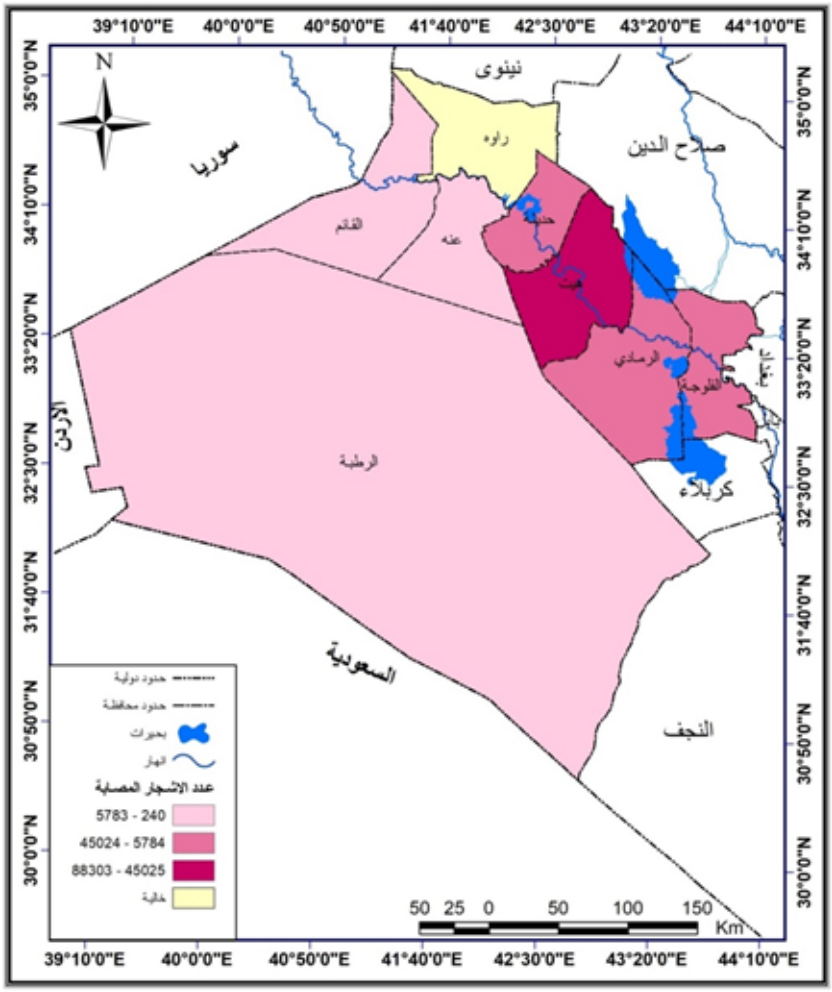
المصدر: بالاعتماد: 1ـ وزارة الزراعة، مديرية زراعة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2019.
2ـ الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان.

1.1.1.2.4.3. **الفئة الاولى:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أعلى نسبة بعدد أشجار النخيل المصابة حشرة الحميرة والتي تراوحت بين (45025 – 88303) شجرة، وتضم هذه الفئة قضاء هيت فقط خريطة (29).

2.1.1.2.4.3. **الفئة الثانية:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت نسبة متوسطة بعدد أشجار النخيل المصابة حشرة الحميرة والتي تراوحت بين (5784 – 45024) شجرة، وتضم هذه الفئة أقضية حديثة والرمادي و الفلوجة.

3.1.1.2.4.3. **الفئة الثالثة:** تضم هذه الفئة المناطق التي سجلت أدنى نسبة بعدد أشجار النخيل المصابة حشرة الحميرة والتي تقل عن (240 – 5783) شجرة، وتضم هذه الفئة اقضية عنه و القائم و الرطبة. في حين لم يسجل قضاء راوه اي اصابة بحشرة الحميرة.

خريطة (8) التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل المصابة بحشرة الحميرة في منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على جدول (4) وبرنامج **Arc Map 10.5**.

الاستنتاجات:

1. ساعدت الظروف الطبيعية وفي مقدمتها الخصائص المناخية على إصابة الأشجار بالعديد من الامراض والآفات اذ في حالة زيادة العامل المناخي أو نقصانه عن الحد المناسب له ومن هذه الامراض اللفحة الشمسية والبياض الدقيقي وخياس طلع النخيل ومرض جرب التفاح، وغيرها من الأمراض الاخرى التي تسببها الخصائص المناخية المختلفة.
2. عدم وجود برامج مكافحة متكامل وفعالة ضمن مواعيد محددة لكثير من الأمراض التي تصيب أشجار الفاكهة، اضافة الى جهل المزارعين للكثير من امراض اشجار الفاكهة وعدم ثقة الفلاح في استخدام بعض المبيدات الحيوية والمستخلصات، مما ادى الى تفشي الأمراض بشكل متزايد،
3. أشجار الفاكهة تختلف فيما بينها من حيث مقاومتها لمختلف الامراض والآفات التي تصيبها وذلك حسب الخصائص المناخية السائدة ضمن كل قضاء من اقضية منطقة الدراسة.

التوصيات:

1. على مديرية زراعة الأنبار والشعب التابعة لها توفير المساعدة على تزويد البساتين بالأسمدة الكيماوية والمكافحة الجوية للتقليل من نسبة الضرر الذي يفتك بأعداد كبيرة من أشجار الفاكهة.

2. كما يجب ان يكون المزارع على دراية مسبقة بالعلاقة القائمة بين عناصر المناخ وما تتعرض له الأشجار لمختلف أنواع الأمراض ومعرفته بالعلاقة بين الأمراض وطبيعة العنصر المناخي الذي يسبب الكثير من الأمراض ، للتقليل من حدة تأثيرها.

3. استعمال أساليب الري الحديثة، خاصة الري بالتنقيط لأنّها تقلل من نمو الأدغال، والحد من انتشار الملوحة في التربة والتي تكون من اهم الاسباب في استفحال العديد من الأمراض والآفات، وضمان تجهيز الأشجار بالكميات المناسبة من المياه.

المصادر:

1. قحطان حسين محمد الجوذري، أثر المناخ في زراعة أشجار الفاكهة في قضاء القاسم، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2016، ص115.
2. ميسر عدنان عبد الرحمن السامرائي، التباين المناخي وأثره على انتاجية محصولي القرنابيط والبطيخ في العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، 2001، 106.
3. عبد علي عبيس، علي حسين دمن، أمراض محاصيل البستنة، مطبعة دار الحكمة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1990، ص265.
4. نسرين عواد عبدون الجصاني، الحدود المناخية لزراعة أشجار النخيل والزيتون في العراق، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2006، ص65.
5. أشواق عبد الكاظم ارحيم علي الكناني، دور العوامل الجغرافية في زراعة اشجار الفاكهة ناحية الحسنية/ محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة كربلاء، 2016، ص105.
6. مكي علوان الخفاجي، سهيل عليوي عطرة، علاء عبد الرزاق محمد، الفاكهة المستديمة الخضر، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1990، ص126.
7. نسرين عواد عبدون عبد الله، مصدر سابق، ص150.
8. الدراسة الميدانية، مقابلة شخصية مع المهندس الزراعي احمد نايف هفي، بتاريخ/ 1/ 25/ 2020.
9. جمهورية العراق، وزارة الزراعة، دائرة وقاية المزروعات ابو غريب، قسم التخطيط والمتابعة، التقرير الاداري والفني السنوي لعام 2017، ص30.
10. ضياء الدين حسين عسكر، النخيل في قضاء بلدروز الحاضر وأفاق المستقبل، مجلة ديالي، العدد السبعون، 2016، ص230.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الانبار- كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافيا / الدراسات العليا

إستمارة إستبيان

استمارة استبيان: لاستقصاء المعلومات الميدانية الخاصة (**بأمراض وآفات أشجار الفاكهة المتوطنة في محافظة الأنبار**) ، **أخي الفلاح**: إن الغاية من هذه الاستمارة غاية علمية بحتة، لغرض الحصول على شهادة الماجستير في الجغرافية، فنرجو تعاونك معنا في تزويدنا بالمعلومات الصحيحة.. ولك جزيل الشكر مسبقاً. **طالب الماجستير: كريم علي مخلف**

ملاحظة: ضع علامة (√) أمام ما تراه مناسبا.

إسم القضاء	

1. ما هو عدد اشجار النخيل ونوعها في مزرعتك:

صنف أشجار النخيل							
عدد الاشجار							
غلة انتاج الشجرة الواحد/ كغم							

2. ما هو عدد اشجار الفاكهة ونوعها في مزرعتك:

صنف أشجار الفاكهة							
عدد الاشجار							
غلة انتاج الشجرة الواحد/ كغم							

3. ماهي الامراض التي تعاني منها اشجار النخيل؟

خياس طلع النخيل ( ) تعفن القمةِ النامية ( ) تعفن ثمار النخيل ( )

أمراض اخرى ( )

4. ما هي الآفات التي تصيب اشجار النخيل؟

حشرة الدوباس ( ) الحميرة ( ) حشرة الأرضة ( )

حفرة غذق النخيل ( ) حفارة ساق النخيل ( ) الحشرة العشرية ( )

حلم الغبار ( ) آفات اخرى ( )

5. ماهي الطرق المستخدمة في مكافحة امراض وآفات النخيل؟

بيولوجية ( ) كيميائية ( ) حيوية ( ) اخرى ( )

6. ماهي الآفات التي تصيب اشجار الفاكهة؟

البق الدقيقي ( ) ذبابة البحر الابيض المتوسط ( ) دودة اوراق الحمضيات ( )

حفار اوراق الحمضيات ( ) دودة ثمار التفاح ( ) مَنْ اوراق المشمش ( )

دودة ثمار خوخ ( ) آفات اخرى ( )

7. ماهي الامراض التي تعاني منها اشجار الفاكهة؟

جرب التفاح ( ) مرض صدأ التفاح ( ) البياض الدقيقي ( ) اللفحة النارية ( )

مرض موت الافرع ( ) تدرن التاجي ( ) أمراض اخرى ( )

8. ماهي الطرق المستخدمة في مكافحة امراض وآفات الفواكه؟

بيولوجية ( ) كيميائية ( ) حيوية ( ) اخرى ( )