حساسية بعض اصناف النخيل *Phoenix dactylifera* للأصابة بالحشرة القشرية *Parlatoria blanchardi* (Targ.) على النخيل مع تقييم الكفاءة الأفتراسية للدعسوقة ذات السبع نقاط *Coccinella septempunctata* (L.) في محافظة المثنى

علاء حسين عبد الحمداني

مدرس

كليــة الزراعــة/ جامعــة المثنــى/ العراق.

البريد الالكتروني:aalaa1975@yahoo.com

المستخلص:

نفذ البحث عام 2017 حيث اجريت دراسة حقلية في منطقة ال سحور/ قضاء الرميثة/ محافظة المثنى لدراسة حساسية بعض اصناف النخيل للإصابة بالحشرة القشرية *Parlatoria blanchardi* ، ودراسة مختبرية لتقييم الكفاءة الأفتراسية للدعسوقة ذات السبع نقاط *Coccinella septempunctata* ضد الأطوار المختلفة للحشرة ، بينت نتائج الدراسة الحقلية لأصناف النخيل قيد الدراسة والمتمثلة بعشرة اصناف نخيل وهي (شويثي، بريم ، جوزي ، شكر ، عمراني ، مكتوم ، خضراوي ، بلگه ، ديري و زهدي) أن الصنفين شويثي وبريم كانا اكثر حساسية للإصابة بالحشرة فقد بلغ المعدل النهائي لعدد الحشرات لكل 1 سم^{2} خوصة وللأشهر الثلاث (ايلول ، تشرين الأول وتشرين الثاني) 22.62 و 17.92 للصنفين اعلاه على التوالي . بينما كان الصنفين ديري وزهدي اقل حساسية للإصابة بالحشرة اذ بلغ المعدل النهائي للأشهر الثلاث 4.75 و 3.75 حشرة .1 سم$^{-2}$ خوصة على التوالي . وقد اظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية لحساسية هذه الأصناف للإصابة بالحشرة ، والسبب قد يعود الى وجود تفضيل غذائي للحشرة بين هذه الأصناف . في حين بينت نتائج الدراسة المختبرية ان الأعمار اليرقية المختلفة للدعسوقة ذات السبع نقاط *C. septempunctata* قد تغذت على جميع اطوار الحشرة القشرية البيضاء *P. blanchardi* وان مجموع ما افترسته من بيوض وحوريات وبالغات الحشرة بلغ 1049.7 و349.3 و109 على التوالي ، وان يرقات العمر الرابع للدعسوقة كانت ذات كفاءة افتراسيه اكثر من الأعمار الأخرى ، كذلك اشارت النتائج الى ان بالغات الدعسوقة تغذت على جميع اطوار الحشرة وان معدل عدد البيوض والحوريات والبالغات المفترسة بلغ 541 و291.7 و131 على التوالي ، واظهرت النتائج ان يرقات وبالغات الدعسوقة كانت ذات كفاءة عالية في خفض الكثافة العددية لجميع اطوار الحشرة وان كفاءتها الأفتراسية على بيوض وحوريات الحشرة كانت اكثر من البالغات.

الكلمات المفتاحية: اصناف النخيل، *Parlatoria blanchardi*، *Coccinella septempunctata*، الكفاءة الأفتراسية.

Sensitivity of some palm cultivars *Phoenix dactylifera* for the infection of scale insect *Parlatoria blanchardi* (Targ.) On the palm with an evaluation of the efficiency of the seven-point Ladybird *Coccinella septempunctata* L. in Al Muthanna Governorate

Alaa Hussein Abed Al Hamadani
Lecturer
Faculty of Agriculture /Al Muthanna University / Iraq.
E-mail: aalaa1975@yahoo.c

Abstract:

The search carried out in 2017 , a field stud was conducted in the region of Al-Suhour / Al-Rumaitha district / Muthanna province to calculate the sensitivity of some palm varieties to the infection of the scale insect *Parlatoria Blanchardi* , and laboratory study to evaluate the efficiency of the seven-point *coccinella septempunctata* against the different roles of the insect , The results of the field study to palm cultivars studied of ten palm cultivars which as follows (Shweithi, Prem, Gozzy, Shukar, Omrani, Maktoom, Khadraoui, Balga, Derri and Zahdi) showed that the two varieties Shweithi and Prem were more sensitive to infection to insect . It has reached the final rate of insects per 1 cm^2/ Cousins and for the three months 22.62 and 17.92 for the two varieties above, respectively. While the derri and zahdi were less susceptible to insect infection. It has reached the final rate for the three months was 4.75 and 3.75 insect .1 cm^{-2} Cousins respectively. The results of the statistical analysis showed significant differences in the susceptibility of these varieties to infection of the insect, this indicates that there is a dietary preference for the insect among these varieties. The results of the laboratory study showed that the different larvae ages of the seven-point *C. septempunctata* had fed on all the roles of the white scale insect *P. blanchardi* and that the total number of eggs, nymphs and insect adults was 1049.7, 349.3 and 109 respectively. The fourth-year larvae of the Ladybird were more efficient than other ages , The results also indicated that Ladybird adults were fed to all insect roles and the average number of eggs, nymphs and predatory adults reached 541, 291.7 and 131, respectively. The results showed that larvae and Ladybird adults were highly efficient in reducing the numerical density for all The insect roles, and its Predatory efficiency on insect eggs and nymphs were more than adults.

Keywords: Palm cultivars , *Parlatoria Blanchardi* , *Coccinella septempunctata* , Predatory efficacy .

المقدمـة:

تعد اشجار النخيل (***Phoenix actylifera* L.**) من اقدم اشجار الفاكهة في العالم، اذ تحتل مكاناً مهماً في مناطق الواحات والصحاري لما تمتلكه من مظاهر مورفولوجية تمكنها من التأقلم بشكل جيد في هذه المناطق ذات المناخ القاسي (18) . يوجد حوالي اثنا عشرة نوعاً من النخيل واغلب هذه الأنواع تنتج ثماراً تستهلكها

الطيور او الحيوانات الأخرى الا النوع .*P. dactylifera* **L** التي تزرع وتعطي ثماراً يستهلكها الأنسان والتي تتميز بها الواحات ذات المناطق الجافة ، تحتل دول الشرق الأوسط واسيا الوسطى المرتبة الأولى في الإنتاج الإجمالي من التمور بنسبة 67% ، قدر انتاج الدول العربية من التمور لسنة 2008 بحوالي 7 مليون طن (7) . وفي عام 1900 بدأت الولايات المتحدة الأمريكية بأنتاج التمور وفي عام 1980 كان منتوجها جيد من التمور 21 . يوجد في العالم حوالي 3000 صنفاً واغلبها متوزعة في دول معروفة بإنتاجها الكبير لهذا النوع من النخيل ، يمتلك العراق منها حوالي 370 صنف (14). تتعرض نخلة التمر للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية و التي ينتج عنها خسائر اقتصادية كبيرة ، إذ يصل الفقد الذي تسببه هذه الآفات الى اكثر من 35 % من الإنتاج (1) .

ومن تلك الآفات الحشرية المهمة هي حشرة النخيل القشرية البيضاء ***Parlatoria blanchardi* (Targ.)** التابعة لرتبة متشابهة الأجنحة **Homoptera** والعائدة لعائلة الحشرات المدرعة **Diaspididae** وتسمى الحشرات في هذه العائلة بالمدرعة لأن جسم الأنثى يكون مغطى بدرع مكون من غطاء شمعي صلب يحمي الحشرة تحته من الظروف البيئية المختلفة ،وهذا الغطاء غالباً ما يكون منفصلاً عن جسم الحشرة (6) . إذ تتغذى حوريات هذه الحشرة واناثها البالغة على الخوص والجريد والعراجين والثمار بامتصاص العصارة النباتية مسببة اصفرار الأجزاء النباتية المصابة وجفافها مما يؤدي الى اضعاف الشجرة وتأخر اكتمال نضج ثمارها وانخفاض قيمتها الغذائية والتجارية ومن ثم موت الشجرة(13 ، 11)، كذلك قدرتها على افراز الندوة العسلية التي تتساقط على النباتات المزروعة تحت الأشجار المصابة فتسبب تلوث السيقان والثمار والأوراق وتراكم الأتربة عليها وتقليل التمثيل الضوئي وظهور انواع من فطريات العفن على الأشجار المصابة وعلى النباتات المزروعة تحتها [(24) . تعد هذه الحشرة الأوسع انتشاراً على نخيل التمر ويبدو انها تفضل اصابة السعف بدرجة أساسية ولكن قد تتواجد الحشرة على الأقسام الأخرى من النخلة كالعذوق والثمار فتجعلها غير صالحة للأكل . في العراق فأن اول من بحث عن عائلة الحشرات القشرية المدرعة هو (9) وسجل لهذه العائلة نوعين هما : ***Parlatoria calianthinae* Berland leon(T.)** و ***Parlatoria blanchardi* (T.)** .

عرفت اهمية الدعاسيق منذ زمن قديم في مجال المكافحة الحيوية اذ وجد ان لها مدى واسع من العوائل الحشرية وبالأخص حشرات المن والذباب الأبيض والحشرات القشرية والبق الدقيقي وبعض الحشرات الأخرى (8 ، 4). تعد الدعسوقة ذات السبع نقاط ***Coccinella septempunctata* L.** من رتبة **Coleoptera** عائلة **Coccinellidae** احد الأعداء الحيوية المستوطنة في البيئة العراقية وذات كفاءة عالية في خفض اعداد بعض الحشرات التي تهاجم محاصيل الخضر واشجار الفاكهة وهي الأكثر كفاءة من بين 50 مفترس على مستوى العالم ومن بين 12 مفترس في العراق (2) . وجد ان الدعسوقة ***C. septempunctata*** من اكثر

المفترسات كفاءة على حشرة من الباقلاء الأسود *Aphis fabae* في العراق (17) . هنالك العديد من الدراسات التي اجريت على الدعسوقة ***C. septempunctata*** تناولت حياتيتها وكفاءتها الأفتراسية والفرائس التي تتغذى عليها (3). ونظراً لأهمية الحشرة على أشجار النخيل في المناطق الجنوبية من العراق وقلة الدراسات حول استخدام الدعاسيق كمفترسات على الحشرة القشرية التي تصيب النخيل لذا هدفت الدراسة الى تقييم الكفاءة الأفتراسية للدعسوقة ذات السبع نقاط على الأدوار الحياتية المختلفة للحشرة القشرية البيضاء ***Parlatoria blanchardi*** التي تصيب النخيل ***P dactylifera.*** .

المواد وطرائـق العمـل:

اولاً – الدراسة الحقلية:

اختير بستان نخيل مصاب بالحشرة القشرية ***P blanchardi*** . في منطقة ال سحور – قضاء الرميثة – محافظة المثنى . شخصت الحشرة من قبل الدكتور محمد صالح عبد الرسول في متحف التاريخ الطبيعي – جامعة بغداد ، درست حساسية 10 أصناف نخيل للإصابة بالحشرة القشرية ***P . blanchardi*** وذلك في نفس البستان وفي بستان مجاور له (لم يكونا مرشوشين في هذه الفترة بالمبيدات) لتكملة عدد الأصناف المدروسة ولثلاث فترات بين فترة واخرى شهر واحد وللأشهر ايلول وتشرين الأول وتشرين الثاني لسنة 2017 . تم اختيار عشرة اصناف نخيل تجارية محلية ومتداولة وهي صنف : عمراني ، شكر ، مكتوم ، شويثي ، بريم ، جوزي ، خضراوي . ديري ، بلكة و زهدي ، تم اختيار 10 أشجار من النخيل لكل صنف واخذت 10 خوصات من كل نخلة بشكل دائري لكل النخلة وبكل الاتجاهات (16). وتم حساب عدد الحشرات للأطوار المختلفة للحشرة للسطحين العلوي والسفلي في 1 سم^2 من الخوصة عشوائيا وذلك باستخدام المجهر الحشري الضوئي قوة 10 X داخل المختبر.

ثانياً– الدراسة المختبرية:

تربية الحشرة القشرية البيضاء *P. blanchardi*

جمعت بالغات وحوريات الحشرة القشرية البيضاء *P. blanc har di* من فسائل واشجار نخيل مصابة بالحشرة ونقلت وربيت على فسائل نخيل صغيرة الحجم زرعت مسبقاً قبل التربية في سنادين (أصص) وتركت لحين اعداد المستعمرة ، نقلت بيوض الحشرة داخل اطباق بلاستيكية قطر 9 سم حاوية على خوص نخيل بطول 5 سم ملفوفة من احد اطرافها بقطعة من القطن المرطب بالماء والمحاطة بشريط لاصق لغرض المحافظة على القطن رطباً لأطول فترة ممكنة والمحافظة على الخوصة طرية قدر الإمكان على ان تبدل الخوصة بين فترة واخرى و تركت البيوض لحين الاستعمال ، اما الحوريات فقد تم الحصول عليها من البيوض التي تم جمعها في اطباق وتترك لحين الاستعمال ، اما البالغات فجمعت من المستعمرة التي اعدت مسبقاً وكذلك من البساتين نفسها الحاوية على فسائل واشجار نخيل مصابة بالحشرة .

تربية الدعسوقة ذات السبع نقاط *C . septempunctata*

جمعت كاملات المفترس *C .septempunctata* L. (ذكور + اناث) من اشجار النخيل ومحاصيل الجت المزروعة في قضاء الرميثة – محافظة المثنى لعام 2017 لغرض بناء المستعمرة المختبرية اللازمة لرفد الدراسة بالعدد المطلوب لأجراء الدراسة المختبرية ، وقد تم تشخيص المفترس في كلية الزراعة جامعة المثنى من قبل الدكتور ميري كاظم مباشر – اختصاص حشرات – كلية الزراعة – جامعة المثنى بالاعتماد على المظهر الخارجي المتعارف عليه للمفترس ، ربيت المفترسات التي جمعت في اقفاص خشبية قياس 50 × 50 × 50 سم تحتوي بعض جوانبها على زجاج شفاف والجوانب الأخرى قماش موسلين، زودت الأقفاص بفتحات للتحكم بإدخال واخراج الحشرات وكذلك الغذاء ، غذيت الدعاسيق المعدة للتربية داخل الأقفاص بغذاء طبيعي (من الباقلاء الأسود *Aphis fabae*) جمعت من الحقول المزروعة بالباقلاء ، ولغرض وضع البيض من قبل اناث الدعاسيق رتب مكان ملائم داخل الأقفاص مكون من طبقة من الكارتون المقوى المموج ذو انثناءات (قياس 10 × 15 سم) ، ترفع البيوض الموضوعة من قبل الأناث يومياً لغرض منع حدوث الأفتراس الذاتي للبيوض وتحفظ في اطباق بلاستيكية قياس 9 سم وضعت عند قاعدتها ورق ترشيح لحين الاستعمال (12). اما اليرقات فقد تم وضعها في اقفاص للتربية قياس 20 × 20 × 20 سم مع التغذية المستمرة لها على سعف نخيل مصاب بالحشرة القشرية او على اوراق باقلاء مصابة بحشرة المن ، في حين وضعت العذارى المأخوذة من اقفاص التربية في اطباق بلاستيكية قياس 9 سم للحصول على بالغات المفترس واستخدامها في الدراسات اللاحقة.

دراسة الكفاءة الأفتراسية ليرقات المفترس على بيض وحوريات وبالغات الحشرة

نقلت يرقة واحدة من يرقات المفترس من الأقفاص المعدة لتربية المفترس الى اطباق بلاستيكية قطر 9 سم تحتوي بداخلها على بيوض الحشرة القشرية البيضاء *P . blanchardi* والتي وضعت على قطعة من خوص النخيل بطول 5 سم وبمعدل 100 بيضة لكل طبق وبواقع ثلاث مكررات اضافةً الى معاملة السيطرة (بدون ادخال يرقات المفترس على البيوض) (23). رطبت قطعة الخوص بالماء من خلال لف احد اطرافها بقطعة من القطن المعقم والمرطبة بماء مقطر ولفت قطعة القطن بشريط لغرض التقليل من فقدان الماء (10) . سدت فتحات الأطباق بقطعة من قماش الموسلين وثبتت بواسطة رباط مطاطي ، وضعت الأطباق داخل حاضنة على درجة حرارة 27 ± 2 م^{o} ورطوبة نسبية 60 ± 5 % وفترة اضاءة (12 : 12) (ضوء : ظلام) (5) . حسبت عدد البيوض المفترسة من قبل اليرقات والتي يتم تغييرها يومياً ولمدة اسبوع ، طبقت نفس الخطوات المذكورة اعلاه على حوريات وبالغات الحشرة ولمدة اسبوع لحساب الكفاءة الأفتراسية ليرقات المفترس .

دراسة الكفاءة الأفتراسية لبالغات المفترس على بيوض وحوريات وبالغات الحشرة

نقل زوج من بالغات المفترس (ذكر + انثى) من الأطباق المعدة لتربية العذارى الى اطباق بلاستيكية قياس9 سم تحتوي بداخلها على 250 بيضة من بيوض الحشرة والموضوعة على قطعة خوص قياس 5 سم مرطبة بنفس الطريقة التي ذكرت في التجربة السابقة بواقع ثلاثة مكررات لكل تجربة اضافةً لمعاملة السيطرة بدون استخدام بالغات المفترس(23) . وحسب عدد البيوض المفترسة من قبل بالغات المفترس لكل يوم ، طبقت نفس الخطوات على حوريات وبالغات الحشرة وحسب بعدها : معدل عدد البيوض المفترسة ، معدل عدد الحوريات المفترسة و معدل عدد البالغات المفترسة خلال اسبوع لحساب الكفاءة الأفتراسية لبالغات المفترس .

صممت التجارب في التحليل الأحصائي وفق التصميم التام التعشية (CRD) للتجارب المختبرية وقورنت النتائج بأستخدام اختبار دنكن عند مستوى احتمالية 5% لتحديد الفروق بين المعدلات (22).

النتائج والمناقشة:

اولاً – الدراسة الحقلية

حساسية بعض اصناف النخيل للأصابة بالحشرة القشرية *P. blanchardi*

بينت نتائج جدول (1) الى وجود فروق معنوية واضحة في معدل عدد الحشرة. 1 سم$^{-2}$ من الخوصة ولبعض اصناف النخيل المدروسة ، اذ اظهرت نتائج الدراسة الى ان الصنفين شويثي وبريم كانا اكثر حساسية للأصابة بالحشرة حيث بلغ مجموع معدل عدد الحشرة .1 سم$^{-2}$ من الخوصة للصنفين 22.62 و 17.92 على التوالي ، بينما كان اقل الأصناف حساسية للأصابة بالحشرة هما الصنفين ديري وزهدي اذ بلغ مجموع معدل عدد الحشرة.1 سم$^{-2}$ من الخوصة 4.75 و 3.75 على التوالي ، في حين بلغ مجموع معدل عدد الحشرة . سم$^{-2}$ من الخوصة لكل من الصنف جوزي ، شكر ، عمراني ، مكتوم ، خضراوي و بلكة حوالي 111.16 ، 9.33 ، 9.12 ، 7.22 ، 6.31 و 5.03 على التوالي ، وقد اظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية لحساسية بعض هذه الأصناف للإصابة بالحشرة في حين لم تظهر النتائج وجود فروق معنوية بين بعض الأصناف المدروسة من حيث حساسيتها للأصابة بالحشرة كما في الصنفين شكر و عمراني ، ان وجود هذا الأختلاف في بعض الأصناف من حيث حساسيتها للأصابة بالحشرة يدل على وجود تفضيل غذائي للحشرة بين هذه الأصناف ، ربما يعود السبب الى وجود اختلافات في حجم وسمك الخوص بالنسبة لهذه الأصناف وكذلك وجود اختلافات في التركيب الكيميائي ونسبة السكر بالنسبة للمحتويات الداخلية للخوص ولهذا ظهرت اختلافات كبيرة بالنسبة لحساسية هذه الأصناف للأصابة بالحشرة القشرية *P . blanchardi* .

جدول 1 : يبين حساسية بعض اصناف النخيل *P. dactylifera* للأصابة بالحشرة القشرية *P. blanchardi* للأشهر ايلول وتشرين الأول وتشرين الثاني لعام 2017 حقلياً

صنف النخلة	معدل عدد الحشرة . سم2 من الخوصة

	شهر ايلول	شهر تشرين الأول	شهر تشرين الثاني	مجموع معدل عدد الحشرة .صنف$^{-1}$
شويثي	19.25	22.25	26.38	22.62
بريم	15.11	17.52	21.15	17.92
جوزي	9.35	10.36	13.78	11.16
شكر	7.45	8.63	11.93	9.33
عمراني	7.21	8.33	1183	9.12
مكتوم	5.30	7.20	9.16	7.22
خضراوي	4.13	6.21	8.58	6.31
بلكة	3.66	4.61	6.83	5.03
ديري	3.55	4.35	6.36	4.75
زهدي	2.75	3.47	5.03	3.75
قيمة LSD 0.05 بين الأصناف	4.934	5.613	6.382	5.643

ثانياً – الدراسة المختبرية :

الكفاءة الأفتراسية ليرقات الدعسوقة ذات السبع نقاط *C. septempunctata* على الأدوار المختلفة للحشرة

تبين نتائج جدول (2) أن الأعمار اليرقية المختلفة للدعسوقة المفترسة ذات السبع نقاط*C. septempunctata* قد تغذت على جميع الأدوار (بيوض ، حوريات ، بالغات) للحشرة القشرية البيضاء *Parlatoria blanchardi* وكانت ذات كفاءة افتراسية عالية على البيوض اكثر من الحوريات والبالغات ، واظهرت نتائج التحليل الإحصائي الى عدم وجود فروق معنوية بين العمرين الأول والثاني للدعسوقة في معدل عدد افراد الحشرة المفترسة (بيوض ،حوريات ،بالغات) والتي بلغت (224 و226 ، 70 و73 ، 16 و19) على التوالي . في حين اوضحت نتائج التحليل الإحصائي الى وجود فروق معنوية في معدل عدد البيوض والحوريات والبالغات المفترسة من قبل العمر اليرقي الأول والعمر اليرقي الثالث والرابع للدعسوقة والتي بلغت (224 ،280 ،319.7) للبيوض و(70 ، 90.7 ، 115.6) للحوريات و(16 ، 31 ، 43) للبالغات على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة التي بلغت (00) . كما اظهرت نتائج الدراسة الى ان الكفاءة الأفتراسية للأعمار اليرقية للدعسوقة تزداد كلما تقدمت اليرقات بالعمر ، حيث بلغ معدل عدد بيوض وحوريات وبالغات الحشرة المفترسة من قبل يرقات العمر اليرقي الأول للدعسوقة (224 ، 70 ، 16) على التوالي . في حين ازداد معدل عدد بيوض وحوريات وبالغات الحشرة المفترسة من قبل يرقات العمر الرابع لتصل الى (319.7 ، 115.6 ، 43) على التوالي . وتظهر نتائج الدراسة الى ان مجموع عدد الفرائس التي تم افتراسها من قبل الأعمار اليرقية المختلفة للدعسوقة بلغ (1049.7 ، 349.3 ، 109) لبيوض وحوريات وبالغات الحشرة على التوالي . هذه النتائج جاءت متوافقة لما ذكره (25) الى ان الدور اليرقي للمفترس ابو العيد ذو السبع نقاط *C. septempunctata* بلغ

373.3 حورية على من الباقلاءالأسود *Aphis fabae* . ووجدت (19) ان يرقة الدعسوقة *C. septempunctata* قد استهلكت 343 حورية لحشرة من الباقلاء الأسود خلال طورها اليرقي . وبين (15) ان يرقات العمر الثالث للدعسوقة *C. undesempunctata* استهلكت 649 حورية لمن الخوخ الأخضر *Myzus persica* . كما بينت (23) ان عدد الفرائس المستهلكة من قبل ابو العيد ذو السبعة نقاط *C. septempunctata* تزداد مع تطور الأعمار اليرقية على الأدوار المختلفة لحشرة المن الأسود *Aphis fabae* اذ بلغت (212 ، 214 ، 243 ، 296) للبيوض و(63 ، 66 ، 88 ، 96) للحوريات و(9 ، 11 ، 17 ، 24) للبالغات على التوالي .

جدول 2 :الكفاءة الأفتراسية ليرقات الدعسوقة *C. septempunctata* على الأطوار المختلفة للحشرة القشرية البيضاء *Parlatoria blanchardi* مختبرياً.

الأعمار اليرقية للدعسوقة	معدل عدد الحشرات القشرية المفترسة من قبل يرقات الدعسوقة خلال اسبوع		
	البيض	الحوريات	البالغات
يرقات العمر الأول	a224	a70	a16
يرقات العمر الثاني	a226	a73	a19
يرقات العمر الثالث	b280	b90.7	b31
يرقات العمر الرابع	c319.7	c115.6	c43
المجموع	1049.7	349.3	109
معاملة السيطرة	00	00	00

المعدلات المتبوعة بالحروف المتشابهة لنفس العمود لا تختلف معنوياً حسب اختبار دنكن عند مستوى احتمالية 5% .

دراسة الكفاءة الأفتراسية لبالغات الدعسوقة على الأطوار المختلفة للحشرة

اشارت نتائج جدول (3) الى ان بالغات الدعسوقة ذات السبع نقاط تغذت الأدوار المختلفة للحشرة (بيوض ،حوريات ،بالغات) وبنسب متفاوتة حيث كانت كفاءتها الأفتراسية على البيوض اعلى من حوريات وبالغات الحشرة ، اذ بلغ معدل عدد البيوض المفترسة من بالغات الدعسوقة خلال اسبوع (541) في حين بلغ (291.7) للحوريات و(131) للبالغات على التوالي مقارنة مع معاملة السيطرة التي بلغت (00) . وقد اوضحت نتائج التحليل الإحصائي الى وجود فروق معنوية في الكفاءة الأفتراسية لبالغات الدعسوقة على الأدوار المختلفة للحشرة . هذه النتائج كانت متقاربة مع ما اشار اليه(20) الى ان بالغات الدعسوقة ذات السبع نقاط *C. septempunctata* تتغذى على الأدوار المختلفة لذبابة الياسمين البيضاء وان معدل استهلاكها من بيوض وحوريات متحركة وحوريات ثابتة وبالغات الحشرة بلغ (1451 ، 980 ، 379 ،115) على التوالي . بينما

ذكرت (23) الى ان بالغات المفترس *C. septempunctata* قد تغذت على جميع ادوار حشرة من الباقلاء الأسود *Aphis fabae* اذ بلغ معدل عدد بيوض وحوريات وبالغات الحشرة المستهلكة من قبل بالغات المفترس (1663 و871 و216) على التوالي .

جدول 3: الكفاءة الأفتراسية لبالغات الدعسوقة *C. septempunctata* على الأطوار المختلفة للحشرة القشرية البيضاء *P. blanchardi*.

ادوار الحشرة القشرية	عدد الحشرات القشرية المفترسة من قبل الدعسوقة خلال اسبوع
البيوض	a541
الحوريات	b291.7
البالغات	c131
معاملة السيطرة	00

References:

1. **Abed Al Majeed, M. I. ; Z. H, Abed Al Majeed and J. B, Al-Saadani (2004)** *Integrated management of date palm pest control*. Kanza Group Publishing, Egypt. 110 p .
2. **Abdul-Satar, S., Al-Saadi, N. A., Ouda, A., Haidar, S., & Al-Azzawi, A. (1988)** Insect predators of Aphis nerii in Baghdad area and their predatory efficiency and feeding preference. *Journal of Biological Science Research*, *19*, 31-40.
3. **Al-'Alaf, N. Th.; A. A , Ali and K. Al-Adil (2000)** Integration between the growth regulator Applaud and the predators Clitostechus tabaci and Oriusalbi dipenns in the control of whitefly *Bemisia tabaci* in Iraq, *Journal of the Arab Plant Protection* 9 (2): 124-119 p.
4. **Al alak, M. ; M, Albasla ; A, Mufti and N, Husseini (2004)** Laboratory education of the seven-point predatory predator Coccinella septempunctata (Coleoptera: Coccinellidae). The First Scientific Conference of Biological Control Applications. Cairo University, April 5-7, 2004.
5. **Ayed, N. A. ; S. M, Hilal and Y. D, Rashed (2016)** Effect of different densities of insect Aphis fabae (Homoptera: Aphidae) in the efficiency of larvae and pupae larvae two types of dacias. *Journal of the University of Babylon*, Pure and Applied Sciences, 4 (24): 948-939 p .

6. **Barbandi, A. R. ; S. A, Al Karawi and A. M. A, Othman (2000)** palm technologies and wafers. Arab Center for the Studies of Arid Zones and Drylands. Research and development of palm. Damascus, Syria: 286 p .
7. **Daher, M. H. A., (2010)** Détermination du sexe chez le palmier dattier : Approches histo-cytologiques et moléculaires, Universite Montpellier II.
8. **Evans ,G (1975)** *The life of beetles* . Alden press , Oxford . 35 p.
9. **Green, E. E. (1923)** On a small Collection of Coccidae from Mesopotamia, with description of a new species. *Bulletin of Entomological Research*, *13*(4), 469-470.
10. **Hamad, B. Sh. (2005)** Environmental studies of the natural enemy *Chrysoperla mutata* (MacLachlan) (Neuroptera: Chrysopidae) on the dopas insect *Ommatissus lybicus* DeBerg. (Homoptera:Tropiduchidae). PhD thesis. College of Science . Baghdad University .1 - 90 pages.
11. **Hilal, R. A. and A. O, Kamal (2004)** *palm dates. Agricultural transactions and pest control*. Agricultural Knowledge Series. Egypt . 163 pages.
12. **Hilal,S.M (1983)** Biology and behavior of *Coccinella septempunctata* in relation to the control of the grean peach aphid *Myzus persicae* (Sued.) ph.D. thesis, Newcastle Univ.V.Rr.178 – 181.
13. **Ibrahim, A. M. and M, Khalif (2003)** *Palm Dates cultivation, care, and productivity in the Arab world*. Knowledge Establishment in Alexandria. 789 pages.
14. **Jeroni, Issa (2016)** A comparative study of the effect of date palm pollen (Pohenixe dactylifera L.) on the characteristics of fruits of some female varieties. PhD thesis. Department of Plant Biology and Ecology. Faculty of Nature and Life Science. University of brotherhood Mentori - Constantine. Algeria, 95 pages.
15. **Al Jameel, Sahal Kukab (2005)** The Ecstasy of two types of Coccinellidae for My Green Peach *Myzus persicae* (Suiz) and White Fly *Bemisis tabaci* in Potato Crop, PhD Thesis, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Mosul, 173 pages.
16. **Al-Jassani, R. F., Al-Khalidi A.Nader and Ibrahim Jadoua Al-Jubouri (2005)** Control of the yellow oriental cortex Anoidiella orientallis (Newst) Diaspididae on the fire trees in the Baghdad area . *Journal of Iraqi Agriculture*, 1(10) : 75- 82 pp.

17. **Al-Jassani R.F. and K.M. Al-Adil (1986)** Insect enemies of the black bea aphid *Aphis fabae* (Scop) in Abu-Gharib. *journal of Bioogical Science Research*. 17(2) : 59-73. (ed.). D. Rosen , Else . Ams , The Netherlands 4A: 97 – 128 .
18. **Kriaa, W., Sghaier H. S., Masmoudi A. F., Benjemaa M. R. and Drira, N., (2012)** The date palm (*Pohenixe dactylifera* L.) micropropagation using completely mature female flowers. C. R. Biol., 335, 194-204 p .
19. **Mohammed, Juhayna Idris (1996)** The efficacy of three types of dismis against Manure Insects with Reference to Industrial Nutrition, Master Thesis, Faculty of Agriculture and Forestry, University of Mosul, 112 p .
20. **Mohamed, Zeidan (2009)** The Predatory Efficiency of Predator *Clitostethus arcuatus* (Roosi) in the jasmine fly *Aleuroclava jasmine*. *Journal of Iraqi Agriculture (Special Issue)*, 14 (3) : 87 – 93 p .
21. **Robinson, M. L., Brian, B. and Williams, W.,(2012)** The date palm in southern nevada, The University of Nevada P 1.
22. **Al-Sahuki, Medhat and Karim Mohammed Wahib (1990)** *Applications in the Design and Analysis of Agricultural Experiments*, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing. Baghdad University. Iraq. 488 pages.
23. **Sugar, Cylan Hussain (2015)** The Effectiveness of the Seven - Point *Coccinella septempunctata* (L.) in the Fight against the Negro *Aphis fabae* (Scop) (Homoptera: Aphididae). *Journal of the University of Babylon*, Pure and Applied Sciences, 1 (23): 302-307 p .
24. **Ulgenturk , S . and Canakcio , G . H (2003)** Scale insect pests on Ornamental plants in Urban Habitats in Turkey , *Journal of. Pest Science* . 77(2) : 79 – 84 .
25. **Al Zubaidi, Hamzah Kazem ; Awad Shaaban Dawood and Mohamed Farih Idan (1991)** efficiency of the parasitic seven-pointed lady insect on apricot leaves with the study of sensitivity to chemical pesticides, *Journal of Mesopotamia* (1) 23: 157 - 149.