جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

دراسة بيئية للذباب الأبيض على أشجار السدر وتقييم بعض المبيدات لمكافحته

منال حسين حمود الدليمي

رسالة ماجستير

وقاية النبات (حشرات)

إشراف

الدكتور هيثم محيي الدين الجلال

أستاذ مساعد

1442 هـ

2021 م

الخلاصة

أظهرت نتائج الدراسة أن أشجار السدر *Zizyphus Spina Christi* في حدائق جامعة الموصل تصاب بثلاثة أنواع من الذباب الابيض تعود إلى ثلاثة أجناس مختلفة وهي *Aleurolobus marlatti* (Quan) , *Acaudaleyrodes rachipora* (Singh) , *Aleuroclava jasmini* (Takahashi) , وقد تراوحت نسبة إصابة الأوراق بين (10.7 – 100) % في أثناء مدة الدراسة الممتدة من 2019/9/23 لغاية 2020/9/20 . تباينت الكثافة العددية لحوريات الذبابة البيضاء على أوراق السدر إذ تراوحت بين (0.27 – 72.12) حورية / ورقة في أثناء مدة الدراسة وبلغت أعلى معدلاتها 72.12 ح/و في 2020/9/13 وبينت النتائج أن السطح العلوي للورقة النباتية الأكثر وجوداً من قبل حوريات وعذارى الذبابة البيضاء إذ كان المعدل العام للكثافة العددية للحوريات على السطح العلوي 15.20 ح/و في حين كان المعدل 1.439 ح/و على السطح السفلي أثناء مدة الدراسة أعلاه .

لم يكن للاتجاه تأثير في نسبة إصابة الأوراق ولم تظهر فروق معنوية بين المعاملات , في حين تأثرت كثافة الحوريات في الأوراق بعامل الاتجاه إذ تفوق الاتجاه الجنوبي معنوياً على بقية الاتجاهات بمعدل بلغ 18.85ح/و , ولم تسجل فروقات معنوية بين الاتجاهات الثلاثة الأخرى .

وفيما يخص الكثافة العددية للكاملات فقد بيَّنت نتائج الصيد الأسبوعي بالمصائد الصفراء اللاصقة أن كثافة الكاملات تراوحت بين (1 – 411) كاملة / مصيدة, في حين غابت الكاملات عن المصائد نهائياً في المدة المحصورة بين 1/7 لغاية 3/17/ 2020 , وقد سجلت أعلى معدل صيد أسبوعي في نهاية الأسبوع الثالث من الشهر العاشر بمعدل بلغ 411 ك /م.

أشارت نتائج المسح الحقلي لأشجار السدر داخل الحرم الجامعي إلى وجود عدد من الأعداء الحيوية المنتشرة على الأشجار والتي تعود لمجاميع حشرية مختلفة شوهدت وهي تفترس أطوار الذبابة البيضاء المتغذية على أوراق السدر وهي

Oenepia conglobate (L.) (Coleoptera : Coccinellidae) , *Lasiochilus pallidulus* (Reuter) (Hemiptera : Anthocoridae) *Chrysoperla carnea* (Stepheus) (Chysopidae : Neuroptera)

بيّنت دراسة التفضيل الغذائي أن جميع شتلات السدر والبرتقال والرمان أصيبت بذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasmine* وأن أعداد حورياتها كانت أعلى ما يمكن على شتلات السدر إذ بلغت المتوسطات 11.45 , 3.61 و 1.02 حورية/سم² على شتلات السدر , البرتقال والرمان على التوالي .

أما النوعان *Acaudaleyrodes rachipora* و *Aleurolobus marlatti* , فقد فضلت حورياتهما التغذية على شتلات السدر فقط , وقد خلت شتلات البرتقال والرمان من الإصابة بهما .

وبيَّنت نتائج التسميد أن الشتلات المسمدة بالسماد المركب (NPK) كانت أكثر إصابة بحوريات الذبابة البيضاء من غير المسمدة , إذ بلغت متوسطات نسبة إصابة الأوراق 70 , 76.6 و 80 % للشتلات المسمدة بالسماد المركب (NPK), والسماد النتروجيني (اليوريا) والمقارنة على التوالي , وكان متوسط أعداد الحوريات 42 , 26.7 و 14.2 ح/و للشتلات المسمدة بالسماد المركب والمسمدة باليوريا والمقارنة على التوالي .

تفوق مبيد ايفسكت مختبريا على مبيدي ماتركسين بلص وسيفانتو في نسب قتل حوريات الذبابة البيضاء إذ بلغت المتوسطات العامة 56.4 , 40.4 , 45.1 % على التوالي , وكان التركيز الثالث للمبيدات الثلاث هو الأكثر قتلاً للحوريات مقارنة بالتركيز الأول والثاني , كذلك فإن نسب القتل كانت أعلى ما يمكن بعد 72 ساعة من المعاملة للمبيدات جميعاً إذ بلغ متوسطها العام 50.8 %, في حين كانت أقل ما يمكن بعد 24 ساعة من المعاملة وبلغ متوسطها العام 43.9 % .

وبيّنت نتائج المكافحة الحقلية تباين المبيدات في فاعليتها في قتل حوريات الذباب الأبيض تبعا لنوع المبيد وسطح الورقة اذ تفوق مبيد ايفسكت على مبيدي سيفانتو وماتركسين بلص في تقليل أعداد الحوريات الحية على سطحي ورقة السدر إذ بلغت معدلات الخفض 51.76 , 41.30, 50.78 % على التوالي , وكانت مدة العشرة ايام بعد المعاملة أفضل المدد في خفض أعداد الحوريات إذ بلغ المتوسط العام لها5.3 حورية / ورقة, في حين كان المتوسط العام لإعداد الحوريات قبل المعاملة 20.3 حورية / ورقة .

Summary

The results of the study showed that the Jujube trees *'Zizyphus Spina Christi'* in the University of Mosul are infected by three types of white flies belonging to three different genera, namely: *Aleurolobus marlatti* (Quan), *Aleuroclava jasmini* (Takahashi) and *Acaudaleyrodes rachipora* (Singh). The inflection of the leaves ranged between (10.7 - 100 %) during the study period extended from 23/9/2019 to 20/9/2020 .

The population density of the whitefly nymphs on the Jujube leaves varied between (0.27 – 72.12) nymphs / leaf during the study period and the highest rates were 72.12 N/L on 13/9/2020. The results also showed that the upper surface of the plant leaf was the most affected area by nymphs and pupa of the white flies, where the general average number of nymphs on the upper surface was 15.20 N/L, while the averge was 1.439 N/L on the lower surface.

The direction had no effect on the percentage of leaves infection, and there was no significant differences shown between treatments, while the density of nymphs on the leaves was affected by the direction, where the southern direction was significantly superior to the rest of the directions with a rate of 18.85 N/L. No significant differences were recorded among the other three directions.

With regard to the pupulation density of the Adult flies, the results of the weekly catching with yellow sticky traps showed that the density of these flies ranged between (1-411) Adult/trap, while the Adult flies were completely absent from the traps in the period between 1/7 to 17/3/2020. The highest average of the weekly catching was recorded at the end of the third week of the tenth month, at an average of 411 A/T.

The results of the environmental study on the Jujube trees inside the university campus indicated the presence of a number of active natural

enemies spread over the trees, which belong to different insect groups that were seen preying on the whitefly stages feeding on the Jujube leaves; these are: *Oenepia conglobate* (L.) (Coleoptera : Coccinellidae) , *Lasiochilus pallidulus* (Reuter) (Hemiptera : Anthocoridae) and *Chrysoperla carnea* (Stepheus) (Chysopidae : Neuroptera).

The nutritional preference study showed that all Jujube , orange and pomegranate seedlings were infected by the jasmine whitefly *Aleuroclava jasmine*, and that the numbers of nymphs were the highest possible on sidr seedlings, with averages of 11.45, 3.61 and 1.02 nymphs / cm^2, on sidr , orange and pomegranate seedlings respectively.

As for the two species *Acaudaleyrodes rachipora and Aleurolobus marlatti*, their nymphs preferred to feed on jujube seedlings only, and the orange and pomegranate seedlings were free of infection.

Fertilization results showed that fertilized seedlings fertilized with compound fertilizer (NPK) were more infected with whitefly nymphs than non-fertilized ones, with leaves infection reached 80, 76.6 and 70% for seedlings fertilized with compound fertilizer (NPK), nitrogen fertilizer (urea) and control respectively. The average number of nymphs was 42, 26.7 and 14.2 N/L for seedlings fertilized with compound fertilizer , urea fertilizer, and control respectively.

The insecticide Evisect was, in the laboratory, superior to both Matrixin Plus and Sivanto in the rates of killing whitefly nymphs, where the general averages were 56.4, 40.4 and 45.1%, respectively. The third concentration of the three pesticides was the most killing of nymphs compared to the first and second concentrations, and also the killing rates were the highest possible after 72 hours of treatment for all pesticides, where the general average was

50.8%, while it was the lowest possible after 24 hours of treatment, with an average of 43.9%.

The results of the field control also showed a variation in the effectiveness of the pesticides in killing the nymphs of the whitefly, according to the type of the pesticide and the surface of the leaf. In this respect, the pesticide Evisect outperformed the Sevanto and Matrixen Plus in reducing the number of live nymphs on the two surfaces of the Jujube leaf, where the rates were 51.76, 41.30 and 50.78%, respectively. The ten-day period after treatment was the best period for reducing the number of nymphs, as the general average for them was 5.3 nymphs / leaf, while the general average for the number of nymphs before treatment was 20.3 nymphs / leaf.

University of Mosul

College of Agriculture and Forestry

Ecological Study on White Flies on Jujube Trees with the Evaluation of Some Pesticides in Controlling them

Manal Hussein Hamood Al-Dulaimy

M.Sc. Thesis

Plant Protection (Entomology)

Supervised by

Dr. Haitham Mohiuddin Al-Jalal

Assist. Prof.

2021 A.D. 1442 A.H.