جـامعــة المـــوصل
كلية الزراعة والغابات

التشخيص الجزيئي لذبابة أَوراقِ الزيتونِ *Dasineura oleae* Angelini (Diptera: Cecidomyiidae) وحساسية بعض أصناف الزيتون للإصابة

أُطروحة تقدَّمت بها

آلاء يونس ذنون العبيدي

بإِشراف

د.عماد قاسم محمد العبادي
أُستاذ

1445 هـ 2024 م

الخلاصة

بيّنت نتائج دراسة تأثير الصفات المرفولوجية والكيميائية لأوراق الزيتون في النشاط الموسمي لذبابة أوراق الزيتون Angelini *Daisenura oleae* أَنَّ الإصابة تميّزت بظهور اليرقات التي تسببها هذه الحشرة على الأوراق والحوامل الزهرية وتباين عددها تبعا لشدة الإصابة المتركزة بالقرب من العرق الوسطي ، وقد بلغ أعلى متوسط لأَعداد اليرقات 8.78 يرقة /10 أَوراق بتاريخ 2023/2/28 وأقل متوسط لأَعداد اليرقات 1.62 يرقة /10 أوراق بتاريخ 2022/7/18 ولوحظ ان متوسط الإصابة على الأصناف الأربعة المدروسة ، إذا بلغت بين 7.50–8.50 يرقة /10 أوراق على الصنف بكوال ، وبلغت 5–7.50 يرقة /10 أوراق على الصنف نيبالي ، و3.50–7 يرقة /10 أوراق على الصنف الخستاوي ، 1.50–6 يرقة /10 أوراق على الصنف السوري عند متوسطات درجات الحرارة تراوحت بين 14.7–33.63 م والرطوبة النسبية تراوحت بين 10.9–50.63 % . وأظهرت النتائج ان الصنف بكوال كان أكثر حساسية من باقي الأصناف النيبالي والخستاوي والسوري إذ بلغت الحساسية للأصناف على حساب مساحة الضرر 15.67 و 10.33 و 4.67 و 1 سم^2 على التوالي وبلغت على حساب نسبة الضرر 10.36 و 6.61 و 3.38 و 1 % على التوالي . وأظهرت النتائج ان مساحة الورقة للصنف بكوال كانت أعلى من باقي الأصناف إذ بلغ المتوسط العام لمساحة الورقة 9.11 سم^2 تلاه الصنف الخستاوي إذ بلغ 8.96 سم^2 ثم الصنف النيبالي وبلغ 8.31 سم^2 واخيرا الصنف السوري 7.87سم^2 وهذا ما أكد أن الإصابة بالحشرة على الصنف بكوال أعلى من باقي الأصناف المدروسة . وبينت النتائج أن عدد الشعيرات لصنف السوري كانت أعلى من باقي الأصناف إذ بلغ المتوسط العام لعدد الشعيرات 12.15شعيره / ملم^2 تلاه الصنف الخستاوي وبلغ 10.34 شعيرة /ملم^2 ثم الصنف النيبالي 8.42 شعيرة / ملم^2 واخيرا الصنف بكوال وبلغ 7.70 شعيرة/ ملم^2 بلغ المتوسط العام لعدد اليرقات 8.08 و 4.98 و3.98 و2.58 يرقة / 10 أوراق ، وهذا ما اكدته نتائج النشاط الموسمي للحشرة ؛ إذ أظهرت النتائج مقاومة الصنف السوري للحشرة أكثر من باقي الأَصناف المدروسة . وأظهرت النتائج أن اطوال الشعيرات لصنف النيبالي كانت أعلى من باقي الأَصناف إذ بلغ المتوسط العام لأطوال الشعيرات 246.54 مايكرون تلاه الصنف الخستاوي وبلغ 259.61 مايكرون ثم الصنف السوري 224.09 مايكرون وأخيرا الصنف بكوال وبلغ 17.28 مايكرون . كما أظهرت النتائج أن المحتوى الرطوبي للصنف

السوري كانت أعلى من باقي الأصناف ؛ إذ بلغ المتوسط العام للمحتوى الرطوبي 5.98 % تلاه الصنف الخستاوي وبلغ 5.86 % ثم النيبالي 4.88 % واخيرا البكوال 4.87 %. وأوضحت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية في كمية المحتوى المائي لأوراق أصناف الزيتون ، وهذه النتائج بدورها انعكست على المتوسط العام لعدد يرقات (يرقات) ذبابة أوراق الزيتون على الأصناف الأربعة المدروسة ، والتي بلغت 8.08 و4.98 و3.98 و2.58 يرقة / 10 أوراق . مع وجود تدرج نسبي في المتوسط العام لأعداد الحشرات مع المتوسط العام للمحتوى المائي للأوراق ؛ إذا بلغت للأصناف المستخدمة في الدراسة 8.08 و 4.98 و3.98 و2.58 حشرة كاملة/ ورقة و 4.87 و 4.88 و 5.86 و 5.98 % على التوالي. وأظهرت النتائج ان المتوسط العام لسمك الورقة على الأصناف الأربعة في مدة الدراسة من تاريخ 2022/2/28 الى 2022/11/22 قد تباينت على الأصناف ؛ إذ تراوحت 0.22 ملم بتاريخ 2022/2/28 عند درجة حرارة 20.14 م ورطوبة نسبية 33.88 % و بدأت بالزيادة التدريجية ووصلت 0.37 بتاريخ 2022/6/20عند درجة حرارة 41.28 م ورطوبة نسبية 10% ثم وصلت إلى أعلى حد ؛ إذ بلغت 0.41 بتاريخ 2022/11/7 عند درجة حرارة 21.44 م ورطوبة نسبية 45.04%، نلاحظ من النتائج وجود تدرج نسبي في المتوسط العام لأعداد اليرقات (اليرقات) لذبابة أَوراق الزيتون مع المتوسط العام لسمك الأوراق ؛ إذ بلغت في الأصناف الأربعة8.08 و4.98 و 3.98 و2.58 يرقة / 10 أوراق . بينت النتائج ان الأصناف السوري والخستاوي والنيبالي أعطت أعلى كمية فينولات من الصنف بكوال إذ بلغت 0.33 و0.33 و0.31 و0.17 % ، وأظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود فرق معنوي واضح في كمية الفينولات بين الصنف بكوال وباقي الأصناف فيما لم تختلف الأصناف السوري والنيبالي والخستاوي معنويا في نسبة الفينولات فقد بلغت نسبة الأصابة للأصناف المدروسة 8.08 و4.98 و3.98 و2.58. وأظهرت النتائج تأثير كمية السليكا في الأصناف بكوال النيبالي والخستاوي والسوري في متوسط الأصناف بذبابة الزيتون ان الصنف السوري يحتوي أعلى كمية من السليكا مقارنة بباقي الأصناف وبلغت 0.100 و0.102 و 0.106 و 0.188 % على التوالي من الوزن الجاف . وأظهرت النتائج ان أعلى نسبة لعنصر البوتاسيوم في الصنف السوري وبلغت 0.440% ثم تلاه الخستاوي وبلغت 0.410% ثم نيبالي 0.330% واخيرا الصنف بكوال 0.240% ، كما اظهرت التحليلات المختبرية ان كمية الكلورفيل في الأصناف بكوال والنيبالي والخستاوي كانت

أعلى من كمية الكلورفيل في الأصناف الأربعة 9.65 و 8.25 و8.12 و3.44 ملغم /غم وزن طري على التوالي. كما بينت دراسة الصفات الكيميائية وجود تدرج في المتوسط العام للإصابة إذ بلغت 8.08 و4.98 و 3.98 و2.58 يرقةا / 10 أوراق على التوالي. وبينت النتائج تأثير المصائد الجإذبة للخميرة وماكفيل والمصيدة اللاصقة الصفراء وأصناف الزيتون بكوال والنيبالي والخستاوي والسوري للمدة من 2023/3/1 الى 2023/5/15 في مكافحة الحشرة ان المصيدة اللاصقة الصفراء جذبت كاملات ذبابة أوراق الزيتون وكانت 11.35 حشرة/مصيدة وتلاه مصيدة الخميرة وبلغت 6.89 حشرة/ مصيدة واخيرا ماكفيل وبلغت 4.22 حشرة / مصيدة إذ بلغ متوسط أعداد الكاملات 11.79 و8.16 و 5.81 و4.45 حشرة /مصيدة وأظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود فرق معنوي واضح في جذب كاملات الحشرة على الأصناف الأربعة المدروسة.

insect, as the Syrian variety showed greater resistance to the insect than the rest of the studied varieties. The results showed that the hair lengths of the Nepali variety were higher than the rest of the varieties, as the general average of the hair lengths reached 246.54 microns, followed by the Khastawi variety, which reached 259.61 microns, then the Syrian variety, which reached 224.09 microns, and finally, the Bakwal variety, which reached 17.28 microns. It showed that the moisture content of the Syrian variety was higher than the rest of the varieties, as the general average of moisture content reached 5.98%, followed by the Khastawi variety, which reached 5.86%, then the Nepali variety, 4.88%, and finally the Bakwal variety, 4.87%. The results of the statistical analysis showed that there were significant differences in the amount of water content of the leaves of the olive varieties. These results, in turn, were reflected in the general average number of swellings (larvae) of the olive leaf fly on the four studied varieties, which amounted to 8.08, 4.98, 3.98, and 2.58 swellings/10 leaves. . There is also a relative gradient in the general average number of insects with the general average water content of leaves, as it reached 8.08, 4.98, 3.98, and 2.58 insects/leaf for the varieties used in the study, and 4.87, 4.88, 5.86, and 5.98%, respectively. The results showed that the general average leaf thickness of the four varieties during the study period from 2/28/2022 to 11/22/2022 varied across the varieties, ranging from 0.22 mm on 2/28/2022 at a temperature of 20.14 C and a relative humidity of 33.88%. Gradually increasing, it reached 0.37 on 6/20/2022 at a temperature of 41.28°C and a relative humidity of 10%, then It reached the highest level, reaching 0.41 on 11/7/2022 at a temperature of 21.44°C and a relative humidity of 45.04%. We note from the results that there is a relative gradient in the general average number of swells (larvae) of the olive leaf fly with the general average thickness of the leaves, as it reached in the four varieties. 8.08, 4.98, 3.98 and 2.58 swelling / 10 sheets. The results showed that the Syrian, Khastawi, and Nepalese varieties gave the highest amount of phenols than the Bakwal variety, amounting to 0.33, 0.33, 0.31, and 0.17%. The results of the statistical analysis showed that there was a clear significant difference in the amount of phenols between the Bakwal variety and the rest of the varieties, while the Syrian, Nepalese, and Khastawi varieties did not differ. Significantly, the percentage of phenols was 8.08, 4.98, 3.98, and 2.58 for the studied varieties. The results

showed the effect of the amount of silica in the Nepalese, Khastawi, and Syrian varieties of Bakwal on the average olive flies. The Syrian variety contains the highest amount of silica compared to the rest of the varieties, reaching 0.100, 0.102, 0.106, and 0.188%, respectively, of dry weight. The results showed that the highest percentage of potassium in The Syrian variety amounted to 0.440%, followed by Al-Khastawi and amounted to 0.410%, then the Nepalese variety 0.330%, and finally the Bakwal variety 0.240%. It was found that the amount of chlorophyll in the Bakwal, Nepali and Khastawi variety was higher than the amount of chlorophyll in the four non-varieties, respectively, 9.65, 8.25, 8.12, and 3.44 mg. /g fresh weight, respectively. These results for some chemical characteristics showed a gradual increase in the general average of infection, reaching 8.08, 4.98, 3.98, and 2.58 swelling/10 leaves, respectively. The results showed the effect of traps attracting yeast, McPhail, and the yellow sticky trap, and the olive varieties of Kawal, Nepali, Khastawi, and Syrian for the period from 3/1/2023 to 5/15/2023 in controlling the insect. The yellow sticky trap attracted olive leaf fly adults, and it was 11.35 insects/trap, followed by the yeast trap, and it was 11.35 insects/trap. 6.89 insects/trap and finally McPhail, which amounted to 4.22 insects/trap, as the average numbers of adults reached 11.79, 8.16, 5.81, and 4.45 insects/trap. The results of the statistical analysis showed that there was a clear significant difference in attracting adults to the four types studied.

University of Mosul

College of Agriculture and Forestry

Molecular Identification to Olive Fly *Dasineura Oleae* Angelini (Diptera : Cecidomyiidae) and Susceptibility of Some Olive Infection

Ph.D. dissertation

Submitted by

Alaa Younis Thanoun Al-Obaidi

Supervised by

Emad Qasim Mohammed Al-Ebady

Professor

1445 AH **2024 AD**