جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

تأثير بعض منظمات النمو النباتية في استحثات المقاومة الجهازية لبعض نباتات العائلة الباذنجانية ونسب أصابتها بالذبابة البيضاء *Bemisia tabaci*

محمد جاسم محمد

رسالة ماجستير

وقاية نبات

بإشراف

الدكتور هيثم محيي الدين الجلال

أستاذ مساعد

1445هـ

2023م

الخلاصة

أجريت الدراسة في احد البيوت البلاستكية التابعة لقسم وقاية النبات / لكلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل / للموسم الزراعي الخريفي 2022–2023 لتبيان التفضيل الغذائي لذبابة التبغ البيضاء *Bemisia tabaci* Gen على بعض عوائل العائلة الباذنجانية (الطماطم ، الباذنجان ، الفلفل) وتاثير المعاملة بمنظمي النمو النباتيين (حامض الساليسلك والباكلوبترازول بتركيز 200 ppm) في نسب إصابة العوائل الثلاث بهذه الحشرة، و تم قياس الصفات المظهرية النباتية والتحاليل الكيميائية للأوراق في المختبر المركزي لكلية الزراعة والغابات ومختبر بحوث الحشرات في قسم وقاية النبات .

فضلت بالغات الذبابة البيضاء وضع البيض على أوراق نبات الطماطة بالدرجة الأولى ثم تلاها نبات الباذنجان ثم بدرجة أقل نبات الفلفل وبلغت المتوسطات 1.96 ، 1.48 ، 1.24 بيضة/ سم ^{2} على التوالي ، كما تفوق نبات الطماطة معنويا على نبات الباذنجان والفلفل في تواجد اعداد الحوريات على الاوراق في حين تفوق نبات الباذنجان معنويا على نبات الفلفل الذي سجل ادنى عدد للحوريات وبلغت المتوسطات 2.12 ، 0.88 و 0.27 حورية /سم ^{2}، وبينت نتائج استخدام المصائد الصفراء في صيد الكاملات تباينا في الأعداد المصادة نظرا لاختلاف المحصول الذي توجدت فيه. إذْ تفوقت المصائد الموجودة بين خطوط نباتات الباذنجان في صيد أعداد أكبر من الكاملات على تلك الموضوعة داخل نباتات الطماطه والفلفل ، كما تفوقت المصائد الموضوعة بين خطوط نبات الطماطة على نظيرتها في نباتات الفلفل . وبلغت المتوسطات 5.28 ،4.17 و 2.54 كاملة / سم^2.

وأظهرت منظمات النمو النباتية دورا فعالا في خفض أعداد اطوار الحشرة المختلفة بصورة غير مباشرة عن طريق تحسين العديد من الصفات التركيبية والكيميائية للنبات ، حيث ساهمت معاملة النباتات بتركيز 200 PPM للباكلوبترازول و لحامض السالسيلك في خفظ أعداد البيض بنسبة 61.55 ، 57.49 % على التوالي . وكذلك خفضت اعداد الحوريات على الأوراق بنسب 65.09 ، 68.54 % على التوالي ، اما الكاملات فقد انخفضت اعدادها مع استخدام الباكلوبترازول والسالسيلك أسد لتبلغ نسب الخفض 26.30 ، 23.59 % على التوالي . كما أدى استخدام (الباكلوبترازول والسالسيلك أسد) رشا على النباتات الى زيادة محتواها من صبغة الكاروتين والتي انعكست على نسب الإصابة بالحشرة، إذْ بلغت متوسطات محتوى الكاروتين

2.606 ، 2.291 ملغم على التوالي وتفوقت معنويا عن معاملة المقارنة التي بلغ متوسطها 1.127 ملغم .

وكان لمنظمات النمو دور هاما في تحسين بعض صفات النمو الخضري مثل زيادة سمك الورقة النباتية فضلاً عن زيادة اعداد الشعيرات في السنتمتر المربع الواحد إذْ بلغت المتوسطات 0.740 ملم ، 107.7 شعرة / سم2 للباكلوبترازول على التوالي ، في حين كانت 0.407 ملم ، 78.33 شعرة / سم2 للمقارنة على التوالي .

وأظهرت نتائج دراسة الارتباط وجود ارتباط عكسي عالي المعنوية بين محتوى النبات من الكاروتين والكلوروفيل A ، وكلوروفيل B والاس الهدروجيني مع اعداد الكاملات ، و بلغت القيم **0.778- ، ***0.924- ، ***0933- ، ***0.910- على التوالي وارتباط معنوي موجب بين عدد الشعيرات في سم2 مع اعداد الكاملات حيث بلغت القيمة **0.724 .

Summary

The current study was conducted in one of the greenhouses bebnging the Plant Protection Department / at College of Agriculture and Forestry / University of Mosul / the during agricultural season 2021-2022 to show the nutritional preference of the tobacco white fly, *Bemisia tabaci*, on some Solanaceae families (tomatoes, eggplants, peppers) and tionally it investigated the impoct the with plant growth regulators (Salicylic acid and paclobuetrazole at 200 ppm) in rates of the affected of the three families with eggs, nymphs and adults of the insect, while plant phenotypic traits and chemical analyses of leaves were measured in the central laboratory of the College of Agriculture and Forestry and the insect research laboratory in the Department of Plant Protection .

Adults of the white fly were preferred to lay eggs primarily on the leaves of the tomato plant, followed by the eggplant plant, and then to a lesser extent the pepper plant, as 1.96, 1.48, and 1.24 eggs/cm2, respectively. While the eggplant plant was significantly better than the pepper plant, which recorded the lowest number of nymphs, and the averages were 2.12, 0.88, and 0.27 nymphs/cm2. The results of using yellow traps in catching the adults showed a difference in the numbers caught because of the different crops in which they are found. Where the traps between the lines of eggplant plants were better at catching larger numbers of whole plants than those placed inside the tomato and pepper plants, and the traps placed between the lines of the tomato plant were better than their counterparts between the pepper plants. The averages were 4.17, 5.28 and 2.54 adult /cm2 respectively .

The plant growth regulators showed an in fluential role in reducing the number of different stages of the insect indirectly by improving many of the structural and chemical characteristics of the plant, where the treatment of plants with a concentration of 200 PPM of paclobuetrazole

and salicylic acid contributed to reducing the number of eggs by 61.55, 57.49%, respectively. Similarly, the numbers nymphs on leaves were synificantly decreased by 65.09 and 68.54%, respectively, and the same was the case with adults, as their numbers decreased with the use of paclobetrazole and salicylic acid, to reach reduction rates of 26.30 and 23.59%, respectively. Also, the use of paclobetrazole and salicylic acid as a spray on plants increased their content of carotene pigment, which was reflected in the rates of insect infestation, as the average carotene content reached 2.606 and 2.291 mg, respectively, and was significantly superior to the comparison treatment, which averaged 1.127 mg.

Plant Growth regulators had an essential role in improving some characteristics of vegetative growth, such as increasing the thickness of the plant leaf, in addition to increasing the number of hairs per square centimeter, as the averages were 0.740 mm and 107.7 hairs / cm2 for paclobetrazole, respectively, while it was 0.407 mm, 78.33 hairs / cm2 for comparison. respectively.

The results of the correlation study indicated a highly significant inverse correlation between the plant content of carotene, chlorophyll A, chlorophyll B and pH with the number of adults, as the values reached -0.778**, -0.924***, -0933***, -0.910*** respectively, and a significant positive correlation between the number of hairs per cm2 with the number of adults, as the value was 0.724**.

University of Mosul

College of Agriculture and Forestry

The Effect of Induced Systemic Resistance Products on the Nutritionl preference of the Whitefly *Bemisia tabaci* on Solanaceous Plants

Mohammed Jasim Mohammed

M. Sc. Thesis

Plant Protection

Supervised By

Asst. Prof.

Dr. Haitham Mohiuddin Al-Jalal

2023 A.D **1445 A.H**