تأثير بعض العوامل البيئية والمبيدات الكيميائية على الكثافة العددية للأطوار المختلفة لحشرة الدوباس .*Ommatissus binotatus lybicus* Deberg على صنفين من النخيل *Phoenix dactylifera* L. حقلياً.

طه موسى محمد منصور السويدي

جامعة كربلاء-كلية الزراعة - قسم وقاية النبات

alsweedy.taha@uokerbala.edu.iq

المستخلص

تصاب نخلة التمر *Phoenix dactylifera L.* في العراق بالعديد من الآفات الزراعية الحشرية وغير الحشرية وتعد حشرة الدوباس *Ommatissus binotatus lybicus* Deberg. واحده من أهم الآفات التي تصيب أشجار النخيل .

في دراسة نفذت في بستانين ناحية البهادليه – محافظة كربلاء المقدسة (المسافة بينهما حوالي 3 كم) للفترة من 2013/9/1 لغاية 2014/4/3 لدراسة تأثير معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية و كذلك المبيدين (المستخلصات النباتية) Thiamethoxan WC و Alphacypermethrin EC على كثافة العددية لعدد البيض والأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) وكذلك على النسبة المئوية لإناث وذكور حشرة الدوباس على النخيل للصنفين ألزهدي والخستاوي حقلياً .أوضحت النتائج زيادة كثافتها العددية عندما تكون معدلات درجات الحرارة ما بين 25–33 م° ورطوبة النسبية ما بين 30–50% وكان هطول الإمطار الشديدة إثناء تنفيذ هذه الدراسة تأثيراً في خفض الكثافة العددية للأدوار المتحركة للحشرة ولم يتأثر إعداد البيض الذي وضعته الإناث سابقاً. ولوحظ عدم وجود فروقات معنوية ما بين معدلات إعداد الأطوار المتحركة وعدد البيض للصنفين الزهدي والخستاوي ولكن كانت هنالك فروقات معنوية ما بين إناث بالغات ألحشره للصنفين الزهدي والخستاوي اذا كان المعدل الكلي لإناث البالغات هو 2.48,2.26 أنثى /5 خوصه/ نخلة / أسبوع للصنفين ألزهدي والخستاوي , على التوالي والمعدل الكلي لذكور بالغات حشرة الدوباس هو 1.86, 2.14 ذكر /5 خوصه/ نخلة / أسبوع للصنفين الزهدي والخستاوي , على التوالي ووجدت فروقات معنوية ما بين تأثير المبيدات على المعدل الكلي للأدوار الحية للصنفين ووجود فروقات معنوية للأطوار الميتة هو 4.56 حشرة / خوصه للصنف الزهدي و3.26 حشره / 10خوصه . وعند حساب النسبة المئوية لفعالية المبيدين فوجد ان نسبه المئوية لفعالية المبيد Alphacypermethin هي 19.34% وللمبيد Thiamethoxan هي 40.78 % وكان المبيد ألأخير أكثر تأثير ما بعد 48 , 24 و72 ساعة من المكافحة . وكان انخفاض النسبة المئوية للإناث والذكور قبل المكافحة إذ كانت 64.58% للإناث و 35.42% للذكور للصنف الزهدي و 59.61% للإناث و 40.31% للذكور للصنف الخستاوي عن نسبتها بعد المكافحة إذ كانت 48.26% من الإناث و 26.04 % للذكور للصنف الزهدي و 45.24% للإناث و29.51% للذكور للصنف الخستاوي .

أما النتائج الخاصة بتأثير المبيدين على الكثافة العددية لعدد البيض لم تسجل أي فروقات معنوية واضحه ما بين الأوقات ما بعد المكافحة ألا أنها تختلف معنوياً عن عدد البيض الحي والميت من قبل المكافحة.

Study the effect of some environmental factorial and chemical pesticides on different stages of Dubas bugs *Ommatissus binotatus lybicus* Deberg. on two categories of the Date palm *Phoenix dactylifera* L. under field conditions.

Taha M. Mohammed Al-Sweedi
University of Kerbala , College of Agriculture , Plant protection dept. , Kerbala , Iraq.

Astract:

The date palm *Phoenix dactylifera* L. is infected by many insects and non-insect pests in Iraq. One of the major pests of palm trees is Dubas Bugs *Ommatissus binotatus lybicus* Deberg. .

This study was carried out in two orchards in terms of Albahadlah - the holy city of Kerbala (the distance between them is about 3 kilometers) for the period from 09/01/2013 up to 03/04/2014 to study the effect of temperature and relative humidity levels as well as insecticides (plant extracts) Thiamethoxan WC and Alphacypermethrin EC on numerical density of the number of eggs and movable stages (nymphs and adults) as well as on the percentage of male and female Dubas on the palm of the two categories Zahadi and Khstawe on field conditions.

The results showed an increase numerical density when the average temperature is between 25-33 C° and relative humidity between 30-50% and the heavy torrential rains during the implementation of this study impact in reducing the population density of the instars of moving the insect did not eggs developed by former female preparation affected. The absence of significant differences between the preparation of movable instars rates and the number of eggs for the two categories Zahdi and Khstawe It was noted, but there were significant differences between female adult insect for two classes Zahdi and Khstawe if the overall rate of female adults is 2.26,2.48 Females / 5 Pinnaes / Palm / week for two classes Zahdi and Khstawe ,respectively and the total rate of male adults is 1.86,2.14 Males / 5 Pinnaes / Palm / week for two classes Zahdi and Khstawe ,respectively . As well as the results showed the existence of significant differences between the effect of pesticides on the overall rate of live stages of the two categories Zahdi and Khstawe and the presence of significant differences dead stages is 4.56 insects / Pinnae of the variety and ascetic 3.26 insects / 10 pinnaes. When the percentage of the effectiveness of insecticides account and found that the percentage of the effectiveness of Alphacypermethin was 19.34% and for Thiamethoxan is 40.78% and the latter was more the effect of the pesticide after 24,48 and 72 hours of control. The decline in the percentage of females and males before control, as was 64.58% for females and 35.42% for males of the variety Zahdi and 59.61% for females and 40.31% for males of the variety Khstawe for increase after the fight, as was 48.26% of females and 26.04% for males of the variety Zahdi and 45.24% for females and 29 0.51% for males of the variety Khstawe.

The results of the effect of insecticides on the population density of the number of eggs did not record any significant differences evident between times beyond con-

trol but they differ significantly on the number of eggs living and the dead by the control.

المقدمة

نخلة التمر *P. dactylifera L.* من النباتات التي تنتمي الى عائلة النخيليات Plamaceae ، وهناك ما يقارب 14 نوعاً تابعه لهذا الجنس , تنتشر جميعها في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية من جنوب آسيا وأفريقيا (2 ، 12 , 3 و 14) .

تصاب نخلة التمر في العراق بالعديد من الآفات الزراعية وتعد حشرة الدوباس النخيل واحده من اهم هذه الآفات ، فهي توجد في مناطق زراعة النخيل جميعها وتزداد الاصابة بها في البساتين القريبة من الانهر والتي يزرع نخيلها بصوره متقاربة وتصيب جميع أصناف النخيل (1، 16 ، 18 و 21) ، تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة بامتصاص العصارة النباتية من الاجزاء الخضر في النخلة في شهر نيسان ومايس وحزيران للجيل الاول وأشهر أب وايلول وتشرين الاول للجيل الثاني ، أضافة الى افراز كميات كبيرة من مادة دبسيه وتظهر هذه المادة على النخيل المصاب لماعه عند سطوع الشمس كما تتساقط كميات كبيره على الاشجار والنباتات الاخرى المزروعة تحت النخيل ويتراكم التراب عليها كما تنمو عليها الفطريات مما يؤدي الى تقليل كفاءة الورقة للقيام بالعمليات الحيوية المهمة قبل علمية التمثيل الضوئي فيسبب اصفرار هذه الاجزاء او موتها عند استمرار الاصابة لعدة سنوات متتالية ، كذلك يتأخر نضج الثمار وتقل نسبة السكريات فيها وتسبب الحشرة الكاملة ضرراً آخر للنخيل المصاب عن طريق وضع البيض حيث تغرز الاناث بيضها داخل الانسجة الخضر للخوصة في السعف بشكل رئيسي وخاصة العرق الوسطى مما يؤدي الى تشقق هذه الانسجة وتيبسها (1 ، 10 و19) ، للحشرة جيلين في السنة احدهما شتوي والاخر صيفي خلال شهر تشرين الثاني ويفقس في بداية شهر نيسان حيث تظهر حوريات صغيرة بيضاء اللون ذات عيون حمر ، تمر هذه الحوريات بخمسة ادوار ثم تتحول الى حشرات كاملة من اواخر شهر مايس تقريباً ، اناث الجيل الثاني تضع بيضاً خلال شهر حزيران والفقس خلال شهر آب عن حوريات ويستغرق الجيل الشتوي 203 يوم بينما يستغرق الجيل الصيفي 113 يوم (7, 11,8 و15).

ان الانتشار السريع لحشره الدوباس والضرر الذي تحدثه بأشجار النخيل ادى الى قيام وزارة الزراعة عدة حملات وطنية للحد من خطورتها واختبار العديد من المبيدات لمكافحتها. إذ وضع لها برنامجاً سنوياً للمكافحة يستخدم فيه الاطنان من المبيدات الكيميائية وقد استخدم خليط النيكوتين والنورة والرماد ضمن الحملات الاولى لمصلحة التمور العراقية في مكافحة هذه الحشرة و ثم استخدام Malathion ، DDT ، Diptrex و Diazinon بطريقة رش الارضي ، وفي اوائل الستينيات ، استخدمت مبيدات الدايميثويت و الايكاتين والسفن والنوكوز (3) بينما اشار (17) الى التأثير المميت لكبريتات النيكوتين والزيت المعدني لمراحل الحشرة جميعها ، واستخدم (4) بدائل بطرائق المكافحة التقليدية عن طريق حقن المبيدات في جذوع الاشجار واستخدمها بطريقة السقي باستعمال مبيد Actara 25 WG. وفي هذا البحث استخدم المبيد Alphacyermethrin

وهو مبيد حشري على شكل مستحلب (EC) يعمل عن طريق الملامسة والهضم ويعود للمجموعة الكيميائية Pyrethorid وله العديد من الاسماء التجارية و10 Derrmthrin , Fastac, Bestax , Bestseller و Stedfast والسمية LD_{50} قيمتها 2000 ملغم/كغم ومعدل استخدامه على النخيل لمكافحة الدوباس 3–6 مل لكل 20لتر ماء وفترة الامان هي 3 ايام وفترة تحريم دخول الحقل المرشوش 48 ساعة والمبيد ثابت على درجة الحموضة PH من (5–9) وتم الاشارة اليه في هذا البحث باسم Alpha–EC(5) وكذلك أستخدم المبيد Thiamethoxam 25% WG وهو مبيد حشري من المحببات القابلة للبلل وينتمي الى الجيل الثاني من المجموعة الكيميائية Neonicotinoid وله العديد من الاسماء التجارية Actara ، Cruiser و فكتارا 25% WG ويستعمل رشاً او معاملة بالتربة وذات فعالية جهازية فائقة وفترة الانتظار قبل الحصاد هي 3 ايام لأغلب المحاصيل الورقية والمحاصيل الثمريه ويستخدم بمعدل 2.5 غم لكل 100 لتر ماء وسميته (LD_{50}) هي 5000 ملغم /كغم ودرجة السمية هي الدرجة الثالثة تبعآ لنظام منظمة الصحة العالمية WHO وتم الاشارة اليه في هذا البحث Thia–WG(5). وبناءآ على ما تقدم يهدف البحث الى دراسة تأثير معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية على معدل الكثافة العددية للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) وعدد البيض والنسبة الجنسية لحشرة الدوباس والفاعلية النسبية للمبيدين Alphacyermethrin و Thiamethoxam في خفض الكثافة العددية و تأثيرهما على النسبة الجنسية لحشرة الدوباس .*O. b. lybicus* De berg حقلياً .

المواد وطرائق العمل

1. دراسة تأثير درجات الحرارة والرطوبة النسبية في الأداء الحياتي لحشرة دوباس النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا.

نُفذت هذه التجربة في بستانين في منطقة البهادليه –محافظة كربلاء والمسافة بينهما هي (3 كم)، وحدد الصنفين الاكثر تواجداً فيهما هما صنفا الزهدي والخستاوي للفترة من (2013/9/1) – (2014/1/28). وتم حساب الكثافة العددية للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) وللبيض وكذلك لإناث وذكور حشرة الدوباس اسبوعيا لأربع اشجار نخيل متوسطة الارتفاع وبأعمار متقاربه لكل صنف ولكل بستان حيث اخذت العينات عشوائيا من 5 خوصات لكل مكرر (نخلة) باستخدام عدسه يدويه قوة تكبيرها (10x).

وحسبت النسبة الجنسية لإناث و ذكور حشرة الدوباس التي حصل عليها من أعلاه باستخدام المعادلة التالية (20) :-

$$\text{النسبة المئوية للإناث أو الذكور} = \frac{\text{عدد (الذكور أو الإناث)}}{\text{عدد (الذكور + الإناث)}} \times 100$$

أعتمدت درجات الحرارة والرطوبة النسبية التي حصل عليها من الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في محافظة كربلاء المقدسة والتي حصل عليها من شعبة البيئة في دائرة زراعة كربلاء المقدسة.

2. دراسة تأثير بعض المبيدات الكيميائية في الأداء الحياتي لحشرة دوباس النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقلياً:-

نفذت هذه التجربة على ثلاثة اشجار نخيل متوسطة ارتفاع وبأعمار متقاربة في أحد البساتين قيد الدراسة (منطقة البهادلية) ولكل من الصنفين الزهدي والخستاوي وغير التي ذكرت في الفقره اعلاه. أخذت قراءات لحساب المعدل الكلي لعدد الاطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) وعدد البيض وأعداد الاناث والذكور قبل 24 ساعة من اجراء الرش ولكل 10خوصه/نخلة ولكل صنف.

و حسب التركيز الموصى به من الشركة المنتجة على ملصق المبيد , تم تحديد الكميه اللازمة من محلول الرش (المبيد المستخدم + الماء) لكل مكرر من المعاملة فكانت 0.3 مل من المبيد Alpha–EC و 2.7 مل من الماء و 0.4 غرام من المبيد Thia–WG و2.6 مل من الماء حسب المعدل الموصي به للاستخدام في ملصق مبيد (Pesticide Label) اما بالنسبة لمعاملة المقارنة (الماء فقط) فكانت كمية الماء (3) لتر لكل مكرر . وبعد اجراء عملية الرش باستخدام المبيدين قيد الدراسة ، احتسبت المعدل الكلي (الحي والميت) لعدد البيض والأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) للإناث والذكور لحشرة الدوباس *O. b. lybicus* De berg. على النخيل لكل معامله وللصنفين الزهدي والخستاوي بعد مرور (72,48,24 ,96و120) ساعة بعد الرش واستخدمت المعادلة الأتية لاحتساب النسبة المئوية للموت (13) :

$$\text{النسبة المئوية للموت} = \frac{\text{عدد الافراد الميته للحشرة}}{\text{المجموع الكلي للأفراد الحشرة}} \times 100$$

ثم حسبت فعالية كل مبيد باستخدام المعادلة الأتية (13) :

$$\textbf{معادلة Schnider and Orall (معادلة Abbott المصححة)} = \frac{\textbf{النسبة المئوية للموت في المعاملة – النسبة المئوية للموت في المقارنة}}{\textbf{100– النسبة المئوية للموت في المقارنة}} \times \textbf{100}$$

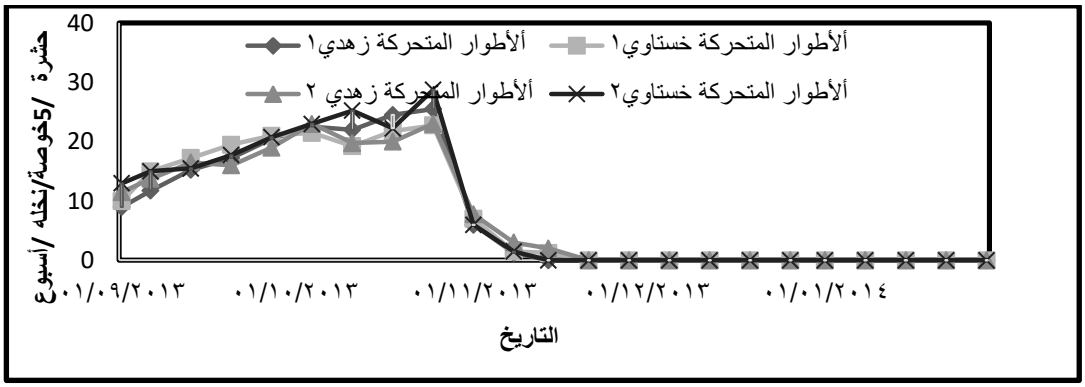
واستعملت التجارب العامليه Factorial Experimemts بتنفيذ تصميم القطاعات العشوائية الكاملة Randomized Complete Block Design (R.C.B.D) للتجارب الحقلية وحللت النتائج احصائياً باستخدام البرنامج SAS واستعمل اختبار أقل الفروقات المعنوية (LSD) وتحت مستوى معنوي 0.05 لاختبار المعنوية بين المعاملات المختلفة (6) والاشكال البيانية رسمت باستخدام برنامج Excel .

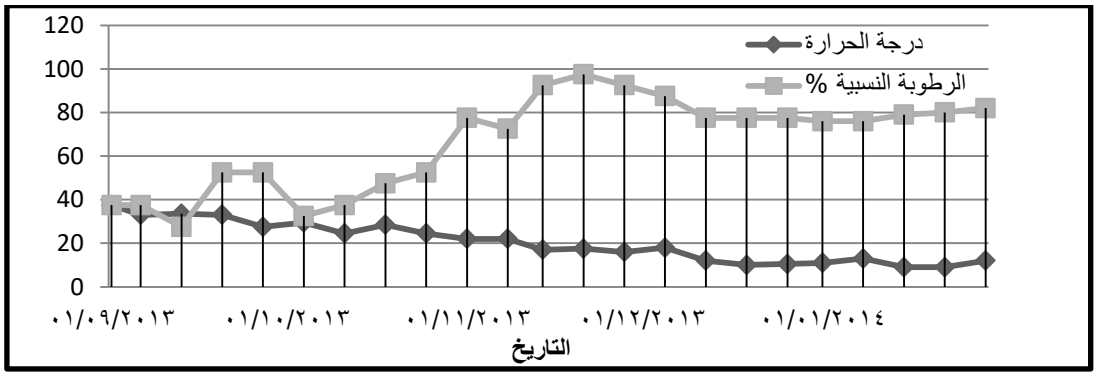
النتائج و المناقشة:

1. تأثير معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية على الكثافة العددية لعدد البيض والاطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) واناث وذكور حشرة الدوباس *O. b. lybicus* De berg. على النخيل الصنفين الزهدي والخستاوي حقلياً .

يبين الشكل (1) العلاقة ما بين المعدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية والكثافة العددية للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) لحشرة الدوباس على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي فيلاحظ ازدياد اعدادها

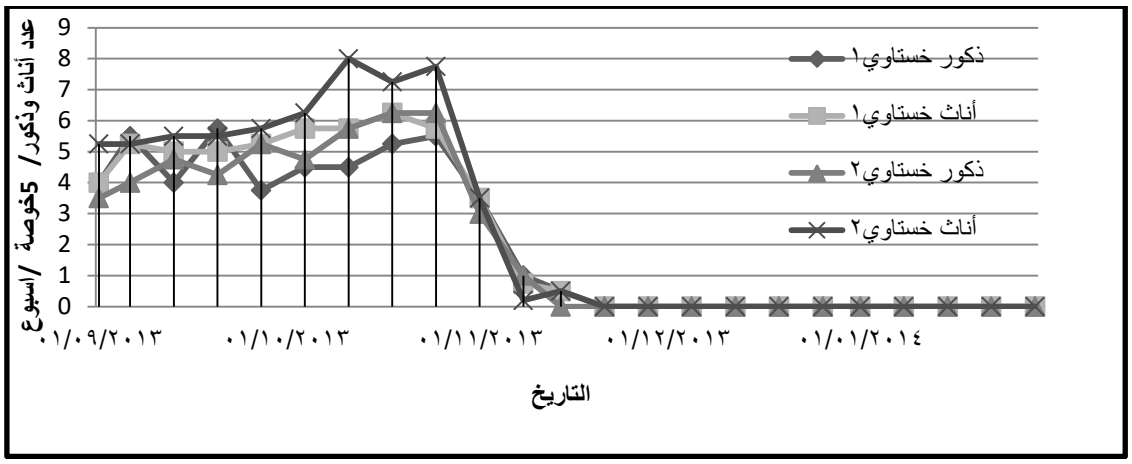
عندما تكون المعدلات درجات الحرارة ما بين 25–33 م° والرطوبة النسبية ما بين 30–50% في حين اشار الباحث (22) بأن درجة الحرارة المثلى لنمو وتطورها ما بين 25–27م° بينما اكد الآخرون (18) عند دراستهم حدود جداول الحياة (life table) لحشرة الدوباس عند ثلاث درجات حرارية ثابته بأن مدة الحياة المتوقعة لها 91.9 و62.5 يوم عند درجتي حراره 25 و 30م° وان الدرجة الحرارية 30 م° هي الدرجة الحرارية المثلى لتطورها .

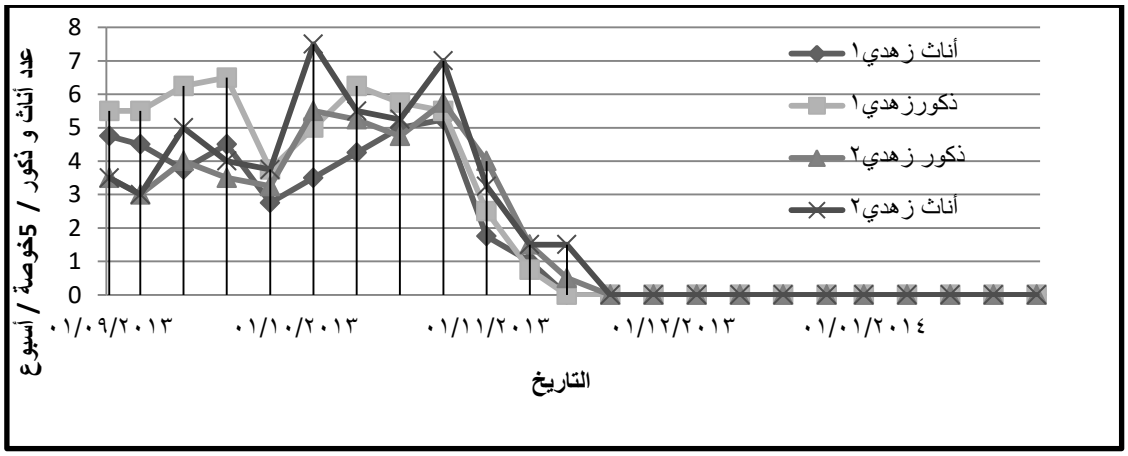


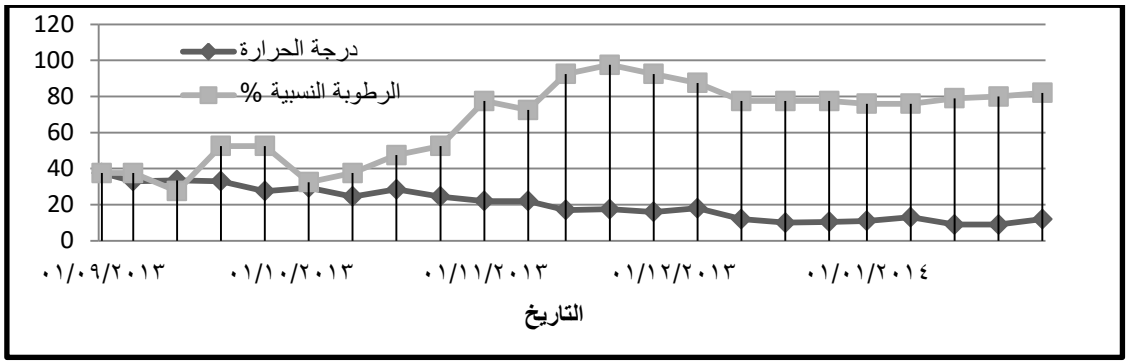


الشكل (1) : يبين تأثير معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية على الأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) لحشرة الدوباس *O. b. lybicus* De berg. على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي في البستانين 1 و 2 حقليا.

وتبدأ كثافتها العددية بانخفاض التدريجي بانخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة النسبية خصوصاً خلال شهر تشرين الثاني لموسم 2013 وذلك لسقوط كميات غزيره من الامطار بلغت 26.3ملم ، 17 ملم و 116.3 ملم للأسبوع الاول و الثاني والثالث من هذا الشهر على التوالي (اتصال شخصي مع شعبة الانواء الجوية) حيث انعدمت اعداد الحوريات واناث وذكور حشرة الدوباس (شكل 2) للصنفين االزهدي والخستاوي وهذا يتفق ما توصل اليه (1) عند دراستهم حياة ومكافحة حشرة الدوباس *O.b.lybicus* Deberg. على النخيل في المناطق الساحلية من محافظة حضرموت – اليمن حيث وجد ان الامطار تؤثر فيها ، فقد ادى هطول الامطار بوادي عسد في الاسبوع الاول من آذار القضاء على حوريات الجيل الربيعي وكذلك وجد بأن الحشرة دخلت السبات الصيفي عند ارتفاع درجات الحرارة الى اكثر من 31 م° والرطوبة النسبية الى اكثر من 80% .

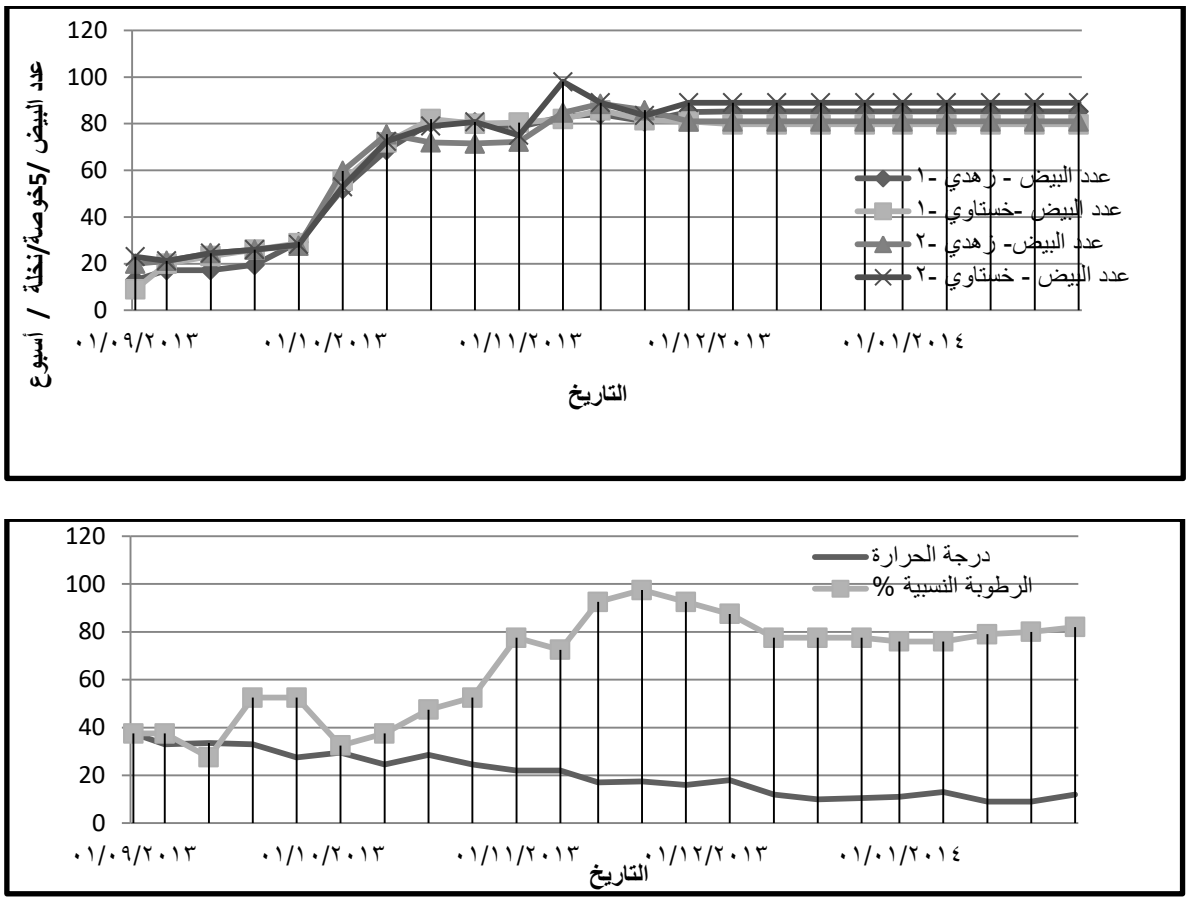






الشكل(2): تأثير معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية على أناث وذكور حشرة الدوباس *O. b.* *lybicus* De berg. على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي في البستانين (الموقع 1 و الموقع 2) حقليا .

اما الكثافة العددية لعدد البيض لحشرة الدوباس (الشكل 3) أعطى نفس العلاقة الا انها كثافته العددية بقيت ثابته عند ارتفاع الرطوبة النسبية ما بعد شهر تشرين الثاني وانخفاض معدلات درجات الحرارة وقد بين (21) بان حشرة الدوباس تقضي السبات الشتوي في طور البيضة في السعف وتستغرق مدة دورة حياة (life cycle) الحشرة للجيل الاول والثاني هي 217.25 و 136.35 يوم ، على التوالي وأكدوا ايضاً ان في بعض الحالات يقضي الدوباس 61.43% و 36.56% من دورة حياته على شكل بيضه خلال الربيع والصيف , على التوالي .



الشكل (3) : يبين تأثير معدلات درجات الحرارة والرطوبة النسبية على عدد البيض لحشرة الدوباس *O.b. lybicus* De berg. على النخيل للصنفين الزهدي و الخستاوي في البستانين (الموقع 1 والموقع 2) حقليا .

وبين التحليل الاحصائي لكثافة العددية للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) وإناث وذكور وعدد بيض حشره الدوباس على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي بعدم وجود فروقات معنويه ما بين معدلات اعداد الاطوار المتحركة وكذلك معدلات عدد البيض للصنفين الزهدي والخستاوي فقد كان المعدل الكلي للأطوار المتحركة للصنفين الزهدي والخستاوي 7.98 و7.97 حشره /5 خوصه/نخلة / اسبوع وقيمة اقل الفروقات المعنوية (LSD) هي 0.39 وكان المعدل الكلي لعدد البيض هو 67.27 بيضه /5 خوصه /نخلة / اسبوع للصنف الزهدي و 68.44 بيضه /5 خوصه /نخلة / اسبوع للصنف الخستاوي وقيمة LSD هي 1.32 ولكن كانت هناك فروقات معنويه ما بين اناث بالغات الحشرة على الصنفين الزهدي والخستاوي اذ كان المعدل الكلي لإناث البالغات لحشرة الدوباس 2.48 و2.26 انثى /5 خوصه/نخلة / اسبوع للصنفين الزهدي والخستاوي , على التوالي والمعدل الكلي لذكور بالغات حشرة الدوباس هو 1.86 و 2.14 ذكر / 5خوصه/نخلة / اسبوع للصنفين الزهدي والخستاوي , على التوالي وقيمة LSD لكل الاناث والذكور هي 0.21 .

2.تأثير المبيدينAlpha–EC وThia–WG على الكثافة العددية لعدد البيض للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) والنسبية المئوية للإناث والذكور لحشرة الدوباس .*O.b. lybicus* Deberg على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا.

يبين الجدول (1) عدم وجود فروقات معنويه ما بين المعدل الكلي للأطوار الحيه للصنفين الزهدي والخستاوي حيث كان المعدل الكلي للأطوار الحيه للصنف الزهدي هو 22.04 حشره /10 خوصه و 19.52حشره /10 خوصه للصنف الخستاوي ووجود فروقات معنويه للأطوار الميته هو 4.56 حشره / 10خوصه للصنف الزهدي و 3.26 حشره / 10 خوصه للصنف الخستاوي ويوضح الجدول ايضا الفروقات المعنوية بين المبيدين Alpha–EC وThia–WG عن معاملة المقارنة للصنفين اذ كانت فروقات معنويه بين الاطوار الميته وعدم وجود فروقات معنويه ما بين المبيد Alpha–EC ومعاملة المقارنة اما بالنسبة لتأثير المبيدين فقد كان هناك فروقات معنويه بين المعاملات الثلاث بالتساوي للأطوار الميته .

جدول (1) تأثير المبيدان Alpha–EC و Thia–WG في المعدل الكلي للأطوار المتحركة لحشرة الدوباس .*O. b. lybicus* Deberg على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا .

المعاملة		المعدل الكلي للأطوار المتحركة (حشره /10 خوصه)	
		الحي	الميت
الصنف	زهدي	22.04	4.56
	خستاوي	19.52	3.26
	LSD	2.67	0.84
المعاملة	المقارنة	18.57	1.61
	Alpha–EC	16.03	4.22
	Thia–WG	27.75	5.90
	LSD	3.27	1.03
الوقت	قبل المكافحة	34.72	00.00
	بعد 24 ساعة	29.78	6.67
	بعد 48 ساعة	25.22	4.83
	بعد 72 ساعة	15.33	6.00
	بعد 96 ساعة	11.11	3.67
	بعد 120 ساعة	8.50	2.28
	LSD	4.62	1.46

وكان تأثير المبيدان على الكثافة العددية للأطوار المتحركة للحشرة قبل وبعد96,72,48,24 و120 ساعه من المكافحة (الجدول2) حيث كانت هناك فروقات معنويه بين معدلات الاطوار المتحركة قبل وبعد المكافحة للأطوار الحيه والميته للحشرة على الصنفين الزهدي والخستاوي وقد كان تأثير المبيدين واضح على الاطوار المتحركة للأوقات بعد48,24 و72 بعد المكافحة عن الوقتين 96و120 ساعه من المكافحة.

جدول (2) : يبين تأثير المبيدان Thia-WG وAlpha-EC في الاطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) لحشرة الدوباس *O.b. lybicus* Deberg. على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي قبل المكافحة وبعدها بعد مرور (24،48،72، 96و120)ساعة حقليا (حشره /10 خوصه) .

الوقت	صنف الزهدي						صنف الخستاوي					
	Alpha-EC		Thia-WG		المقارنة		Alpha-EC		Thia-WG		المقارنة	
	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت
قبل المكافحة	29 ± 2	0.0 ± 0.0	56.5 ± 5.5	0.0 ± 0.0	31 ± 1	0.0 ± 0.0	38 ± 13	0.0 ± 0.0	41.5 ± 4.5	0.0 ± 0.0	25 ± 1	0.0 ± 0.0
بعد 24 ساعه	20 ± 0.0	7 ± 0.0	36 ± 0.0	6 ± 0.0	24±0.0	4±0.0	23 ±0.0	7±0.0	25±0.0	8 ± 0.0	28 ± 0.0	9 ± 0.0
بعد 48 ساعه	24 ± 2	4.5 ± 0.5	48.5 ± 3.5	10.5 ± 4.5	22.5 ± 1.5	2.5 ± 0.5	23.5 ± 10.5	2.5 ± 1.5	28 ± 5	7 ± 2	16 ± 0.0	1.5 ± 0.5
بعد 72 ساعه	9 ± 0.0	7 ± 0.0	22 ± 0.0	11 ± 0.0	13 ± 0.0	1 ± 0.0	5 ± 0.0	6 ± 0.0	24 ± 0.0	7 ± 0.0	14 ± 0.0	1 ± 0.0
بعد 96ساعه	4 ± 1	3.5 ± 0.5	18 ± 1	8 ± 1	13 ± 4	1 ± 0.0	8 ± 3	5 ± 0.5	15.5 ± 1.5	5 ± 2	14 ± 3	0.5 ± 0.5
بعد 120 ساعه	3 ± 0.0	5 ± 0.0	7 ± 0.0	5 ± 0.0	11 ± 0.0	1 ± 0.0	4 ± 0.0	0.0 ± 0.0	7 ± 0.0	3 ± 0.0	11 ± 0.0	0.0 ± 0.0
LSD	الحي	17.53										
	الميت	4.93										

وعند حساب النسبة المئوية لفعالية المبيدين حسب معادلة ابوت المصححة وجد ان النسبة المئوية لفعالية المبيد Alpha–EC هي 19.34% والمبيد Thia–WG هي 40.78% وهذا يتفق مع ما اشار اليه (4) بأن الكفاءة العالية للمبيد اكتارا (Thiamethoxan) في قتل حشرة دوباس النخيل خلال الاسبوع الاول من المكافحة .

اما بالنسبة للأوقات ما بعد المكافحة فكانت هناك فروقات معنويه واضحه للأطوار المتحركة الحيه ولكن تأثير المبيدين فكان للوقت تأثير بعد 24 ساعه فروقات معنويه عن الاوقات الاخرى اذ كان معدل الاطوار الميته هو 6.67 حشره /10 خوصه عن باقي الاوقات 24 , 48, 72 و96ساعه وسجل الوقت ما بعد 120 ساعه من المكافحة اقل معدل طور ميت هو 2.28 حشره /10 خوصه حيث أشارت البحوث السابقة بهذا الخصوص بان سمية المبيد خلال 72 ساعة من رشه هي الفترة الأكثر تأثيرآ على الأطوار المختلفة للآفة المعاملة بالمبيد (5).

واعطت دراسة تأثير المبيدين Alpha–EC و Thia–WG على الكثافة العددية للإناث وذكور حشرة الدوباس .*O.b. lybicus* Deberg على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي (الجدول 3) اذ كانت هناك فروقات معنويه ما بين معدل اطوار الحيه والميته للإناث وذكور حشرة الدوباس على الصنفين الزهدي والخستاوي ما قبل المكافحة واوقات ما بعد المكافحة وليس هناك فروقات معنويه ما بين هذه الاوقات للصنفين الزهدي والخستاوي .

الجدول(3) يبن تأثير المبيدان Thia–WG و Alpha–EC في الكثافة العددية للإناث والذكور لحشرة الدوباس .*O. b. lybicus* Deberg على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا (حشره /10 خوصه) .

الوقت	صنف زهدي								صنف خستاوي							
	المقارنة		Alpha-EC		Thia-WG		المقارنة		Alpha-EC		Thia-WG		المقارنة		Alpha-EC		Thia-WG	
	الحي		الحي		الحي		الحي		الحي		الحي		الحي		الحي		الحي	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
قبل المكافحة	4.67 ± 0.47	2.33 ± 0.94	صفر	صفر	صفر	صفر	2.33 ± 1.25	1.67 ± 0.47	صفر	صفر	صفر	صفر	2.33 ± 1.25	—	3 ± 1.63	2.33 ± 0. 47	—	—
بعد 24ساعه	2.33 ± 0.47	0.67 ± 0.47	1.33 ± 0.47	0.33 ± 0.47	4 ± 0.82	1.67 ± 1.25	2.33 ± 0.94	1.67 ± 0.47	1.67 ± 0.47	0.67 ± 0.47	0.67 ± 0.47	1.33 ± 0.47	1.67 ± 0.47	1 ± 00.0	1 ± 00.0	1.33 ± 1.25	1.67 ± 0.47	1.00 ± 0.82
بعد 48 ساعه	2.33 ± 0.47	1.67 ± 0.47	1 ± 0.82	0.67 ± 0.94	3.67 ± 0.94	3 ± 0.82	2 ± 0.82	1.67 ± 0.47	2 ± 0.82	1.33 ± 0.47	3.33 ± 2.63	2 ± 0.82	2 ± 2.16	1.33 ± 0.47	0.67 ± 0.47	2 ± 0.82	2.67 ±0.94	2 ± 0.82
بعد 72 ساعه	2.33 ± 0.91	1.33 ± 0.94	1 ± 0.00	0.33 ± 0.47	1.67 ± 0.47	1 ± 0.82	1 ± 0.82	1 ± 0.82	0.33 ± 0.47	0.67 ± 0.47	3 ± 0.82	1 ± 0.82	1.33 ± 0.47	2.33 ± 0.94	0.67 ± 0.47	1.33 ± 0.47	2.33 ± 0. 47	1.67 ± 0.47
بعد 96 ساعه	2 ± 0.82	1.33 ± 0.94	0.67 ± 0.47	0.67 ± 0. 47	1.33 ± 0.47	1.33 ± 0.47	1.33 ± 0.47	1.33 ± 0.47	0.67 ± 0.47	0.67 ± 0.47	3 ± 0.82	1.33 ± 0.47	1 ± 0.82	1.33 ± 0.47	0.67 ± 0.47	0.67 ± 0.47	1.33 ± 0.47	1 ± 0.82
بعد 120 ساعه	2 ± 0.82	1.33 ± 0.47	0.33 ± 0.47	0.0 ± 0.00	1 ± 0.00	0.0 ± 0.00	0.0 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.0 ± 0.00	0.33 ± 0.47	1.67 ± 0.47	0.67 ± 0.47	0.33 ± 0.47	0.00 ± 0.00	0.33 ± 0.47	0.67 ± 0.47	1.67 ± 0.47	0.67 ± 0.47
LSD	الحي	الاناث	1.91															
		الذكور	1.63															
	الميت	الاناث	1.22															
		الذكور	0.99															

اما بالنسبة للمعدل الكلي للإناث والذكور الحيه والميته على الصنفين (الجدول 4) فقد كان 2.78 حشرة /10خوصة للأناث و1.5 حشرة /10خوصة للذكور بالنسبة لصنف الزهدي و كان 2.33 حشرة /10خوصة للأناث و1.52 حشرة /10خوصة للذكور بالنسبة لصنف الخستاوي أي لم تسجل اي فروقات بينهما ولكن كانت هناك فروقات معنويه لتأثير المبيدين على الاناث الحية حيث سجل المبيد Thia-WG (2.83 حشرة /10خوصة) فرقآ معنويآ عن المبيد Alpha-EC ولم يختلف معنويآ عن معاملة المقارنة وعدم وجود فروقات معنويه ما بين المعاملات الثلاث للذكور الحيه والاناث والذكور الحيه والميته على الصنفين اما بالنسبة للأوقات فوجدت فروقات معنويه واضحه ما بين المعدل الكلي للإناث والذكور الحيه والميته قبل وما بعد 24 , 48, 72 , 96 و120 ساعه من المكافحة وكانت الاوقات ما بعد 24 , 48 و72 ساعه تأثير واضح على المعدل الكلي للإناث والذكور الحية والميته لحشرة الدوباس وهذا يتفق الى ماأشار اليه (5) بأ ن فترة الأمان هي 3 ايام وفترة تحريم دخول الحقل المرشوش 48 ساعة أي أن المبيد يكون ذا تأثير واضح خلال هذة الفترة على اطوار الحشرة المختلفة .

جدول (4) تأثير المبيدان Alpha-EC و Thia-WG في المعدل الكلي للإناث والذكور لحشرة الدوباس *O. b. lybicus* Deberg. على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا .

المعاملة		المعدل الكلي للإناث والذكور (حشره /10 خوصه)			
		الحي		الميت	
		الاناث	الذكور	الاناث	الذكور
الصنف	زهدي	2.78	1.5	0.94	0.547
	خستاوي	2.33	1.52	0.74	0.565
	LSD	0.45	0.38	0.29	0.233
المعاملة	المقارنة	2.58	1.44	0.69	0.39
	Alpha-EC	2.25	1.39	0.81	0.61
	Thia-WG	2.83	1.69	1.03	0.64
	LSD	0.55	0.47	0.35	0.29
الوقت	قبل المكافحة	3.67	2.06	00.00	00.00
	بعد 24 ساعة	2.28	1.22	1.39	0.83
	بعد 48 ساعة	2.83	2.06	1.28	0.89
	بعد 72 ساعة	2.56	1.39	1.67	0.56
	بعد 96 ساعة	2.22	1.22	0.83	0.67
	بعد 120 ساعة	1.78	1.11	0.39	0.33
	LSD	0.78	0.67	0.499	0.404

ويوضح (الجدول 5) انخفاض النسبة المئوية للإناث الذكور قبل المكافحة اذ كانت 64.58% للإناث و 35.42% للذكور للصنف الزهدي و 59.61% للإناث و 40.31% للذكور للصنف الخستاوي عن نسبتها بعد المكافحة اذ كانت 48.26% للإناث 26.04% للذكور للصنف الزهدي و 45.24% للإناث و 29.51% للذكور للصنف الخستاوي الا ان ذلك بصوره عامه لم يؤثر على نسبة الإناث الى الذكور (النسبة الجنسية) ما قبل المكافحة وما بعدها للصنفين قيد الدراسة و وهذا يتفق مع ما ذكره (12) بأن نسبة الذكور 47.1% من الجيل الشتوي و 45.9% من الجيل الصيفي اي ان النسبة الجنسية هي 1:1 تقريباً.

جدول (5) تأثير المبيدان Alpha–EC و Thia–WG في النسبة الذكور الى الاناث لحشرة الدوباس *O. b. lybicus* Deberg. على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا .

الصنف	قبل المكافحة			بعد المكافحة		
	أناث %	ذكور %	أناث: ذكور	أناث %	ذكور %	أناث: ذكور
الزهدي	64.58	35.42	1:1.82	48.26	26.04	1:1.85
الخستاوي	59.61	40.39	1:1.48	45.24	29.51	1:1.53

اما بالنسبة لتأثير المبيدين على الكثافة العددية على معدل عدد البيض لحشرة الدوباس للصنفين (الجدول 6) لم تسجل اي فروقات معنويه واضحه ما بين الاوقات ما بعد المكافحة الا انها تختلف معنوياً عن معدل عدد البيض الحي والميت ما قبل المكافحة .

جدول (6) يبن تأثير المبيدان Thia-WG و Alpha-EC في معدل عدد البيض (بيضه /10 خوصه) لحشرة الدوباس .*O. b. lybicus* Deberg على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي قبل المكافحة وبعدها بـ 96,72,48,24 و 120 ساعة حقليا.

الوقت	صنف الزهدي						صنف الخستاوي					
	Alpha-EC		Thia-WG		المقارنة		Alpha-EC		Thia-WG		المقارنة	
	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت	الحي	الميت
قبل المكافحة	117 ± 6.5	0.0 ± 0.0	150 ± 28.5	0.0 ± 0.0	79 ± 3	0.0 ± 0.0	39.5 ± 39.5	0.0 ± 0.0	68.5 ± 68.5	0.0 ± 0.0	78 ± 1.8	0.0 ± 0.0
بعد 24 ساعة	198 ± 0.0	3 ± 0.0	211 ± 0.0	2 ± 0.0	210 ± 0.0	0.0 ± 0.0	220 ± 0.0	0.0 ± 0.0	215 ± 0.0	1 ± 0.0	228 ± 0.0	3 ± 0.0
بعد 48ساعة	198.5 ± 2.5	3 ± 1	224 ± 17	1 ± 1	214 ± 3	0.5 ± 0.5	195 ± 9	2.5 ± 0.5	211 ± 2	1 ± 0.0	215.5 ± 6.5	0.5 ± 0.5
بعد 72ساعة	220 ± 0.0	2 ± 0.0	184 ± 1	1 ± 0.0	217 ± 0.0	0.0 ± 0.0	187 ± 0.0	1 ± 0.0	201 ± 0.0	7 ± 0.0	189 ± 0.0	0.0 ± 0.0
بعد 96ساعة	190.5 ± 7.5	0.5 ± 0.5	206 ± 2.5	0.5 ± 0.5	226 ± 4	1 ± 0.0	218 ± 7	1.5 ± 0.5	192.5 ± 11.5	1 ± 0.0	199.5 ± 1.5	0.5 ± 0.5
بعد120 ساعة	200 ± 0.0	0.0 ± 0.0	204 ± 0.0	1 ± 0.0	211 ± 0.0	0.0 ± 0.0	201 ± 0.0	2 ± 0.0	197 ± 0.0	1 ± 0.0	194 ± 0.0	0.0 ± 0.0
LSD	الحي	77.35										
	الميت	1.66										

ان تأثير المبيدين على العدد الكلي لمعدل عدد البيض الحي والميت (الجدول 7) أعطت نفس الفروقات المعنوية التي ذكرت سابقاً في جدول (6) للصنفين وللمبيدين قيد الدراسة وكذلك كانت هناك فروقات معنويه قبل و بعد المكافحة لمعدلات عدد البيض الحي والميت الا انها لم تسجل تلك الفروقات المعنوية الواضحة ما بين الاوقات الخمس ما بعد المكافحة .

جدول (7) تأثير المبيدان Alpha–EC و Thia–WG في المعدل الكلي لعدد البيض لحشرة الدوباس *O. b lybicus* Deberg. على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي حقليا .

المعاملة		المعدل الكلي لعدد البيض (عدد البيض /10 خوصه)	
		الحي	الميت
الصنف	زهدي	187.70	0.82
	خستاوي	172.85	1.07
	LSD	17.19	0.37
المعاملة	المقارنة	181.83	0.0
	Alpha–EC	174.67	1.28
	Thia–WG	184.33	1.11
	LSD	21.05	0.45
الوقت	قبل المكافحة	88.83	0.0
	بعد 24 ساعه	213.67	1.5
	بعد 48 ساعه	209.67	1.42
	بعد 72 ساعه	199.67	1.83
	بعد 96 ساعه	205.50	0.83
	بعد 120 ساعه	201.17	0.67
	LSD	31.58	0.68

نستنتج من هذه الدراسة بأن معدلات درجات الحرارة ما بين (25–33) م° والرطوبة النسبية ما بين –50 30% كان لها تأثير واضح في زيادة الكثافة العددية للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) وكان ارتفاع الرطوبة النسبية بسبب هطول الامطار الشديدة قد خفض الكثافة العددية للأطوار المتحركة بحيث انعدم وجودها على النخيل للصنفين الزهدي والخستاوي ولكن معدلات عدد البيض فقد بقيت على حالها ولم تتأثر بهطول هذه الامطار .

وكذلك كان للمبيدين تأثير واضح على الكثافة العددية للأطوار المتحركة (الحوريات والبالغات) على النخيل وللصنفين وخصوصاً ما بعد 24 , 48 و72 ساعه ما بعد المكافحة وبالرغم لم يسجل فروقات واضحه ما بين المبيدين Alpha–EC و Thia–WG في التأثير على الاطوار المتحركة الا ان المبيد Thia–WG سجل اعلى معدل في التأثير على اطوار حشرة الدوباس وهذا يتفق مع الكثير من البحوث في هذا المجال ولم يسجل اي تأثير واضح للمبيدين على معدلات عدد البيض والنسبة الجنسية للحشرة ولذلك نوصي باستخدام أحد المبيدين قيد الدراسة لمكافحة هذه الآفة وبالأخص المبيد Thia–WGلكونه من المستخلصات النباتية ذات تأثير محدود على الأنسان والبيئة و تأثيره الواضح على الكثافة العددية لأطوار حشرة الدوباس .

المصـــادر

1- باعنقود ، سعيد عبد الله . 2009 . حياتية ومكافحة حشرة دوباس النخيل *O.b lybicus* De berg في بعض المناطق الساحلية من محافظة حضر موت اليمن . مجلة وقاية النبات العربية . 27 (1) : 1-9.

2- البكر ، عبد الجبار . 1972. نخلة التمر ، ماضيها وحاضرها والجديد من زراعتها وصناعتها وتجارتها . مطبعة العاني. بغداد . 1083 صفحة

3- الجبوري ، ابراهيم جدوع . 2000 . دوباس النخيل (dubas bug) *Ommatissus binotatus lybicus* De berg. (Homoptera: Tropiduchidoe) نشرة جامعة بغداد . كلية الزراعة . قسم وقاية نبات .

4- الجبوري ، ابراهيم جدوع ، عدنان ابراهيم السامرائي ، جمال فاضل وهب ، وسام المشهداني . 2001 . اختبار كفاءة مبيد Thiamethoxan بطرق معاملة مختلفة لمكافحة حشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus lybicus* De berg. مجلة وقاية النبات العربية 19: 107-112.

5- دلالي ، باسل كامل , هاشم ابراهيم عواد , ابراهيم جدوع الجبوري , صلاح مجيد كسل . 2002 . المبيدات المسجلة والمستخدمة في الزراعة والصحة العامة في العراق – اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد المبيدات . وزارة الزراعة . العراق . 540 صفحه .

6- الراوي . خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف . 1980 . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل . 488 صفحة.

7- الراوي ،محمد عماد وجميل جري الحميداوي . 2003 . كفاءة كبريتات النيكوتين مقارنة مع ثلاث مبيدات فسفورية عضوية على حشرة دوباس النخيل *O.b. lybicus* De berg . المجلة العراقية للعلوم . المجلد 40 ب ، العدد 3

8- الراوي ،محمد عماد وجميل جري الحميداوي . 2003 . كبريتات النيكوتين مبيد بيض لمكافحة حشرة دوباس النخيل *O.b. lybicus* De berg .المجلة العراقية للعلوم . المجلد 41 ب ، العدد 3 .

9- الشمسي ، باسم حسون حسن . 2003 الاداء الحياتي لحشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus lybicus* De berg (Homoptera: Tropiduchidae) تحت الظروف الحقلية والتنبؤ بظهورها باستعمال نموذج الوحدات الحرارية . رسالة ماجستير كلية الزراعة . جامعة بغداد العراق .

10- علي ، عبد الكريم توفيق . 2008. حشرة دوباس النخيل – وزارة الزراعة – الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعية – نشره ارشاديه رقم 41 .

11- العزاوي ، عبد الله فليح . 1986 . علم الحشرات العام والتطبيقي . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . مؤسسة المعاهد الفنية . 450 صفحة

12- عبد الحسين علي . 1974 . النخيل والتمور وآفاتها في العراق . مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل . 190 صفحة.

13- العادل ، خالد محمد . 2006 . مبيدات الآفات ، جامعة بغداد ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . العراق . 422 صفحة.

14- غالب ، حسام علي . 1980 . النخيل العملي . العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة البصرة . كلية الزراعة . 409 صفحة .

15- النعيمي ، جبار حسن ، الامير عباس جعفر . 1980 . فسلجة وتشريح ومورفولوجي نخلة التمر . جامعة البصرة – كلية الزراعة . 268 صفحة .

16- Ali , A.S.A. 2001 . Influence of Climatic Factors on the Recent spread of Dubas Bug *Ommatissus lybicus* (Debergevin) on Date Palm Tree in some upper Euphrates Regions of Al-Anbar province . Journal of Agricultural Scince and Technology . A1:544-549.

17- Guglielmino , A. 1997. Fine structure of the Eggshell of *Ommatissus binotatus lybicus* Fieber (Homoptera : Auchenorrhyncha , Tropiduchidae). Int.J. Insect Morphol and Embryol. 26(2): 85-89.

18- Payandeh , A. and A. Dehghan. 2011. Life table parameters of the Dubas bug , *Ommatissus lybicus* (Hem : Tropiduchidae) at three constant temperatures. African J. of Biotechnology Vol.10(83): 19489-19493.

19- Shah, Arif etc. 2012 Dubas Bug *Ommatissus lybicus* (Tropiduchidae: Hemiptera) . Anew Recorc From Panjgur , Balochistan , Pakstan . J. 2001 .Vol. 44(6):.1765-1769.

20- Shih , C . and K.F. Pai.1995. Effect of male chastitu and female Tetranychus urticae Koch (Tetranychidae) at copulation on insemination and sex ratio . Acarology . 1x:401-409 .

21- Shah , A. A. .2012.Biology of Dubas bug Bug *Ommatissus lybicus* (Tropiduchidae: Hemiptera Tropiduchidae) , pest on Dara Palm During spring and Summer Season in Panjgar , Pakistan) . J . 2001 . Vol . 44(6) : 1603-1611.

22- Mokhtar,A. M. and Salem S. ALNabhani. 2010 . Temperature-dependent developmemt of dubas bug , *Ommatissus lybicus* (Hemiptera; Tropiduchidae) , an endemis pest of date palm , *Phoenix dactylifera* . Eur . j. Entomol. 107: 681 – 685**.**