

## حصرو تسجيل الحشرات الزراعية المترافقة على العوائل مختلفة من أشجار الفاكهة في بعض بساتين منطقة النجيلة

مصطفى محمد الناكوع

المعهد العالي لشؤون المياه – العجيلات

العجيلات – ليبيا

[mustafa.mn2013@gmail.com](mailto:mustafa.mn2013@gmail.com)

### المستخلص

الهدف من هذه الدراسة هو حصر الحشرات الزراعية التي تصيب أشجار الفاكهة في منطقة النجيلة بغرب ليبيا، خلال الموسم الزراعي (2021 - 2022). وقد بينت نتائج هذه الدراسة الى تسجيل ثلاثة عشر نوع من الحشرات الزراعية والتي تنتمي الى احد عشر عائلة والموزعة على ستة رتب حشرية ومنها، ذبابة ثمار الخوخ (*Bactrocera-zonata*)، ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط (*capitata-Ceratitis*). حشرة البق الدقيقي (*Planococcus-citri*)، حشرة المن الاسود (*Toxoptera-citridus*)، حشرة المن الاخضر (*Aphis-pomi*)، حشرة صانعة الانفاق (*Leucoptera-caffeina*)، حشرة النديابة البيضاء (*tabaci-Bemisia*)، حشرة التيريس (*Frankliniella-occidentalis*)، حفار ساق التفاح (*Zeuzera-pyrina*)، خنفساء القلاف (*Scolytus rugulosus*)، الحشرة القشرية الخضراء (*Phoenicoccus-marlatti*)، أكاروس العنكبوت الاحمر (*Tetranychus-telarius*) وحشرة البق (*Eysarcoris inconspisus*).

### ABSTRACT

This study aimed to survey Insect pests on fruit trees in the Al-Nujaila region in western Libya, during (2021/2022) season. Results obtained showed that to record thirteen species of Insect pests were belong to eleven families and distributed among six insect orders. which: *Bactrocera zonate*, *Ceratitis capitata*, *Planococcus citri*, *Toxoptera citridus*, *Aphis pomi*, *Leucoptera caffeina*, *Bemisia tabaci*, *Frankliniella occidentalis*, *Zeuzera pyrina*, *Scolytus rugulosus*, *Phoenicoccus marlatti*, *Tetranychus telarius*, *Eysarcoris inconspisus*.

الكلمات الدلالية: حصر، حشرات، الفاكهة، منطقة، النجيلة

### 1. المقدمة

تعتبر محاصيل الفاكهة والخضروات من أهم المحاصيل في جميع أنحاء العالم نظراً لأهميتها الغذائية والاقتصادية سواء على مستوى الاستهلاك المحلي أو التصدير [1]، كما أنها تعتبر مصدراً مهماً لزيادة دخل المزارعين في من خلال خلق فرص عمل وتحسين النظام الغذائي. في الدول العربية تشغل بساتين الفاكهة بمختلف أنواعها مساحات كبيرة، بالرغم من كون العوامل المحددة للإنتاج الزراعي متعددة ومتداخلة، ولكن تعتبر الآفات والإمراض النباتية التي تصيب المحاصيل الزراعية من أهم العوامل المحددة له، إذ تصل نسبة الخسائر التي تسببها الآفات والإمراض الزراعية بشكل عام في العالم بحوالي ثلث الإنتاج العالمي وهو ما يعادل 80 بليون دولار أمريكي سنوياً، وفي آسيا تقدر بحوالي 42% وقد تصل في بعض البلدان النامية الى أكثر من 50%، عدا المشاكل التي تسببها الآفات في مجال الصحة وقد قدرت نسبة الخسائر الناتجة بسبب الحشرات بـ 35% سنوياً من مجموع خسائر الآفات للإنتاج الزراعي ثم تليها خسائر الأدغال فالأمراض [2]، ويقدر عدد أنواع الحشرات الاقتصادية على المحاصيل الزراعية المختلفة في العالم بثلاثة آلاف نوع، وفي العراق وجد حوالي 850 نوع من الحشرات الضارة للنباتات [3]. وقد بينت بعض الدراسات السابقة في ليبيا الى وجود العديد من الآفات والإمراض النباتية على محاصيل الخضروالفاكهة ومن أهمها بعض أنواع الأكاروس والبق الدقيقي،

ذبابة الفاكهة، حفار الساق التفاح، وحشرات المن [4-6-9]. وهدفت الدراسة الى التعرف على الانواع الحشرية المصاحبة لأنواع مختلفة من أشجار الفاكهة في بعض بساتين منطقة النجيلة الزراعية .

## 2. المواد وطرق البحث

أ. **منطقة الدراسة:** تعتبر منطقة النجيلة وضواحيها من أهم المناطق الزراعية في الشريط الساحلي لما تمثله من خصوبة التربة والمناخ المعتدل وكذلك تنوع زراعة الاصناف الخضروالفاكهة وخاصة ثمار البرتقال والخوخ والمشمش وأشجار النخيل كما هو موضح في الشكل رقم (1) .



شكل (1): صورة لأحد مواقع الدراسة بمنطقة النجيلة.

ب. **طريقة أخذ العينات:** تم تحديد أربعة مناطق تختص بزراعة أشجار الفاكهة و الحمضيات لأخذ عينات بعد عدة زيارات ميدانية خلال الموسم الزراعي (2021/2022) والتي امتدت من شهر مارس الى شهر سبتمبر بواقع زيارة ميدانية كل أسبوعين، وتم استخدام طريقة الجمع اليدوي للحشرات والأفات، وتم تدوين الملاحظات الحقلية (نوع الإصابة، العائل). كما تم نقل وحفظ العينات المصابة لدراستها معمليا والاستعانة بمفاتيح الإصابة من خلال المراجع والدراسات السابقة [7، 8].  
و من خلال الفحص والتدقيق المخبري تم تسجيل الحشرات الزراعية كما في جدول (1) .

ج. **طريقة العمل وخطواته:** شمل المسح المناطق الرئيسية لزراعة أشجار الفاكهة بمنطقة النجيلة (البيابصة، خلة عون، النجيلة الشرقية، والعميدية)، عن طريق أخذ عينات عشوائية من كل منطقة تمت زيارتها، بجانب جمع المعلومات من مزارعي تلك المناطق وملاحظاتهم عن أية أعراض أو إصابات غير معروفة بمزارعهم. وفي كل المناطق المذكورة أدناه تم أخذ عينات عشوائية من الاوراق والأفرع والثمار للفحص بالعدسات المكبرة، وكذلك عن طريق المجهر (الميكروسكوب) للعينات التي لم تستن من خلال العدسات.

جدول (1):

أنواع الحشرات الزراعية المسجلة في الدراسة على أشجار الفاكهة بمنطقة النجيلة

ر.م	الاسم العربي	Arabic Name	الاسم العلمي	Scientific Name	العائلة	Family	الرتبة	Order	العائل
1	ذبابة ثمار الخوخ	<i>Bactrocera zonata</i>	Tephritidae	Diptera	الخوخ - المشمش - الحمضيات -				
2	ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط	<i>Ceratitis capitata</i>	Tephritidae	Diptera	الخوخ - المشمش - الحمضيات -				
3	حشرة البق الدقيقى	<i>Planococcus citri</i>	Pseudococcidae	Hemiptera	الحمضيات - المشمش - اللوز				
4	حشرة المن الأسود	<i>Toxoptera citridus</i>	Aphididae	Hemiptera					
5	حشرة المن الأخضر	<i>Aphis pomi</i>	Aphididae	Hemiptera	العنب - الحمضيات - اللوز - التين - الرمان				
6	حشرة صانعة الانفاق	<i>Leucoptera coffeina</i>	Lyonetiidae	Lepidoptera					
7	حشرة الذبابة البيضاء	<i>Bemisia tabaci</i>	Aleyrodidae	Hemiptera	الحمضيات - الخوخ - اللوز - الرمان				
8	حشرة التريس	<i>Frankliniella occidentalis</i>	Thripidae	Thysanoptera					
9	حفار ساق التفاح	<i>Zeuzera pyrina</i>	Cossidae	Lepidoptera	الخوخ - اللوز				
10	خنفساء القلف	<i>Scolytus rugulosus</i>	Curculionidae	Coleoptera					
11	الحشرة القشرية الخضراء	<i>Phoenicoccus marlatti</i>	Phoenicococcidae	Hemiptera	العنب - الخوخ - التين - اللوز				
12	أكاروس العنكبوت الاحمر	<i>Tetranychus telarius</i>	Tetranychidae	Acariformes	العنب - الحمضيات				
13	حشرة البق	<i>Eysarcoris inconspisus</i>	Pentatomidae	Hemiptera	الرمان - العنب - اللوز				

3. النتائج والمناقشة

خلال مراحل المسح الميداني تم جمع (103) عينة حشرية ونباتية من المواقع الأربعة للدراسة، وشملت العينات جمع حشرات كاملة وأطوار حشرية مثل (بيض، يرقات و عذارى) لغرض فحصها معملياً ولتأكيد نوع الحشرة. وخلصت نتائج الدراسة الى تسجيل عدد ثلاثة عشر إصابة حشرية تنتمي الى احد عشر عائلة والموزعة على ستة رتب حشرية على محاصيل الفاكهة في منطقة الدراسة (جدول، 1) وشملت الانواع التالية: ذبابة ثمار الخوخ *Bactrocera-zonata*، ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط *Ceratitis-capitata*. حشرة البق الدقيقى *Planococcus-citri*، حشرة المن الأسود *Toxoptera-citridus*، حشرة المن الأخضر *Aphis-pomi*، حشرة صانعة الانفاق *Leucoptera-coffeina*، حشرة الذبابة البيضاء *Bemisia-tabaci*، حشرة التريس *Frankliniella-occidentalis*، حفار ساق التفاح *Zeuzera-pyrina*، خنفساء القلف *Scolytus rugulosus*، الحشرة القشرية الخضراء *Phoenicoccus-marlatti*، أكاروس العنكبوت الاحمر *Tetranychus-telarius*، حشرة البق *Eysarcoris-inconspisus*

أظهرت نتائج الحصر للموسم الزراعي (2022/21)، أن الافة الرئيسية في منطقة الدراسة كانت ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط (*Ceratitis-capitata*)، حيث تراوحت نسبة الإصابة بها 30-75% فى كل الموقع بالدراسة. كما ظهرت إصابات بحشرة المن الأسود (*Toxoptera-citridus*) وتراوحت نسبة الإصابة ما بين 45-65%، وكذلك حشرة المن الأخضر (*Aphis-pomi*) التى وجدت على جميع الأصناف المدروسة فى هذه الدراسة وبعض نباتات الاعشاب المتواجدة فى الحقول الزراعية، في حين تركزت الإصابة بالذبابة البيضاء (*Bemisia-tabaci*) فى ذلك الموسم على أشجار اللوزيات والحمضيات وبنسبة إصابة 10 - 50% على التوالي، كما لوحظ أيضاً ظهور إصابة مرتفعة بخنفساء القلف *Scolytus-rugulosus* على أشجار اللوزيات في مواقع الدراسة الأربعة وتراوحت نسبة الإصابة بها من 20-70%.

حيث وجدت الإصابة طفيفة بحشرة حفار الساق التفاح فى موقع واحد من مواقع الدراسة وعلى أشجار الحمضيات.

فأن المجموع الكلى للحشرات المسجلة اختلف بين هذه الرتب وتعتبر رتبة غشائية الأجنحة Hemiptera هي الأفراد السائدة بين الأنواع حيث تصل نسبتها نحو 34% من مجموع بقية الأنواع ويلها رتبة Diptera ثم رتبة Lepidoptera بينما بقية الرتب كانت نسبتها قليلة تراوحت بين 1% - 8%. وهذا يؤكد أن معظم الحشرات الاقتصادية التى تصيب محاصيل الفاكهة بمنطقة الدراسة تتبع الرتب الثلاث الأولى.

ونفذت عدة دراسات سابقة حول مسح الافات فى المنطقة الغربية من ليبيا وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج حصر سابقة [3، 4] غير أن الدراسة الحالية تعتبر الأولى فى منطقة النجيلة الزراعية التى غطت مختلف الاصناف والعوائل، وبينت الدراسة الاختلاف فى توزع الافات الحشرية وفى نسب الإصابة بين الاصناف النباتية نتيجة اختلاف واضح فى العوامل المناخية المتمثلة فى الحرارة والرطوبة وهى فصول (الصيف والخريف)، اما تأثيرها على اشجار الفواكه فان زيادة نسبة الرطوبة الجوية تزداد الاصابات المرضية والحشرية .

#### 4. الخلاصة

تشير النتائج المتحصل عليها بأن هناك تنوع كبير فى أنواع الحشرات التى تم تسجيلها فى دراستنا، بالنظر الى توزيعها على رتب وعائلات حشرية مختلفة كما أكدته بعض الدراسات السابقة . وقد أوضحت النتائج أن كل الحقل موضع الدراسة قد إحتوت على جميع الحشرات التى تم جمعها والتعرف عليها ماعدا حشرة حفار ساق التفاح التى وجدت فقط فى حقل الحمضيات بمنطقة العميدية بينما خلت منها حقول الثلاثة الأخرى . كذلك فإن أشجار الحمضيات واللوزيات قد إحتوت على جميع الحشرات المتحصل عليها وبإعداد كبيرة وهذا نتيجة لنضارة الأشجار وتفضيل الحشرات نفسها للتغذية على أعضاء هذه الأشجار وكثرة الكساء الخضري وخصوصية الموقع كنتيجة لتوافر مياه الآبار العذبة.

#### 5. التوصيات

توصى نتائج الدراسة بإجراء مسح ميدانى شامل للمنطقة والتى تعتبر من أهم المناطق الزراعية الخصبة فى المنطقة الغربية من ليبيا من حيث تواجد الحشرات الزراعية الضارة ودراسة دورات الحياة لها، وكذلك دراسة السلوك التفضيلى للحشرات على العوائل النباتية ليتسنى لأخصائي وقاية النبات تصميم برامج مكافحة ناجحة لتقليل الاثر الضار على الانتاج المحلى،

#### المراجع

1. أمين، عادل حسن وعبد الحميد حسن المبروك، (2002): حصر لبعض حشرات المن وأعدائها الطبيعية بمنطقة البيضاء – ليبيا . مجلة الآداب والعلوم، جامعة المرج 307-317: 6.
2. النجار، عمر لعجيلي أحمد ونفريا، خوان مانويل نيث، (2000): حصر حشرات المن فى ليبيا. مجلة وقاية النبات العربية، مج. 18، ع. 1، ص. 24-27.
3. باعنقود، سعيد عبد الله؛ عبد عبدالله محمد غالب وأحمد محمد سالم، (1997): قائمة بأسماء الافات الحشرية والاكاروسية الهامة، وتوزيعها الجغرافي وأهم عوائلها النباتية فى اليمن. دار جامعة عدن للطباعة والنشر عدن اليمن. 55 صفحة.

4. خضير، عباس عزيز، صباح لطيف علوان، سعدي محمد هالل وعلي عبد الحسين كريم، (2012): المكافحة الحيوية لثمة الطماطم الجنوبية الأمريكية مختبرياً. مجلة الكوفة للعلوم، الزراعة -209. 195:4
5. فوزي العريفي بشيّه، عائدة عادل بادي، سناء الطيب شرلالة، امحمد محمد الصول، (2022): رصد بعض الآفات الحشرية والأعداء الطبيعية المصاحبة لمحصول البطاطس ومدى انتشارها في بعض المناطق الشمالية الغربية - ليبيا. مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية- كلية الآداب والعلوم المرقب، الخمس. 22:13:7
6. النجار، ع. و الثابت، ع.، (2008): حشرات المن على النظم الزراعية. منشورات جامعة سها، ليبيا. 224 ص.
7. النشرة الاحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو)، (2021): روما - إيطاليا.
8. العزاوي، عبد الله فليح، ابراهيم قدوري قدو، حيدر صالح الحيدري، (1990): الحشرات الاقتصادية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة بغداد. العراق. 652. صفحة.
9. الغرياني، إبراهيم محمد وعادل حسن أمين وعلي عبدا لقادر بطاوا، (2111): الحشرات التي تصيب المحاصيل الحقلية والبستانية بمنطقة الجبل الأخضر، ليبيا. مجلة المختار للعلوم، 1: 03-1.
10. كعكة، نوال عبد القادر، (1988): مورفولوجيا وتصنيف الحشرات. منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة، حلب، سورية.
11. ياقتي، رضوان ومحمد وليد ادراو، (2003): مورفولوجيا وتصنيف الحشرات (نظري-عملي) منشورات جامعة حلب وكلية الزراعة الثانية بدير الزور، سورية.
12. Leblanc L., Vueti E.T., Drew R.A.I. & Allwood A.J., (2012): Host plant records for fruit flies. (Diptera: Tephritidae: Dacini) in the Pacific islands. Proceedings of the Hawaiian Society 44: 11-53.
13. Drew, R.A., and Romig, M.C., (2013): Tropical Fruit Flies (Tephritidae Dacinae) of South-East Asia: Indomalaya to North-West Australasia. CABI.
14. Dooreneerd, C., Leblanc, L., Norrbom, A.L., Jose, M.S., and Rubinoff, D., (2018): A global checklist of the 932 fruit fly species in the tribe Dacini (Diptera, Tephritidae). ZooKeys 730: 17–54.