Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

The Ninth International Scientific Academic Conference
Under the Title "Contemporary trends in social, human, and natural sciences"
المؤتمر العلمي الاكاديمي الدولي التاسع
تحت عنوان "الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الانسانية، والطبيعية"
17 – 18 يوليو – تموز 2018 – اسطنبول – تركيا
http://kmshare.net/isac2018/

Effect of insecticides in collective pheromone traps of the red palm weevil insect *Rhynchophorous Ferrugineus* Olivier.

Amal Kamal Suleiman

General Directorate of Education – Kirkuk

Abstract : The combat of red palm weevil, *Rhynechophorous ferrugineus* Olivier (Coleoptera:Curulionidae). Depend mainly on the collective pheromone Iraps .which contained a combination of pheromone ,food bait,10g of insecticides 4-5 L water and sometime Kairomone .Afield trial was conducted in date palm farms at Al Rashidiya (Baghdad-Iraq)during February – July 2016,to determine the role of insecticides in collective pheromone traps, using 3 treatments (10 grams Carbaryl .10 grams Diazinon G and Control)with 6 replications each . Each trap contained,350g fodder date fruits and about 4-5 liters water which was added as required and the bait was replaced at 25 days interval .The combination of pheromone 4-Methyl 5- Nonanol90%+4-Methyl -5-Nonanone 10% 700mg was used and added monthly while 40 ml of the Kairomone ethyle acetate 98% ,was added every 2 months.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

The results showed that there were no significant differences between these treatments and the control .the total accumulative number of trapped weevils was 443,560 and 546with an average of 14.8,18.7 and 18.2 weevils/ trap/ month for carbaryI ,diazinon and control treatment . respectively this result indicated that was no need to add insectcides to the traps and the addition of water was sufficient.

Keywards:Collective pheromone traps, insecticides, *Rhynechophorous ferrugineus*

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

تأثير المبيدات الحشرية في المصائد الفيرمونية التجميعية لحشرة سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorous ferrugineus* Olivier

أمل كمال سليمان

الكلية التربوية المفتوحة / كركوك

الملخص

تعتمد مكافحة سوسة النخيل الحمراء ***Rhynchophorous ferrugineus*** Olivier (Coleoptera:Curculionindae) على استخدام المصائد الفيرمونية التجميعية ، والتي تحتوي على (الفيرمون التجميعي،المادة الغذائية 10 غرام مبيد حشري والكيرمون احياناً بالاضافة الى 4-5 لترات من الماء). اجري هذا البحث في مزارع النخيل في منطقة الراشدية ببغداد- العراق خلال الفترة شباط – تموز للعام2016 لمعرفة تأثير اضافة المبيدات الحشرية الى المصائد الفيرمونية التجميعية على اعداد سوسة النخيل الحمراء التي تلتقطها هذه المصائد .احتوت التجربة على ثلاث معاملات (10 غرام كاربارايل ،10غرام ديازينون محبب والمقارنة بدون معاملة) وفي 6 مكررات أضيف لكل مصيدة 350 غرام من ثمار التمر العلفي و5,4 لترات ماء واستبدلت حوالي كل 25يوما واضيف الماء اليها كلما نقصت كميته كما استخدم كل من الفيرمون التجميعي :Methy1-5- Nonanol 90% +4-Methyl-5nonanone10% زنة 700 ملغ بمقدار عبوة لكل شهرواضيفت عبوة من الكيرمون Ethyl Acetate 98% سعة 40 مل كل شهرين،بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية في اعداد الحشرات الملتقطة ،بين هاتين المعاملتين والمقارنة،وكانت اعداد الحشرات الملتقطة 443 , 560, 546 حشرة /مصيدة/شهرلكل من الكاريارايل،الديازينون والمقارنة ،على التوالي ،ويدل هذا على عدم ضرورة اضافة المبيدات الحشرية الى هذه المصائد ، والاكتفاء بتزويدها بالماء وبشكل دائم.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

كلمات مفتاحية :مصائد فيرمونية تجميعية ،مبيدات حشرية ،*Rhynchophorus ferrugineus*

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المقدمة:

تعد سوسة النخيل الحمراء *Rhynchophorus ferrugineeus* (Coleoptra:Curculionidae) Oliverمن اهم واخطر الحشرات التي تهاجم جوز الهند والنخيل (21,9)، وتسبب الحشرة اضراراً بالغة لنخيل التمر في منطقة العراق والخليج العربي (14,7,4) . تتزايد اعداد الحشرة يوماً بعد يوم ،وبشكل كبير،نتيجة العديد من العوامل ومنها ،تواجدها على مدار العام (19,7,3,2,1) ، وتتفوق اعداد اناث سوسة النخيل الحمراء على اعداد الذكور وهذا ما يزيد من خطورة الآفة (18,6,2) وتضع الانثى اعداداً كبيرة من البيض ،خلال فترة حياتها (14,13,10,6,2) . يصعب مكافحة سوسة النخيل الحمراء ،باستخدام احدى طرق المكافحة ،بسبب تواجد كافة اطوارها في داخل جذوع اشجار النخيل بعيدة عن الانظار ،وتأثير الظروف البيئية الصعبة والاعداء الحيوية التي تهاجم اطوارها المختلفة ،والمبيدات في حال استخدامها (2) وقد نجحت برامج المكافحة المتكاملة في الحد من اضرار هذه الآفة(11,7) ،وتلعب المصائد الفيرمونية التجميعية دوراً في برامج مكافحة هذه الآفة الخطيرة ،في حال استخدامها بالشكل الصحيح (13,12,8,5,2) ،فهي تعمل على تجميع اعداد كبيرة من الذكور والاناث وتحدد اماكن انتشارالحشرة وفترات نشاطها خلال العام، وكثافتها العددية (17,16,15,9,1) ،وقد ادى استخدام المصائد الفيرمونية بلاضافة الى طرق المكافحة الاخرى الى خفض اضرار الحشرة بشكل كبير في العراق المملكة العربية السعودية (25) ،وبينت دراسة سابقة (11) فشل المكافحة الكيميائية في القضاء على هذه الحشرة او وضعها تحت الحد الاقتصادي الحرج ،في العراق ولابد من اتباع عدد من الطرق لتحقيق هذا الهدف ،وادى استخدام هذه التقنية ،لمدة سنتين متتاليتين في مزارع النخيل في الهند الى خفض أعداد الحشرات الملتقطة ،فيها بحوالي 75% (22) ،وانخفضت أعداد الحشرة *R. palmarum* الملتقطة

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

في المصائد الفيرمونية التجميعية بشكل كبير بعد عدة سنوات من استخدام المصائد الفيرمونية في كوستاريكا(23). تؤثر مكونات المصائد الفيرمونية التجميعية لسوسة النخيل الحمراء وبخاصة (الفيرمون،الكيرمون،الماء ،المادة الغذائية التي تضاف اليها،ومدة تبديلها، المبيدات الحشرية) على فاعلية هذه التقنية (10,2)، فقد وجد السعود (13) ان اضافة التمر العلفي الى المصائد ادى الى زيادة اعداد الحشرات الملتقطة فيها حوالي عشرة اضعاف الاعداد التي التقطت في المصائد التي احتوت على الفيرمون والماء فقط، وتضاف المبيدات الحشرية الى المصيدة للقضاء على الحشرات التي تسقط بداخلها ،واثبت كل من Carbofuran و Carbaryl فاعلية عالية في المصائد الفيرمونية للحشرة *R.palmarum* في حقول النخيل الزيتي في ماليزيا (28)، والتقطت المصائد الفيرمونية التجميعية التي اضيف اليها مبيد Carbofuranاكبر عدد من سوسة النخيل الحمراء (10،20،21،24) وسجلت فروق معنوية من المبيدات المختبرة في المصائد الفيرمونية التجميعية لسوسة النخيل الحمراء (20) ، تم اجراء هذا البحث لتحديدي دور المبيدات الحشرية في المصائد الفيرمونية التجميعية لسوسة النخيل الحمراء على اعداد الحشرات التي تلتقطها ،وامكانية الاستغناء عن المبيدات للحفاظ على البيئة من التلوث وعدم الاضرار بالكائنات الحية وتوفير اسعار الكميات الهائلة من المبيدات التي تضاف على مئات الالاف من المصائد الفيرمونية التجميعية لسوسة النخيل الحمراء في اماكن زراعة النخيل .

مواد البحث وطرائقه

موقع التجربة وفترة تنفيذها

تم تنفيذ التجربة خلال الفترة شباط - تموز/ 2016في اربعة مزارع نخيل في منطقة الراشدية - بغداد حيث تشتد اصابة اشجار النخيل بسوسة النخيل الحمراء تحتوي كل مزرعة من هذه المزارع على حوالي 120 شجرة نخيل وتتراوح اعمارها بين 25 سنة.

المصيدة الفيرمونية التجميعية

المصيدة عبارة عن سطل بلاستيكي معامل بالاشعة فوق البنفسجية اصفر اللون يتسع لكمية 6-8 لترات من الماء، املس من الداخل لعرقلة خروج الحشرات بعد سقوطها بداخل المصيدة وتسهيل تنظيفه وخشن من الخارج بسبب وجود نتوءات من الاسنان البلاستيكية الصغيرة والتي يبلغ طولها حوالي 2مم لتسهيل تسلق الحشرات عليه ودخولها الى المصيدة يوجد على الجدار الخارجي من الجوانب اربع فتحات وثلاثة فتحات على الغطاء بطول 8سم وعرض 3سم للفتحة الواحدة المسافة بين الفتحة والسطح السفلي

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

حوالي 16سم وتبعد هذه الفتحات عن بعضها حوالي 10سم على الجوانب وحوالي 4سم على الغطاء يوجد في منتصف الغطاء فتحة صغيرة لوضع سلك معدني او بلاستيكي لتعليق الفيرمون والكيرمون .
واحتوت كل مصيدة على :

1) كمية 350 غرام من ثمار التمر العلفي كمادة غذائية جاذبة للحشرة. 2) 4-5 لترات من الماء بحيث وصل مستواه داخل المصيدة الى مسافة تقل 3-4 سم عن الحافة السفلية للفتحات الجاذبية لمنع الحشرات التي تسقط في داخل المصيدة من الهروب او الطيران. 3)الفيرمون التجميعي :5, Nonanol (9parts)+4-Methyl ,5Nonanone (one parts)4Methylعيار 700 مغ اضيف عبوة جديدة لكل مصيدة شهريا 4) الكيرمون Ethyl acetate 98% تضاف عبوة منه كل شهرين .5) بدلت المادة الغذائية والماء كلما دعت الحاجة لذلك (عند نمو الاعفان والفطريات على السطح) واضيف الماء الى المصائد كلما كانت كميته تنقص فيها للمحافظة على فاعليتها اجريت عمليات تنظيف وصيانة للمصائد بشكل دائم وعند الحاجة لذلك حتى الانتهاء من التجربة .

المعاملات

تم اختبار مبيدين من المبيدات التي تضاف الى المصائد الفيرمونية التجميعية في مناطق مختلفة من العالم (كاربارايل و ديازينون) الى شاهد المقارنة بدون معاملة .

اماكن وضع المصائد

وضعت كل مصيدة في حفرة حوالي 12سم وطمر القسم السفلي منها لتثبيتها ومنعها من التدحرج بفعل الرياح او الحيوانات او المؤثرات الخارجية الاخرى،وفي مسافة بين اشجار النخيل تبعد حوالي اربعة امتار عن الشجرة.

تصميم التجربة وتوزيع المعاملات في الحقل

تم تنفيذ التجربة بالتصميم العشوائي الكامل ،احتوت على ثلاثة معاملات في ستة مكررات ،وبذلك احتوت التجربة 18 مصيدة فيرمونية،وتم توزيعها في نطاق حول محيط المزرعة والذي يحتوي على اشجار النخيل،وبفاصل حوالي 50 م بين كل مصيدتين متجاورتين . تم ترقيم هذه المصائد في كل مكرر من هذه المكررات الستة بالارقام المسلسلة من 1-3 حسب الترتيب السابق وسجلت اعداد الحشرات الملتقطة (ذكور،اناث والعدد الكلي) ، اسبوعيا ،كما تم نقل كل مصيدة من مكانها الى المكان المجاور لها والبالغ حوالي 50م،بعد تسجيل اعداد الحشرات الملتقطة في كل

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

منها،لاستبعاد تأثير المكان على هذه المعاملات وافساح المجال لكل معاملة من هذه المعاملات لالتقاط الحشرات في المواقع المختلفة وعدة مرات خلال فترة التجربة. تم تبويب النتائج في نهاية فترة الدراسة وحللت احصائياً لتحديد الفروق بين المعاملات بعد الحصول على قيمة اقل فرق معنوي بين متوسطات المعاملات.

تحليل النتائج

تم تسجيل اعداد الحشرات الملتقطة في كل مصيدة من هذه المصائد (ذكور، اناث والمجموع الكلي) اسبوعيا ومن ثم جمعت الاعداد الشهرية لها،والاعداد الكلية لكل معاملة من هذه المعاملات .تم تبويب النتائج بعد جمع اعداد الحشرات ،وحللت احصائيا،ومقارنتها اعتمادا على اختبار اقل فرق معنوي على مستوى 5% بين متوسطات المعاملات.

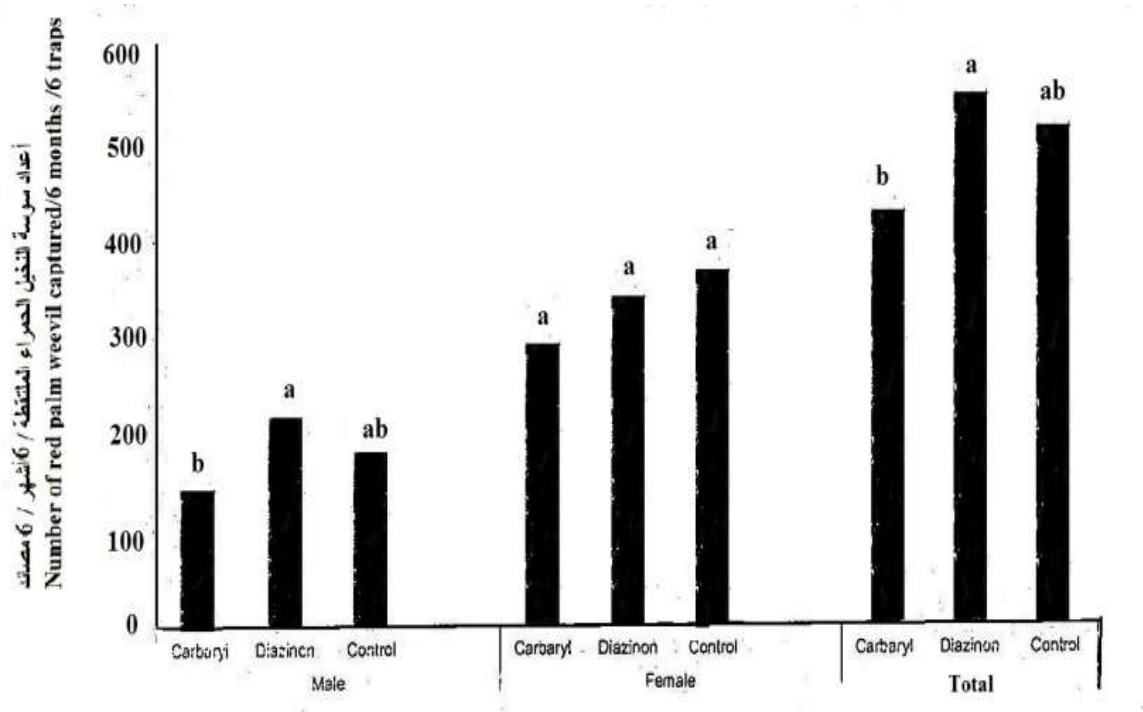
النتائج والمناقشة

اعداد الحشرات الكاملة لسوسة النخيل الحمراء *R. ferrugineus* الملتقطة في المصائد الفيرمونية التجميعية تم تسجيل النتائج الاسبوعية لاعداد الحشرات التي تم اصطيادها في هذه المصائد ،وسجلت اعداد الذكور والاناث والمجموع الكلي،لكل معاملة من هذه المعاملات ،خلال فترة الدراسة (شكل 1) ،وبينت النتائج ما يلي:

اعداد الذكور الملتقطة – يشير الشكل 1 الى تباين اعداد الذكور الملتقطة في المصائد التي احتوت على هذه المعاملات المختلفة ، وكانت هذه الاعداد ، 212،151و 173 حشرة للمعاملات ،ديازينون،كاربارايل والمقارنة على التوالي ،وبأخذ متوسطات اعداد الحشرات الملتقطة في كل معاملة من هذه المعاملات الثلاثة ، بين التحليل الاحصائي لهذه النتائج تفوق الديازينون على الكاربارايل ولم تلاحظ فروق معنوية بين الديازينون والمقارنة او بين الكاربارايل والمقارنة. وتبين هذه النتائج ان اكبر اعداد الحشرات من الذكور (212 حشرة) في المصائد التي اضيف اليها الكاربارايل، وكانت نسب الجمع 39.5 ،28.2 ، 32.3% للمعاملات ديازينون ،كاربارايل والمقارنة ،على التوالي. ازدادت اعداد الحشرات التي التقطت في المصائد التي اضيف اليها ديازينون بمقدار 61، و39 حشرة عن الاعداد لتي التقطت في المصائد التي احتوت على كاربارايل، والمقارنة وشكلت هذه الاعداد ما نسبته 1.4 او 7.3% لهذا المبيد والمقارنة على التوالي والتقط المقارنة اعداد اكبر بمقدار 22 حشرة بالمقارنة مع الاعداد التي التقطت في المصائد التي احتوت على كاربارايل ، وبما يعادل 4.1%

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

،وكانت معدلات الصيد 5.8، 4.2و 4.8 حشرة /مصيدة /شهر لهاتين المعاملتين والمقارنة على التوالي.



شكل 1. اعداد سوسة النخيل الحمراء الملتقطة في 6 مصائد فيرمونية تجميعية في الراشدية – بغداد خلال الفترة شباط - تموز / 2016

اعداد الاناث الملتقطة:

تدل النتائج الواردة في الشكل 1 على تفاوت اعداد الاناث التي جمعت في المصائد التي احتوت على المعاملات المختلفة فقد تم التقاط ،348 ،292 373، حشرات للمعاملات ديازينون ،كاربارايل والمقارنة، على التوالي ، وبأخذ متوسطات اعداد الحشرات الملتقطة في كل من هذه المعاملات الثلاثة ،بين التحليل الاحصائي لهذه النتائج بعدم وجود فروق معنوية بين هاتين المعاملتين والمقارنة ، فقد تم التقاط اكبر الاعداد من الاناث (373حشرة) في المصائد التي لم يضاف اليها أي مبيد (المقارنة) واقلها(292 حشرة) في المصائد التي احتوت على الكاربارايل ،وكانت نسب الجمع 34.4 ،28.8 36.8، % للمعاملتين، ديازينون ،كاربارايل والمقارنة ،على التوالي 25و 81 بالمقارنة مع ما تم التقاطه في المصائد التي احتوت على ديازينون والكاربارايل على التوالي وشكلت هذه الاعداد ما

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

نسبته 2.5 و 8% ، وازدادت الاعداد التي التقطتها المصائد التي احتوت على ديازينون بمقدار 56 حشرة بالمقارنة مع ما التقطته تلك التي احتوت على كاربارايل وشكل هذا العدد ما نسبته 5.5% من المجموع العام للاناث الملتقطة خلال فترة الدراسة وكانت معدلات الصيد 9.7 ،8.1، 10.4 حشرة/ مصيدة/ شهر لهاتين المعاملتين والمقارنة ،على التوالي.

الاعداد الكلية للحشرات الملتقطة- يبين الشكل 1 ان اعداد الحشرات التي التقطت في كل معاملة من هاتين المعاملتين والمقارنة ،كانت 546,443,560 حشرة لهاتين المعاملتين والشاهد ،على التوالي وبأخذ متوسطات اعداد الحشرات الملتقطة لكل معاملة من هذه المعاملات الثلاثة ، بين التحليل الاحصائي لهذه النتائج الى عدم وجود فروق معنوية بين هاتين المعاملتين والشاهد،وتفوق الديازينون على الكاربارايل ،كما اشارت هذه النتائج الى التقاط اكبر الاعداد من الحشرات (560حشرة) في المصائد التي احتوت على ديازينون ،واقلها (443حشرة) في المصائد التي احتوت على كاربارايل ،وكانت نسب الجمع 18.6,36.2 ,35.3% للمعاملات ديازينون ،كاربارايل والمقارنة ،على التوالي كانت اعداد الحشرات التي التقطت في المصائد التي احتوت على مبيد ديازينون اكبر من تلك التي التقطت في المصائد التي احتوت على مبيد كاربارايل بمقدار 117 حشرة وبما يعادل 7,6%من مجموع الحشرات التي التقطت في كافة المصائد وخلال فترة تنفيذ التجربة وكانت هذه الزيادة 14حشرة عن تلك التي جمعت في المقارنة وبما يعادل 0,9% من المجموع العام للحشرات وازدادت الاعداد في المقارنة بمقدار 103 حشرات عن الاعداد التي التقطت في المصائد التي احتوت على كاربارايل ويشكل هذا العدد ما نسبته 6,6%من المجموع العام للحشرات وكانت معدلات الصيد 15,2 15,6 12,3 حشرة / مصيدة / شهر لكل من المصائد التي احتوت على ديازينون , كاربارايل والمقارنة تتفق هذه النتائج مع ماذكره سابقا (11,5,4,2 ,15,14 ,24 , 25).

تواجدت الحشرة بشكل دائم وخلال كامل فترة تنفيذ التجربة ويتفق ذلك مع ما وجده (24, 22,14,8,3) وكانت اعداد الاناث اكبر من اعداد الذكور وفي كافة القراءات التي سجلت وبنسب جنسية (ذكور : اناث) لمجموع ماتم التقاطه من حشرات خلال فترة الدراس1.64 ,1.93;1 2.16; للمصائد التي احتوت على ديازينون، كاربارايل والمقارنة على التوالي وبنسب جنسية عامة 1.89وتتطابق هذه النتائج مع دراسات سابقة (2 , 6 , 10 , 13).

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

يبين الشكل 1 على ان اضافة المبيدات الى المصائد الفيرمونية التجميعية لاتزيد من فاعليتها بل على العكس من ذلك يكون لها اثر طارد للاناث وهي المستهدف الاول في هذه التقنية ويتعارض مع دراسات اخرى (24,21,10) الذين اكدو على ضرورةاضافة المبيدات الى المصائد الفيرمونية لزيادة فاعليتها كما تتعارض مع ما نشره faleiro و satarkar (20) للذان وجدا فروق معنوية بين متوسطات اعداد سوسة النخيل الحمراء التي التقطتها المصائد خلال الاسبوعين الثاني والرابع من اجراء التجارب وكانت معدلات الصيد (9,33حشرة/مصيدة / اسبوع) خلال الاسبوع الثاني من تنفيذ التجربة في المصائد التي اضيف اليها Carbofuran G3 وسجل Monocnatbphbs اكبر الاعداد من الحشرات الملتقطة(4.33 حشرة / مصيدة) في الاسبوع الرابع من التجربة تبعه Carbofuran وبمعدل (3حشرات /مصيدة) وسجل Carbofuran G3 اكبر الاعداد من الحشرات في نهاية التجربة (25حشرة/مصيدة) في نهاية التجربة واحتل مبيد Deltamethrin و Carbaryl المرتين الثانية والثالثة على التوالي والتقطت اقل الاعداد من الحشرات (7 حشرات / مصيدة) في المصائد التي احتوت على Nimbicidine ورما يعود السبب في ذلك الى الرائحة المزعجة لهذا المبيد وكانت اعداد الحشرات الملتقطة منخفضة في المقارنة ومعادلة لمعدلات الصيد في المصائد التي اضيف اليها المبيدات الحشرية ذات الرائحة الكريهة مثل Chlorpyiphos و Nimbecidine و fhorate ان انطلاق الروائح الخاصة من المصائد التي اضيفت اليها المبيدات نتيجة موت الحشرات التي انجذبت اليها ذباب سوسة النخيل الحمراء وحشرات اخرى ادى الى نفور الاناث من هذه الروائح وتوجهها الى المصائد الخالية من هذه المواد والتي تنطلق منها رائحة المادة الغذائية والفيرمون والكيرمون وقد ساهمت نتائج هكذا بحوث في منع استخدام المبيدات في المصائد المستخدمة في العراق والتي يقدر عددها بمئات الالاف ، وتوفير كميات كبيرة جدا من المبيدات التي كانت تستهلك سنويا ، نتيجة استخدامها في المصائد ، وتوفير تكاليف اليد العاملة التي تقوم باضافتها وتنظيف المصائد كل 15 يوماً وعلى مدار السنة.

Effect of insecticides in collective pheromone traps of the red palm weevil insect *Rhynchophorous Ferrugineus* Olivier

Amal Kamal Suleiman

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

General Directorate of Education – Kirkuk

Abstract: The combat of red palm weevil, *Rhynechophorous ferrugineus* Olivier (Coleoptera:Curulionidae). Depend mainly on the collective pheromone Iraps .which contained a combination of pheromone ,food bait,10g of insecticides 4-5 L water and sometime Kairomone .Afield trial was conducted in date palm farms at Al Rashidiya (Baghdad-Iraq)during February – July 2016,to determine the role of insecticides in collective pheromone traps, using 3 treatments (10 grams Carbaryl .10 grams Diazinon G and Control)with 6 replications each . Each trap contained,350g fodder date fruits and about 4-5 liters water which was added as required and the bait was replaced at 25 days interval .The combination of pheromone 4-Methyl 5- Nonanol90%+4-Methyl -5-Nonanone 10% 700mg was used and added monthly while 40 ml of the Kairomone ethyle acetate 98% ,was added every 2 months. The results showed that there were no significant differences between these treatments and the control .the total accumulative number of trapped weevils was 443,560 and 546with an average of 14.8,18.7 and 18.2 weevils/ trap/ month for carbaryI ,diazinon and control treatment . respectively this result indicated that was no need to add insectcides to the traps and the addition of water was sufficient.

Keywards:Collective pheromone traps, insecticides, *Rhynechophorous ferrugineus*

المراجع : References

1- السعود ،احمد حسين 2006.مكافحة سوسة النخيل الحمراء (Coleoptera:Curculionidae) Rhynchophorous .Ferrugineus Olivier في العراق باستخدام الفيرمونات التجميعية .مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ،22: 147 – 164.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

2- السعود،احمد حسين..2009 . تأثير مكونات المصائد الفيرمونية التجميعية لسوسة النخيل الحمراء Rhynchophorous .Ferrugineus Olivier (Coleoptera:Curculionidae) في العراق مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ،25: 125 – 144.

3- السعود، احمد حسين .2009 .دور الكيرمون في المصائد الفيرمونية التجميعية لسوسة النخيل Rhynchophorous .Ferrugineus Olivier (Coleoptera:Curculionidae) في اعداد الحشرات التي تلتقطها .مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ،25: 151- 175.

4- العجلان،عبد العزيز محمد 1999. سوسة النخيل الحمراء (Coleoptera:Curculionidae) Rhynchophorous Ferrugineus Olivier الدورة التدريبية القومية حول المكافحة المتكاملة لآفات النخيل والتمور 11/27 – 12/8 1999.جامعة الملك فيصل ،المملكة العربية السعودية.

5- Abraham, V.A., MA.Al Shuaibi ,J.R. Faleiro,B.A.Abozuhairah and P.S.P.V.Vidyasagar. 1998 .An integrated management approach for red palm weevil ,) . Rhynechophorous Ferrugineus Olivie.a key pest of date palm in the Middle East. SQU Journal of Scientific Research-Agricultural Sciences,3:77-83.

6- Abraham, V.A., J.R. Faliero ,T. Prem.Kumar and M.A.A. Al-Shuaibi-2009 sex ratio of weevil Rhynechophorous Ferrugineus Olivie. Captured from date plantations of Saudi Arabia using pheromone(Ferro Iure)traps Indian Journal of Entomology.61:201-204.

7- Abraham, V.A., J.R. Faliero, M.A..Al.Shuaibi and T.prem Kumar.2000.A strategy to mange red palm weevil Rhynchophorous Ferrugineus Olivie.In date palm phoenix dactlifera. Its successful implementation in Al-Hassa,Kingdom of Saudi Arabia .Pestology,24:23-30.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

8- Abraham, V.A., J.R. Faliero, M.A..Al.Shuaibi and S . Abdan .2001. Status of pheromone trap captured female red pain weevil from date gardens of Saudi Arabia.Joural of Tropical Agriculture,39:197-199.

9- Abraham, V.A., J.R. Faliero.C.P.R .Nair and S.S Nair 2012 .Present management teendoolgies for red palm weevil Rhynechophorous Ferrugineus Olivier .(Coleoptera: Cureulionaidae) in palms and future thrust areas .pest Management in Hortcultural Ecosystems,8:69-82.

10- Abraham,V.A.and S.S. Nair .2001.Evalution of five insecticides for use in the red palm weevil pheromone traps. Pestology,25:31-33.

11- Abuzuhairah,R.A., P . S. P.V Vidayasagarand V.A. Abraham..1996.Integrated of red palm weevil Rhynchophorous Ferrugineus Olivier .page 541.In:Date palm plantations of the Kingdom of Saudi Arabia Proceedings. XX International Congrees of Entomology.1996 , August 25-31: Firenze ,Itality.

12- Ajlan,A.M. and K.S. Abdulsalam. 2000. Efficiency of pheromone traps for controlling the red palm weevil Rhynchophorous Ferrugineus Olivier (Coleopetra: Curculionidae),under Saudi Arabia conditions.Bulletin of the Entomological Society of Egypt(Economic Series),27:109-120.

13- Al- Saoud,A.H. 2007.Importance of date fruit in red palm weevil Rhynchophorous Ferrugineus Olivier (Coleoptera : Curculionidae) aggregation pheromone trap. Pages 405 – 413 .In : proceedings of the Third International Date palm Conference .A.Zaid ,V. Hegarty and H.H.S.Alkaabi (eds). Abu Dhabi ,UAE . February 19 -21 .2006.

14- Al-Saud, A.H ., M.A. Al –Deeb and A.K. Murchie. 2010 .Effect of color on the effectiveness of red palm weevil pheromone traps .journal of Entomology, 7:54-59.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

15- Faleiro , J.R.2005 . Pheromone technology for the management of red palm weevil Rhynchophorous Ferrugineus Olivier (Coleoptera : Rhynchophoridae). A Key pest of coconut . Technical Bulletin No. 4. ICAR Research Complex for Goa. 40 pp.

16- Faleiro , J.R. , V.A. Abraham , B. Nabil , M.A.Al- Shuaibi and T.K.Perm .2010 .Field evaluation of red palm weevil , Rhynchophorous Ferrugineus Oliv. Pheromone Ferrugineol) lures .Indian Journal of Entomology ,62:427-433.

17- Faleiro ,J.O. and M. Chellapan.1999.Attraction to red palm weevil , Rhynchophorous Ferrugineus Olivier to ferruginol based pheromone lures in coconut gardens. Journal of Tropical A griculture,37:60-63.

18- Falerio,J.R. and P.A. Rangnekar.2000.Sex ratio of pheromone trap captured red palm weevil in coconut gardens of plantation Crops (LACROSYMXIV) Hyderabad ,India .12-15,December, 2000 . Session I Abstract 83.

19- Faleiro, J.R.,P.A. Rangnekar and V.R. Satarkar. 2010.Age and fecundity of red palm weevils Rhynechophorous Ferrugineus Olivier (Coleoptera :Rhynnchoporidae) captured by pheromone traps in coconut plantations of india .Crop protection,22: 999 – 1002.

20- Falerio,J.R . and V.R. Starkar 2012, Suitability of insecticides for use in red palm weevil pheromone traps. Pestology , 26: 34 – 36.

21- Hallett , R,H., A.C.Oehischlager and J.H .Borden .1999. Pheromone trapping protocols for the Asian palm weevil, Rhynechophorous Ferrugineus Olivier (Coleoptera :Curculionidae). International Journal of pest Management 45:231 n- 237.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

22- Muralidharan, C.M., U.R .Vagjasia and N.N. Sodagar . 2009.Population, food preference and trapping using aggregation pheromone of the red palm weevil Rhynechophorous Ferrugineus . Indian Journal of Agricultural Sciences, 69:602 -604.

23- Oehlschlager,A.Cv ., C.M. Chinehlla , G. Castillo, and L.M.Gonzalez 2002. Control of red ring disease by mass trapping of Rhynechophorous Ferrugineus Olivier (Coleoptera : Curculionidae) .The Florida Entomologist, 85: 507 – 513.

24- Oehlschlager, A.C., C.M. Chinchilla, I.M. Gonzalez ,L.F.Jiron,R. Mxzon and B. Morgan. 1993. Development of pheromone – based trapping system for Rhynechophorous palmarum (L.) (Coleoptera: Curculionidae). Journal of Economic Entomology .6:1381 – 1392.

25- Vidhyasagar , P.S.P.V.,A.A.Al –Saihati, O.E.Al- Mohanna, A.I. Subbei and A.M. Abdul Mohsin. 2015 Management of Red palm weevil Rhynechophorous Ferrugineus Olivier . A serious pest of Date palm in Al-Qatif , Kingdom of Saudi Arabia. Journal of plantation Corps , 28:35 – 43.