حصر أهم الأنواع الحشرية بمحطة الأبحاث الزراعية وبعض المزارع الخاصة بقرية هدى الشام

مشروع تخـــــــرج

تحت إشراف الأستاذ الدكتور /**أســـــامة باحـــارث**

إعداد

طلبة السنة النهائية بقسم الأحياء

إشراف

د .شريف شوقى هندى – أستاذ الموارد الطبيعية المتجددة المشارك – جامعة الملك عبد العزيز

كليـــــــــة العـــــلوم

جامـــــــــــعة أم القـــــــــرى

فارس بن على بن زيد المعبدى الحربى (43103929)

عبيد بن فهد بن عبيد المطرفى (43008299)

أحمد بن دخيل بن سليمان الصاعدى (43002039)

بن محسن بن سعيد الصاعدى (42908020)

حسام بن شرف بن هاشم عذب (43106296)

إهـــــــداء

نتوجه بالتحية والتقدير لكل من ساهم فى إنجاز هذا المشروع

أ.د .أسامة باحارث أستاذ علم الحشرات - قسم الأحياء بكلية العلوم – جامعة أم القرى

أسرة قسم الأحياء بكلية العلوم – جامعة أم القرى

د .شريف شوقى هندى – أستاذ الموارد الطبيعية المتجددة المشارك – جامعة الملك عبد العزيز.

المستخلص

تم إجراء هذه الدراسة بقرية هدى الشام والتابعة لمحافظة الجموم بإمارة مكة المكرمة وبصفة خاصة بمحطة الأبحاث الزراعية بهدى الشام التابعة لجامعة الملك عبد العزيز وأحد حدائق المانجو والورد البلدى الخاصة وذلك بهدف حصر أهم الأنواع الحشرية السائدة بالمنطقة خلال فترة إجراء هذا البحث.

ولقد تم جمع الحشرات بإستخدام مصايد الشباك الكانسة والمصائد اللاصقة الصفراء وذلك فى عدة تجمعات نباتية بمحطة الأبحاث الزراعية وهى دوار الشمس والسدر الصينى والباكستانى و أشجار الكونوكوربس وشجيرات الحناء والنخيل النسيجى وأشجار المورنجا وكذلك بأحد حدائق المانجو والورد البلدى الخاصة والتى تحتوى أيضاً على الجوافة والليمون.

وقد تم جمع والتعرف على الذبابة الصحراوية **و** الذبابة المنزلية **و** ذبابة الفاكهة **و** الحشرات القشرية والبق الدقيقى و التربس و حفار ساق المانجو ومن الكرنب فى المواقع المدروسة. كما تم التعرف على ذبابة اللحم فى المواقع المدروسة حيث يتم إستخدام السماد البلدى كأحد أنواع التسميد وهى مصدر غذاء رئيسى لهذه الحشرة.

وقد أوضحت النتائج أن كل الحقول موضع الدراسة قد إحتوت على جميع الحشرات التى تم جمعها والتعرف عليها ماعدا حشرة حفار ساق المانجو التى وجدت فقط فى حقل المانجو بينما خلت منها حقول دوار الشمس وقسم الزينة والسدر. كذلك فإن حقل المانجو قد إحتوى على جميع الحشرات المتحصل عليها وبأكبر الأعداد وهذا نتيجة لنضارة الأشجار وتفضيل الحشرات نفسها للتغذية على أعضاء هذه الشجرة وكثرة الكساء الخضري وخصوبة الموقع كنتيجة لتوافر مياه الآبار العذبة.

ولقد تم إختيار حشرة من الكرنب لإجراء تجربة مستقلة لمكافحة بإستخدام الزيوت الطيارة المستخلصة بالمعمل المركزى بالمحطة على أساس خطورة هذه الحشرة على نباتات كثيرة بالمحطة حال إهمال مكافحتها وأوضحت النتائج أن عدد حشرات المن الميتة بسبب المعاملة بزيت الكافور الطيار يزداد بصورة كبيرة بزيادة التركيز من 50 إلى 200 ميكروليتر وذلك بعد نصف ساعة من المعاملة. حيث قد إرتفع هذا العدد كنسبة مئوية من 55 % إلى 80 % على التوالى. بينما لم يظهر تأثير تركيز الزيت الطيار بعد النصف ساعة الأولى.

عدد حشرات المن الميتة بسبب المعاملة بزيت أوراق الليمون الطيار قد إزداد بصورة كبيرة بزيادة التركيز من 50 إلى 200 ميكروليتر وذلك بعد نصف ساعة من المعاملة. حيث قد إرتفع هذا العدد كنسبة مئوية من 40 % إلى 60 % على التوالى. بينما لم يظهر تأثير تركيز الزيت الطيار بعد النصف ساعة الأولى.

أن عدد حشرات المن الميتة بسبب المعاملة بزيت القرنفل الطيار قد إزداد بصورة كبيرة بزيادة التركيز من 50 إلى 200 ميكروليتر وذلك بعد نصف ساعة من المعاملة. حيث قد إرتفع هذا العدد كنسبة مئوية من 45 % إلى 75 % على التوالى. بينما لم يظهر تأثير تركيز الزيت الطيار بعد النصف ساعة الأولى.

وبمقارنة تأثير الزيوت الطيارة الثلاثة (الكافور والليمون والقرنفل) عند كل من التركيزات الأربعة المستخدمة فنجد أن تأثير زيت الكافور الطيار أقوى من الليمون والقرنفل عند جميع هذه التركيزات.

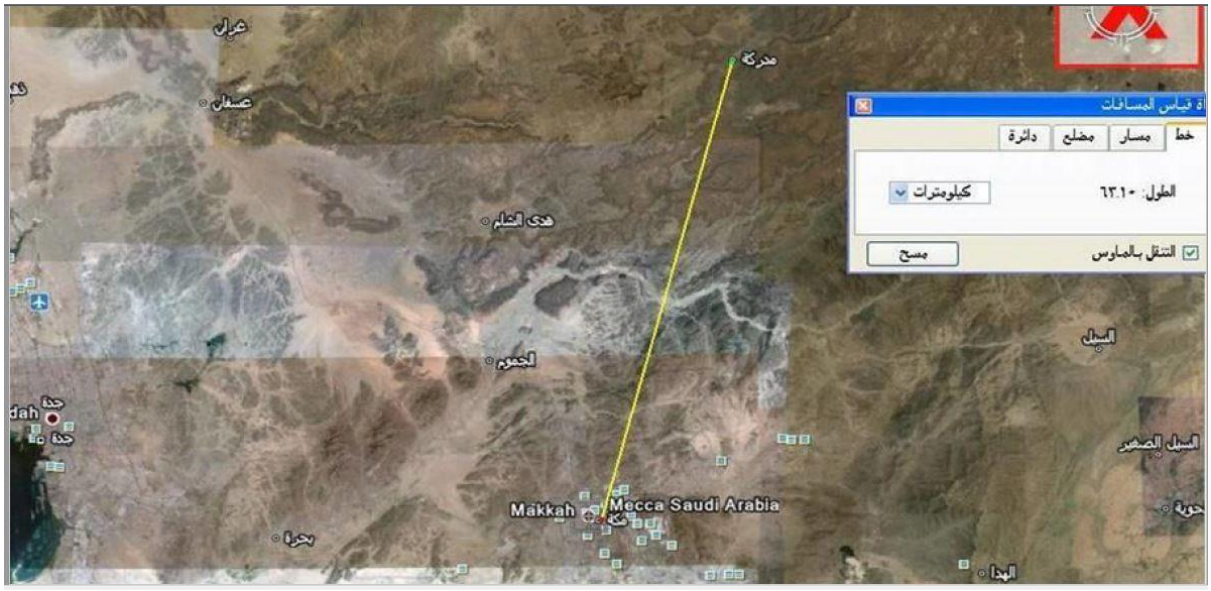
قائمة المحتويات

صفحة الغلاف .....
إهداء .....
المستخلص.....
المسح الأدبى .....
قرية هدى الشام .....
الأنواع النباتية السائدة بمنطقة الدراسة.....
الأنواع الحشرية السائدة بمنطقة الدراسة .....
الذبابة الصحراوية.....
الذبابة المنزلية.....
ذبابة الفاكهة.....
ذبابة اللحم.....
آفات المانجو.....
الطرق والمواد .....
مواقع الدراسة .....
تحديد الكساء الخضرى السائد فى المواقع المدروسة .....
الصفات المعتمدة كأساس في تصنيف النباتات .....
جمع الحشرات .....
التعرف على الحشرات .....
النتائج والمناقشة .....
المراجع العربية المستخدمة .....
المراجع الأجنبية المستخدمة .....

المسح الأدبى

هدى الشام

تقع شمال شرق مدينة جدة بحوالي 113 كيلو متر تقريباً بمحافظة الجموم كما تبعد **حوالى** 03 كم عن شمال مكة المكرمة وتشتهر بمزارعها وأرضها الخصبة بها مركز للأبحاث الزراعية وكلية للأرصاد تابعة لجامعة الملك عبدالعزيز بجدة وبها وادي يمتد من الحرة شمال الطائف ويصب في البحر شمال جدة(ذهبان)وتغذيه الكثير من الأودية.



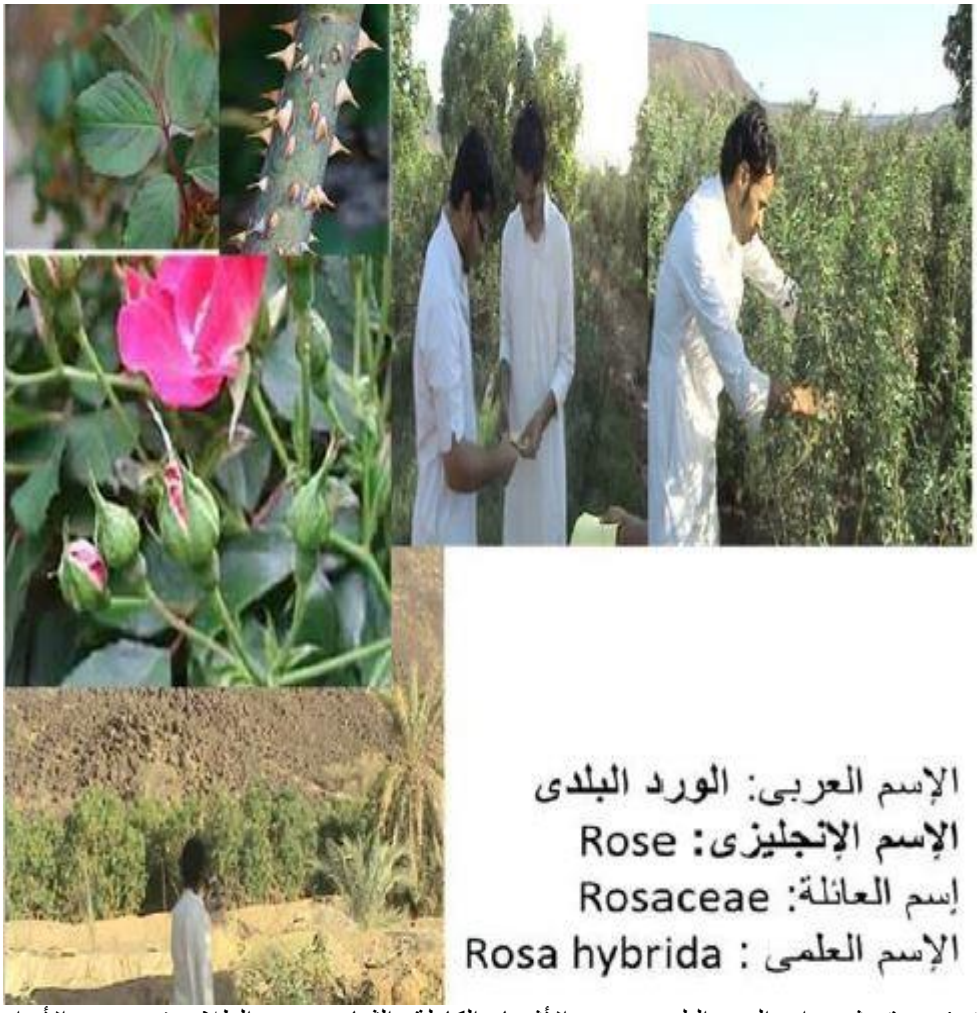
شكل 1. خريطة جوية بالأقمار الصناعية يوضح موقع هدى الشام.

الأنواع النباتية السائدة بمنطقة الدراسة

توجد عدة تجمعات نباتية بمحطة الأبحاث الزراعية وهى دوار الشمس والسدر الصينى والباكستانى و أشجار الكونوكوربس وشجيرات الحناء والنخيل النسيجى وأشجار المورنجا وكذلك بأحد حدائق المانجو والورد البلدى الخاصة وهى السدر الصينى والمانجو والورد البلدى والجوافة والليمون.

شكل رقم 2. موقع أشجار المانجو يوضح الأشجار الكاملة والثمار وجهود الطلاب فى حصر الأنواع الحشرية فى محيطها.

شكل رقم 3. بعض أشجار الليمون الموجودة بجانب حقل المانجو يوضح الأشجار الكاملة والثمار وجهود الطلاب فى حصر الأنواع الحشرية فى محيطها.



شكل رقم 4. موقع شجيرات الورد البلدى يوضح الأشجار الكاملة والثمار وجهود الطلاب فى حصر الأنواع الحشرية.

شكل رقم 5. صورة لأوراق وأزهار وثمار أحد أشجار الجوافة بموقع مجاور لحقل المانجو

شكل رقم 6. صورة لأوراق وأزهار وثمار أحد أشجار السدر الصينى بموقع مجاور لحقل المانجو

تصنيف الحشرات

يتطلب علم التصنيف دراسة الحشرات من نواحي الشكل الظاهري,التشريح الداخلي و ظائف الأعضاء و الوراثة بجانب عوامل البيئة.

ولقد إقترح العالم أرسطو مجموعات رئيسة وميز بين الحشرات المجنحة وغير المجنحة ثم قام العالم السويدي لينيوس بتطبيق نظام التسمية المزدوجة كما قسم طائفة الحشرات إلي 7 رتب, ثم توالت جهود العلماء ثم ظهر نظام التقسيم الحديث.

أسس التقسيم الحديث

- وجود أو غياب الأجنحة.
- نوع التحول.
- نوع أجزاء الفم.

المراتب التصنيفية

ا- النوع (Species)

2- الجنس (Genus)

3- العائلة (Family)

4- الرتبة (Order)

5- الصنف (Class)

6- الشعبة (Phylum)

7- المملكة (Kingdom)

الطـــــرق والمـــــواد

تم إجراء هذه الدراسة بقرية هدى الشام والتابعة لمحافظة الجموم بإمارة مكة المكرمة وبصفة خاصة بمحطة الأبحاث الزراعية بهدى الشام التابعة لجامعة الملك عبد العزيز وأحد حدائق المانجو والورد البلدى الخاصة وذلك بهدف حصر أهم الأنواع الحشرية السائدة بالمنطقة خلال فترة إجراء هذا البحث.

ولقد تم جمع الحشرات بإستخدام مصايد الشباك الكانسة والمصائد اللاصقة الصفراء وذلك فى عدة تجمعات نباتية بمحطة الأبحاث الزراعية وهى دوار الشمس والسدر الصينى والباكستانى و أشجار الكونوكوربس وشجيرات الحناء والنخيل النسيجى وأشجار المورنجا وكذلك بأحد حدائق المانجو والورد البلدى الخاصة وهى السدر الصينى والمانجو والورد البلدى والجوافة والليمون.

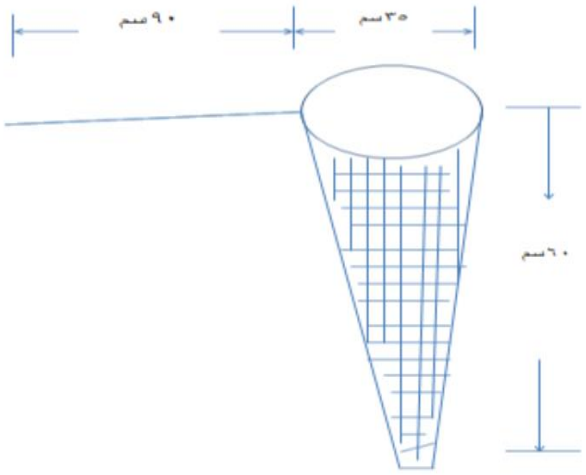
جمع الحشرات وعمل المصائد اللاصقة

شكل 7. إسهامات الطلاب فى عمل المصايد اللاصقة

شكل رقم 8. المصائد اللاصقة معلقة على النباتات على إرتفاع متر من سطح الأرض.

إستخدام المصايد الشبكية

تم عمل مصايد ذات هيكل معدنى من السلك الحديدى طوله 1 م ومركب عليه شبكة من الخيوط القطنية ذات فتحات مساحة كل منها 1 مم^2.



شكل رقم 9. شكل وتركيب مصيدة شبكية على النباتات على إرتفاع متر من سطح الأرض.

مواقع الدراسة

تم إختيار 3 مواقع داخل قرية هدى الشام:

1- مزرعة مانجو وورد بلدى فى بداية القرية وعلى أطرافها.
2- ثلاث مواقع داخل محطة الأبحاث الزراعية:

أ- حقل دوار الشمس.

ب- قسم الزينة.

ت- حقل السدر.

- تحديد الكساء الخضرى السائد فى المواقع المدروسة
- تم تحديد الأنواع الشجرية السائدة بالموقع المحدد.
- تم تصنيف الأنواع الشجرية والتعرف عليها.

الأنواع الحشرية المتحصل عليها بالمصايد اللاصقة والشبكية بالمواقع المدروسة

1- **الذبابة الصحراوية**

الاسم الانجليزى : Desert fly

الاسم العلمي : *Musca sorbens*

الوصف :

هي حشرة متوسطة الحجم تشبه الذبابة المنزلية في صفاتها الحيوية وسلوكها (يتراوح طولها بين 5 ,3- 5 ,6مم)، وتواجدها نادر داخل المباني. ويفضل أفراد هذه المجموعة الضوء علي الأماكن المظلمة، وله قوة احتمال أكبر لدرجات الحرارة العالية. وتكون البالغات أكثر إنجذابا لجسم الإنسان من الذباب المنزلي حيث كما، ذكر آنفا، أنها تتجمع حول العينين وعلي التقرحات وعلي أية إفرازات لونها رمادي مائل إلى السواد، و الرأس كروي، والأعين المركبة كبيرة، قرون الاستشعار من النوع الأريستي (الهلبي) وتكون الأريستا مغطاة بشعر كثيف، وأجزاء الفم من النوع الإسفنجى. البطن منتفخ وعريض في منطقة اتصاله بالصدر، وتوجد على سطحه الظهري بقع سوداء متصلة، أما سطحه السفلي وجوانبه فتكون بلون فاتح.

الموطن :

توجد هذه الذبابة بوفرة في المناطق الإستوائية وشبة الإستوائية، وقد سجلت في معظم مناطق المملكة العربية السعودية. تفضل هذه الحشرة البيئات الصحراوية والريفية، وتهاجم البدو الرحل وخاصة الأطفال و بأعداد كبيرة.

المعيشة التغذية :

تتغذى هذه الذبابة على البراز والجروح والمواد الغذائية المتعفنة المواد غير الصحية كالجروح والتقرحات و أية إفرازات.

التكاثر :

تضع الأنثى عددا كبيرا من البيض يصل إلي 80 بيضه فى المرة الواحدة، و علي دفعات خصوصا علي براز الإنسان. وتكمل دورة الحياة عند درجات الحرارة المعتدلة في مدة لا تتجاوز تسعة أيام.

الأهمية :

للذباب الصحراوي القدرة علي نقل عددا كبيرا من الأمراض للإنسان بسبب عادته في زيارة الغوائط بلا تميز والتغذي علي المواد غير الصحية كالجروح والتقرحات وأية إفرازات وبعدها غذاء الأنسان. علاوة علي ذلك فإنه يتقيأ أثناء التغذية، وكثيرا ما يضع برازه علي الطعام. ولقد سجل أكثر من مائه نوع من المُمرضات يحملها الذباب، والذي يقوم بنقلها ميكانيكا للإنسان وغيره من الحيوانات. يمكن أن ينقل الذباب الأمراض الفيروسية كالتهاب النخاع الشوكي والتراخوما و الأمراض

البكتيرية مثل الزحار و الكوليرا و التيفويد و البارا-تيفويد وأمراض الطفيليات الأولية كالإنتاميبا والجارديا والديدان الشريطية مثل التينيا.

المقاومة:

تتبع طرق عدة للمكافحة، بعضها طرق وقائية مثل التخلص من القمامة بحرقها أولا بأول وتداوي الحيوانات من الجروح. وقد تستخدم المكافحة الكيميائية بالرش وغيرها للتقليل من مشاكل هذه الذبابة.

2- **الذبابة المنزلية**

الاسم الاجنبي : House fly

الاسم العلمي : *Musca domestica*

الوصف :

هي حشرة متوسطة الحجم (يتراوح طولها بين 5 ,3- 5 ,6مم). لونها رمادي مائل إلى السواد، و الرأس كروي، والأعين المركبة كبيرة، قرون الاستشعار من النوع الأريستي (الهلبي) وتكون الأريستا مغطاة بشعر كثيف، وأجزاء الفم من النوع الإسفنجى. البطن منتفخ وعريض في منطقة اتصاله بالصدر، وتوجد على سطحه الظهري بقع سوداء متصلة، أما سطحه السفلي وجوانبه فتكون بلون فاتح.

الموطن :

تنتشر هذه الحشرة في جميع مناطق المملكة السكنية وفي مزارع الحيوانات.

المعيشة التغذية :

يتغذي الجنسين (الذكر و الأنثي) علي عصارة النبات والإفرازات السكرية وبقايا المطاعم والبيوت وعلى القاذورات. وتتغذى اليرقات على بقايا المخلفات في القمامة حيث مكان معيشتها.

التكاثر :

تضع الأنثى بيضها فى القمامة و القاذورات، و الذى يفقس عن يرقات دودية الشكل و التى بدورها تتحول إلى عذارى يخرج منها الذباب الكامل بعد ذلك. يستغرق الجيل الواحد نحو أسبوعين، وللحشرة حوالي عشرة أجيال خلال العام. هذه الحشرة عالمية الإنتشار، و تنشط على مدار العام ولكنها تكثر في أبريل ومايو ويونيو وسبتمبر في المدن والقرى حيث تتوفر البيئة الملائمة لتكاثرها. وتعيش الذبابة البالغة نحو شهر في الصيف وثلاثة أشهر في الشتاء.

الأهمية :

هذه الجشرة لها أهمية طبية كبيرة حيث إنها تنقل العديد من الأمراض لإنسان مثل التيفود، الكوليرا، الإسهال ...إلخ). كما أن وجود الشعر الكثيف على سطح الجسم من الخارج يسهل من تعلق الميكروبات به عند وقوف الحشرة على القاذورات، ثم نقله إلى غذاء الإنسان. كما أن بعض الميكروبات تمر بدورة بيولوجية داخل جسم الذبابة قبل نقلها إلى الإنسان.

المقاومة:

تتبع طرق عدة للمكافحة، بعضها طرق وقائية مثل استخدام شبكات من الأسلاك ذات فتحات ضيقة على الشبابيك لمنع دخولها إلى البيوت. وقد تستخدم المكافحة الكيميائية بالرش وغيرها للتقليل من مشاكل هذه الأفة.

3- **ذبابة الفاكـــــــهة**

الاسم الانجليزى : Fruit fly

الاسم العلمي : *Ceratitis capitata*

الوصف :

هي حشرة متوسطة الحجم و تتميز حشرات هذه الفصيلة عموما بكثرة الأنواع وسعة الإنتشار وكثيرا ما تشاهد حائمة حول الفواكه حيث مكان وضع البيض، تساعد في نقل حبوب اللقاح أثناء تغذيتها علي رحيق الأزهار و حبوب اللقاح. ينبسط الجناحان على جاتبى الجسم عند الراحة. و يوجد بقع و أشرطة ذهبية سوداء على الأجنحة و البطن. مؤخر البطن فى الأنثى رفيع و مستدق و ينتهى بآلة وضع بيض إبرية يبرز للخارج عند وضع البيض.

الموطن :

تم تسجيل هذه الحشرة في معظم مناطق المملكة العربية السعودية وخاصة الزراعية منها المحتوية على النباتات المثمرة من الموالح وغيرها.

المعيشة التغذية :

تتغذى الحشرة الكاملة علي رحيق الأزهار و حبوب اللقاح. أما اليرقة فهي تتغذى على محتويات ثمار الموالح.

التكاثر :

تضع الأنثى البيض داخل الثمار (البرتقال، المشمش، الخوخ....إلخ) بواسطة آلة وضع البيض الإبرية، و يفقس عن يرقات تتغذى على محتويات الثمرة تم تتعذر لتتحول بعد ذلك إلى الحشرة الكاملة.

الأهمية :

تضع الذبابة بيضها داخل فواكه الموالح والذي يفقس عن يرقات تعتبر آفة خطيرة لمزارعي الموالح حيث تتغذي على محتويات الثمرة، ومن ثم، تسقط على الأرض مسببة خسارة فادحة في المحصول.

المقاومة: تقاوم هذه الآفة يدويا بتجميع الثمار المصابة ودفنها وكيميائيا باستخدام المبيدات المناسبة من وقت إلى آخر تجنبا للإصابة الشديدة. كما أن تقنية تشعيع الذكور لتعقيمها ثم طرحها في في الحقول للتزاود مع الإناث لوضع بيض غير مخصب قد أثبتت فعالية كبيرة ضد هذه الحشرة.

4- ذبابة اللحـــــــــم

الاسم الانجليزى : Flesh fly

الاسم العلمي : *Sarcophaga carnaria*

الوصف :

هي حشرة كبيرة الحجم تشبه الذبابة المنزلية في صفاتها الحيوية وسلوكها (يصل طولها إلى 12-20مم). لونها أسود، وتوجد على الصدر ثلاثة خطوط سوداء طولية تمتد من مقدمة الصدر وحتى نهايته. النصف القاعدي للأريستا في قرون الإستشعار مكسو بشعر كثيف. توجد على حواف البطن أشعار قصيرة وكثيفة و توجد بقع سوداء بالتبادل مع أخرل فضية اللون.

الموطن :

تنشط هذه الذبابة على مدار العام وتنتشر في كافة مناطق المملكة وخاصة بالقرب من المجازر وأماكن ذبح الحيوانات.

المعيشة التغذية :

تتغذى هذه الذبابة على روث المواشي والفضلات، وتتغذى يرقاتها على الجيف والبقايا الحيوانية وعلى الذبائح في المسالخ.

التكاثر :

تتميز هذه الذبابة بأنها ولودة حيث تلد يرقات صغيرة على اللحم المتعفن أو المواد العضوية المتحللة، ويبلغ عدد ما تلده الأنثى طوال حياتها نحو 100 يرقة. وتظهر على مدار العام.

الأهمية :

تلعب هذه الذبابة دورا هاما في التخلص من جثث الحيوانات النافقة والجيف حيث تتغذى عليها يرقاتها. ولكن تكمن المشكلة فيما إذا ولدت الذبابة يرقاتها على الذبائح في المسالخ فإنها تسبب لها التدويد مما يفسد اللحوم وتسبب خسارة فادحة لتجار اللحوم.

المقاومة:

هذه الذبابة غير مزعجة للإنسان، لكن يجب على الجزارين في المذابح والمسالخ تغطية الزبائح بالقماش وشطفها بالماء من وقت إلى آخر لتفادي توالد هذه الذبابة عليها.

5- الحشرات القشرية والبق الدقيقى:

تصيب الحشرات القشرية والبق الدقيقى أشجار المانجو وتتغذى الحشرات على العصارة وتفرز بعض الإفرازات العسلية التى تتكون عليها بعض الأعفان مكونة طبقة سميكة سوداء مما يقلل من التخليق الضوئى مسببة أضراراً شديدة للمانجو مما يقلل نمو الأشجار وتقل مساحة الأوراق وتظهر عليها مساحات صفراء وتسقط الأوراق وتموت الفريعات.

6- **التربس** : *Frankliniella occidentalis*

تتغذى الحشرة على الأجزاء الزهرية والمتوك مما يسبب فقد حبوب اللقاح قبل نضجها. يصيب الأوراق الحديثة على السطح السفلي مما ينتج عنه تساقط الأوراق.

المكافحة:

ضبط المسافات بين الأشجار، والتقليم المناسب، وتقليل معدل الري لخفض الرطوبة , الرش بالزيوت الطبيعية. وإطلاق المفترسات الطبيعية (Anthocoridae:Hemiptera *Orius sp*).

7- **حفار ساق المانجو** (*Sphenoptera arabica*) تتبع رتبة Coleoptera

تعتبر حشرة حفار ساق المانجو من آفات المانجو التي تهاجم الساق مسببة تدهورها وقد تؤدي إلى موتها في النهاية.

المكافحة: رش مبيدات مناسبة مثل المالاثيون و تقليم الأفرع المصابة وحرقها.

حشرة من الكرنب

الإسم الإنجليزى Cabbage aphid **:**

الإسم العلمي *Aphis gossypii* **:**

الوصف:

التحول في هذه الحشرة من النوع التدريجي أو الناقص , Hemimetabolus 4- وهي حشرة صغيرة يصل طولها من1 مم و تظهر بألوان متعددة في أوقات السنة المختلفة ويختلف طول الجسم حسب درجة الحرارة فيكون الجسم أطول عند الحرارة المنخفضة ,و أقصر عند الحرارة العالية .وهناك أفراد مجنحة سوداء الرأس والصدر وبطنها ذو لون بني برتقالي والأجنحة خضراء زيتونية .أما الأفراد غير المجنحة فخضراء أو تميل إلي الزرقة شتاءا أو ربيعا ويكون لونها ليموني مصفر صيفا.

الموطن:

وسجل من هذه الحشرة في المملكة عدة أنواع .وينتشر هذا النوع من المن في معظم مناطق المملكة حيث يصيب كثيرا من البقوليات بما في ذلك الفاصوليا واللوبيا والبسلة والحلبه.

المعيشة التغذية:

هذه الحشرة تتغذى على العصير الخلوي لنباتات البقوليات والخضراوات والزرة والقمح مما يؤثر على إنتاجية هذه المحاصيل.

التكاثر:

يمتاز هذا النوع من المن بأن أفرادة تلد علي مدار السنة دون إخصاب ولاتضع بيضا ,ما يعرف بظاهرة التوالد البكرى وليس لهذه الحشرة ذكور .تنسلخ الحشرة أربعة إنسلاخات حتي تصل إلي الطور اليافع وتلد الحشرة الواحدة ما بين 15-100فرداً حيث يزيد العدد شتاءا وينقص صيفا.

الأهمية:

هى أحد أفراد عائلة المن التابعة لرتبة متشابهة الأجنحة وقد لوحظ تواجدها بكثرة فى حقول الورد البلدى والمانجو ودوار الشمس.

وهى تعتبر من الآفات الزراعية الضارة جدا ويصيب منّ الكرنب كثيرا من العوائل النباتية بما في ذلك نباتات الفصيلة القرعية والجزر والرجلة والبطاطس والفصيلة الخبازية كالقطن والباميا والموالح وبعض نباتات الزينة .وهى حشرة لينه الجسم و عادة ما توجد علي الأسطح السفلية لأوراق النباتات وتتغذي على العصارة النباتية باستخدام أجزاء فمها الثاقب الماص. وتفرز المادة العسلية التي تلتصق بها الأتربة وينمو عليها الفطر الأسود ويتغذى عليها النمل وغيره من الحشرات.

تجربة مكافحة حشرة من الكرنب بإستخدام الزيوت الطيارة المستخلصة بالمعمل المركزى بالمحطة:

تم إستخلاص الزيوت الطيارة المستخلصة من أوراق كل من أشجار الكافور والليمون المنزرعة داخل محطة الأبحاث الزراعية بهدى الشام بإستخدام جهاز التقطير البخارى وتم التقطير لمدة 3 ساعات ثم تم فصل الزيت الطيار عن الماء بإستخدام قمع فصل سعة 2 لتر. ثم يتم إزالة آثار المياه بالزيت بإمراره على عمود زجاجى ممتلئ بمادة كبريتات الصوديوم اللامائية.

تم أخذ 4 تركيزات من كل نوع من الزيت الطيار (200-150-100-50 ميكروليتر) بإستخدام ماصة رقمية حساسة.

تم إفراغ كل تركيز على ورقة ترشيح صغيرة (قطر 3سم) ووضعها فى كيس شفاف من البولي إيثيلين يتم ملئه بغاز الأكسجين لكى نتأكد من أن موت الحشرات يكون بتأثير الزيت الطيار وليس بسبب نقص الأكسجين. ويتم عد الحشرات الميتة بعد 0.5-1-1.5ساعة.

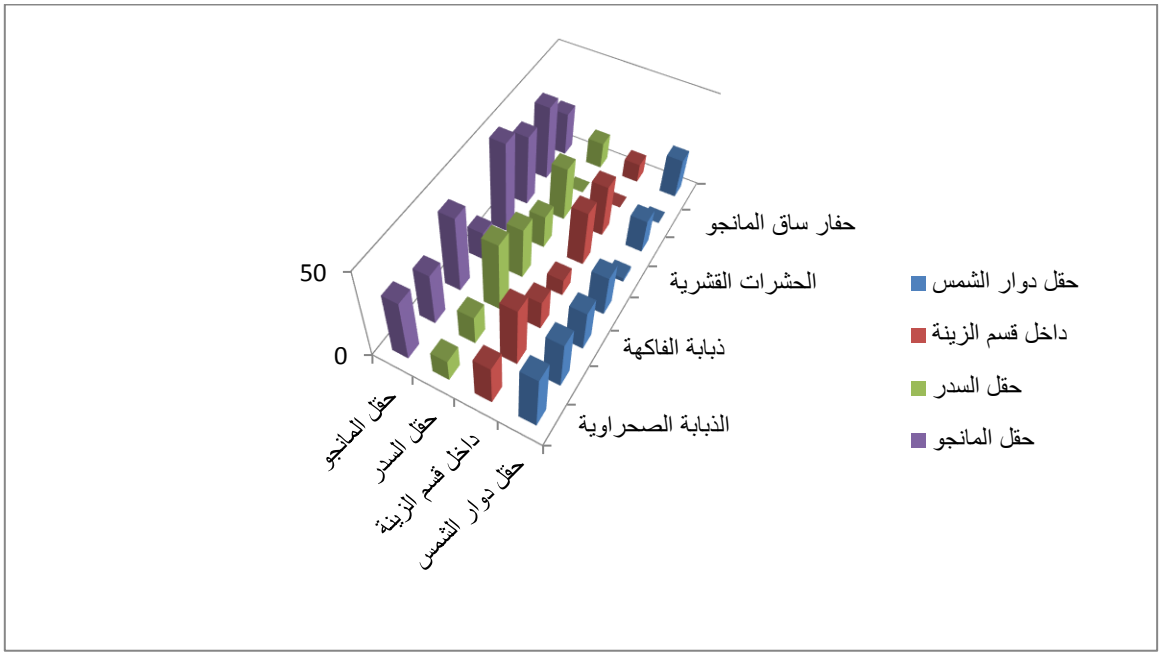
ثم تم تسجيل النتائج وتوقيعها على منحنى بإستخدام برنامج إكسل.

شكل رقم 10. جهاز الإستخلاص البخارى لإستخلاص الزيوت الطيارة من النباتات الطبية والعطرية

النتائج والمناقشة

تم التعرف على 9 أنواع حشرية بواسطة المصايد اللاصقة والشبكية فى المواقع المدروسة وهى:

الذبابة الصحراوية و الذبابة المنزلية و ذبابة الفاكهة و ذبابة اللحم و الحشرات القشرية و التربس و حفار ساق المانجو و من الكرنب بالإضافة للبق الدقيقي.



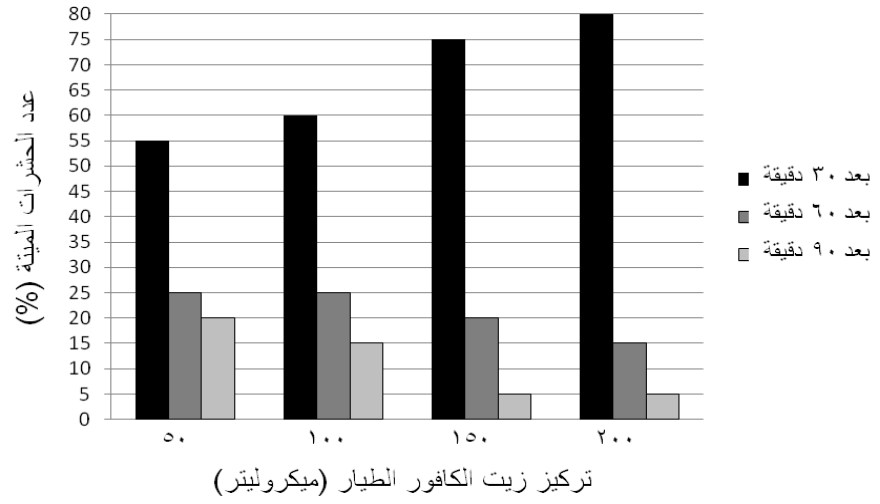
شكل رقم 11. الأنواع الحشرية وأعدادها فى المواقع المدروسة.

جدول رقم 1. عدد ونوع الحشرات المتواجدة بالحقول الأربعة المدروسة.

نوع الحشرة	حقل دوار الشمس	داخل قسم الزينة	حقل السدر	حقل المانجو
الذبابة الصحراوية	30	22	12	34
الذبابة المنزلية	26	33	16	29
ذبابة الفاكهة	22	16	38	42
ذبابة اللحم	22	9	28	16
الحشرات القشرية	2	30	18	49
التربس	18	28	29	38
حفار ساق المانجو	0	0	0	40
من الكرنب	21	10	14	23

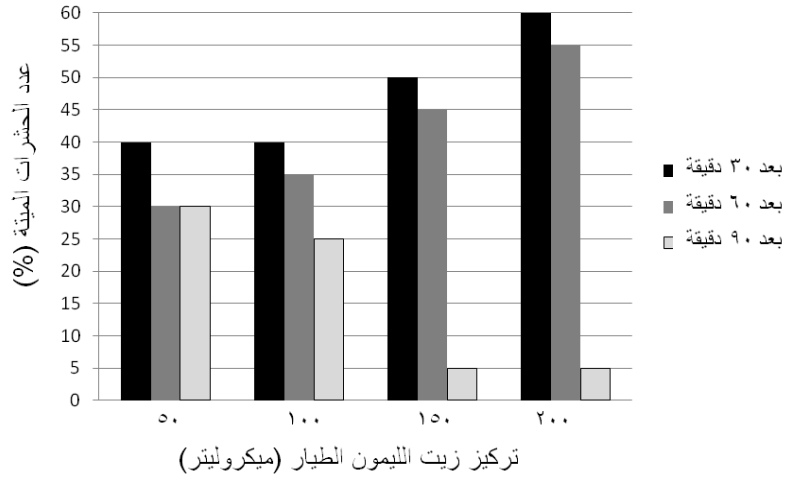
يتضح من جدول رقم 1 أن كل الحقول موضع الدراسة قد إحتوت على جميع الحشرات التى تم جمعها والتعرف عليها ماعدا حشرة حفار ساق المانجو التى وجدت فقط فى حقل المانجو بينما خلت منها حقول دوار الشمس وقسم الزينة والسدر. كذلك فإن حقل المانجو قد إحتوى على جميع الحشرات المتحصل عليها وبأكبر الأعداد وهذا نتيجة لنضارة الأشجار وتفضيل الحشرات نفسها للتغذية على أعضاء هذه الشجرة وكثرة الكساء الخضري وخصوبة الموقع كنتيجة لتوافر مياه الآبار العذبة حيث تبلغ درجة ملوحتها حوالى 600 جزء فى المليون وهى ضئيلة للغاية بالمقارنة بنوعية المياه الجوفية فى منطقة هدى الشام والتى قد تتعدى 5000 جزء فى المليون فى أحيان كثيرة. هذا بالإضافة لعدم إستخدام المبيدات الكيميائية فى هذا الموقع حيث يتبع فيها أساليب الزراعة العضوية لحد كبير.

تجربة مكافحة حشرة من الكرنب بإستخدام الزيوت الطيارة المستخلصة بالمعمل المركزى بالمحطة:



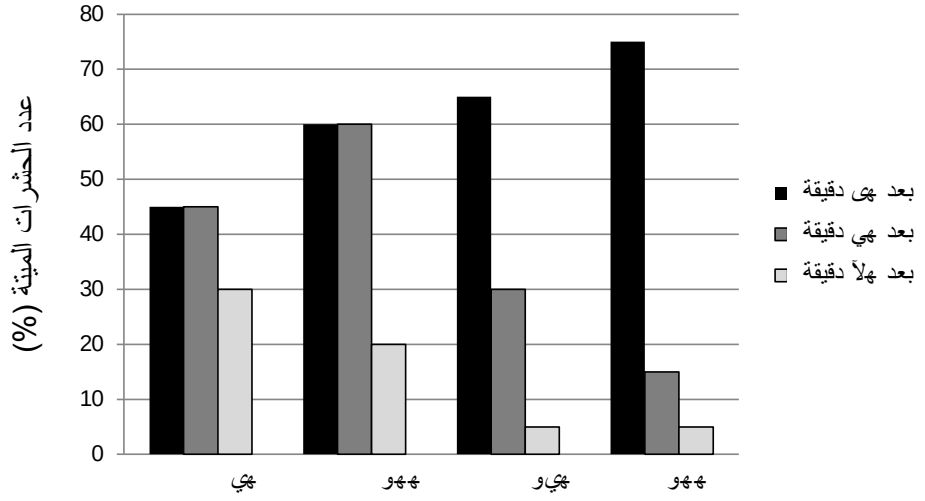
شكل رقم 12. عدد حشرات من الكرنب الميتة مع الزمن بإستخدام 4 تركيزات من زيت الكافور الطيار

يتضح من شكل 12 أن عدد حشرات المن الميتة بسبب المعاملة بزيت الكافور الطيار يزداد بصورة كبيرة بزيادة التركيز من 50 إلى 200 ميكروليتر وذلك بعد نصف ساعة من المعاملة. حيث قد إرتفع هذا العدد كنسبة مئوية من 55 % إلى 80 % على التوالى. بينما لم يظهر تأثير تركيز الزيت الطيار بعد النصف ساعة الأولى.



شكل رقم 13. عدد حشرات من الكرنب الميتة مع الزمن بإستخدام 4 تركيزات من زيت أوراق الليمون الطيار.

كذلك يتضح من شكل 13 أن عدد حشرات المن الميتة بسبب المعاملة بزيت أوراق الليمون الطيار قد إزداد بصورة كبيرة بزيادة التركيز من 50 إلى 200 ميكروليتر وذلك بعد نصف ساعة من المعاملة. حيث قد إرتفع هذا العدد كنسبة مئوية من 40 % إلى 60 % على التوالى. بينما لم يظهر تأثير تركيز الزيت الطيار بعد النصف ساعة الأولى.



شكل رقم 14. عدد حشرات من الكرنب الميتة مع الزمن بإستخدام 4 تركيزات من زيت القرنفل الطيار.

كذلك يتضح من شكل 14 أن عدد حشرات المن الميتة بسبب المعاملة بزيت القرنفل الطيار قد إزداد بصورة كبيرة بزيادة التركيز من 50 إلى 200 ميكروليتر وذلك بعد نصف ساعة من المعاملة. حيث قد إرتفع هذا العدد كنسبة مئوية من 45 % إلى 75 % على التوالى. بينما لم يظهر تأثير تركيز الزيت الطيار بعد النصف ساعة الأولى.

وبمقارنة تأثير الزيوت الطيارة الثلاثة (الكافور والليمون والقرنفل) عند كل من التركيزات الأربعة المستخدمة فنجد أن تأثير زيت الكافور الطيار أقوى من الليمون والقرنفل عند جميع هذه التركيزات.

المراجع

المراجع العربية

تركية بنت خلف بن عطاالله القرشي. دراسة بيئية لبعض أنواع الذباب على نبات البرسيم وحظائر الأبقار في وادي هدى الشام بمنطقة مكة المكرمة. قسم الأحياء- كلية العلوم التطبيقية- جامعة أم القرى.

جورج نصر الله رزق . 1004 .تركيب و تصنيف الحشرات .الطبعة الأولى .المكتبة الاكاديمية 430 صفحة.

العزاوي , عبداللة فليح . 1990 . الحشرات الاقتصادية .وزارة التعليم العالي و البحث العلمي .بغداد 652 صفحة.

العلي, حسين عباس . 1999 . علم الحشرات العام .جامعة بغداد:وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 666 صفحة.

عوض حنا سعد . 1990 .علم الحشرات العلمي تركيب و تصنيف .دار الحكمة ,بغداد 404 صفحة.

ابراهيم سليمان عيسى. 2008. اسس علم تصنيف الحشرات . دار الفكر العربى للطباعة والنشر.

المنشاوي, عبد العزيز .1978 .اساسيات علم الحشرات العام .الاسكندرية:دار المطبوعات الجديدة 440 صفحة.

المراجع الأجنبية

The insects of Austeralia. A textbook for students and research workers. Melbourne Univeristy Press. 1029 pp.

جدول الأشكال

شكل 1. خريطة جوية بالأقمار الصناعية يوضح موقع هدى الشام.

شكل رقم 2. موقع أشجار المانجو يوضح الأشجار الكاملة والثمار وجهود الطلاب فى حصر الأنواع الحشرية فى محيطها.

شكل رقم 3. بعض أشجار الليمون الموجودة بجانب حقل المانجو يوضح الأشجار الكاملة والثمار وجهود الطلاب فى حصر الأنواع الحشرية فى محيطها.

شكل رقم 4. موقع شجيرات الورد البلدى يوضح الأشجار الكاملة والثمار وجهود الطلاب فى حصر الأنواع الحشرية فى محيطها.

شكل رقم 5. صورة لأوراق وأزهار وثمار أحد أشجار الجوافة بموقع مجاور لحقل المانجو

شكل رقم 6. صورة لأوراق وأزهار وثمار أحد أشجار السدر الصينى بموقع مجاور لحقل المانجو

شكل رقم 7. إسهامات الطلاب فى عمل المصائد اللاصقة.

شكل رقم 8. المصائد اللاصقة معلقة على النباتات على إرتفاع متر من سطح الأرض.

شكل رقم 9. شكل وتركيب مصيدة شبكية على النباتات على إرتفاع متر من سطح الأرض.

شكل رقم 10. جهاز الإستخلاص البخارى لإستخلاص الزيوت الطيارة من النباتات الطبية والعطرية

شكل رقم 11. الأنواع الحشرية وأعدادها فى المواقع المدروسة.

شكل رقم 12. عدد حشرات من الكرنب الميتة مع الزمن بإستخدام 4 تركيزات من زيت الكافور الطيار

شكل رقم 13. عدد حشرات من الكرنب الميتة مع الزمن بإستخدام 4 تركيزات من زيت أوراق الليمون الطيار.

شكل رقم 14. عدد حشرات من الكرنب الميتة مع الزمن بإستخدام 4 تركيزات من زيت القرنفل الطيار.