# تأثير بعض المبيدات الحشرية والمستخلصات النباتية في مكافحة الحشرة القشرية *Parlatoria blanchardi* Targ(Homoptera: Diaspididae) على نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L.

غزوان فيصل السعدي حازم محسن علي
مركز أبحاث النخيل – جامعة البصرة

## الخلاصة

اجريت الدراسة بهدف تقييم كفاءة المبيدين الكيميائيين Actara25WGو Confidor 200SL والمستخلصات النباتية(الدفلة Nerium *oleander* و الياسمين الزفر *Clerodendron inerme* و اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldulensis* ) ضد الحشرة القشرية *Parlatoria blanchardi* على نخيل التمر *Phoenix dactylifera L.* صنف الحلاوي .

بينت النتائج تفوق مبيد كونفيدور على مبيد اكتارا في نسبة فعالية القتل للحشرة القشرية إذ بلغت (78.77% و60.25%) على التوالي .

اظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين المستخلصات النباتيه في نسبه الفعاليه ضد الحشرة القشريه إذ وجد ان مستخلص الياسمين الزفر شكل اعلى نسبه فعاليه إذ بلغت 27.64% بينما كان مستخلص اليوكالبتوس اقل نسبه فعاليه إذ بلغت 12.32% ، ولم توجد فروق معنويه بين التراكيز المستخدمة لمستخلص الياسمين الزفر و الدفلة ، بينما شكل التركيز 3% لمستخلص اليوكالبتوس اعلى نسبة فعالية و بلغت 19.73% مقارنة بالتركيزين 1% و 2% ، و لم توجد فروق معنوية لفترات المعامله بالمستخلصات النباتيه .

## 1. المقدمة

تعد أشجار النخيل *Phoenix dactylifera* L. من أقدم أشجار الفاكهة في العالم ، إذ تتميز بأهميتها الاستثنائية التي جعلتها في مقدمة أشجار الفاكهة لكون ثمارها ذات قيمة غذائية عالية ( البكر،1972 و الجبوري ،2002) ويقدر عددها بحوالي مائة مليون منها اثنين و ستون مليون مزروعة بالعالم العربي (المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة،2001) .

تتعرض نخلة التمر للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية والتي ينتج عنها خسائر اقتصادية كبيرة ( ريندي،2000) ، ومن تلك الآفات حشرة النخيل القشرية *Parlatoria blanchardi* Targ التابعة لرتبة Homoptera والتي تعتبر واسعة الانتشار على أشجار الفاكهة بصفة عامة و النخيل بصفة خاصة و تسبب لها أضرار فادحة ، حيث تتغذى حوريات هذه الحشرة و إناثها على الخوص و العراجين و الثمار بامتصاص العصارة الغذائية مسببة إضعاف الشجرة و تأخر اكتمال نضج ثمارها وانخفاض قيمتها الغذائية والتجارية (إبراهيم و خليف،2003 ؛ هلال و عباس،2004) .

استخدمت المبيدات الكيمائية والتي تعد من الطرق الرئيسية في مكافحة الحشرة القشرية ، كذلك استخدمت مبيدات فسفورية مثل الديازينون السائل 60% بمعدل 6 سم$^3$/غالون ماء و مبيد الديمثويت 40% بنسبة 10 سم$^3$/غالون ماء (إبراهيم و خليف ،2003) .

وقد استخدمت المستخلصات النباتية في مكافحة الحشرات، فقد استخدم مستخلص أوراق النيم في مكافحة الذبابة البيضاء على الطماطة و الثربس على البصل ( علي و عثمان،2007) ، و كذلك اختبر رفيعة و ابوصلاح (2007) فاعلية أربعة مستخلصات نباتية هي الزعتر *Thymus capitatus* و فصوص الثوم *Allium sativum* وأوراق الشيح *Artemisia herba-abla* و أوراق تفاح الشاي (الميرمة) *Salvia fruticosa* على يرقات و بالغات ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط و بينت النتائج إن مستخلص الزعتر كان أكثر فعالية من بقية المستخلصات في مكافحة اليرقات و البالغات .

و بالنظر للانتشار هذه الحشرة على نخيل التمر في بساتين النخيل في محافظة البصرة وعدم فعالية بعض المبيدات المستخدمة في مكافحتها لذا استخدم في هذه الدراسة المبيدات الكيميائية الجديدة والى جانب المستخلصات النباتية في مكافحة هذه الحشرة.

## 2: المواد وطرائق العمل

### 2 1: استخدام بعض المبيدات الكيميائية في مكافحة الحشرة القشرية حقليا:

استخدم في هذه التجربة المبيدين Actara25WG (Thiamethoxam) و Confidor 200SL (Imidacloprid) و حسب التراكيز الموصى بها (جدول 1) ، نفذت هذه التجربة خلال نهاية شهر نيسان ، إذ أجريت في أحدى البساتين المصابة بالحشرة القشرية في منطقة الجباسي في قضاء شط العرب في محافظة البصرة ، حيث اختيرت 18 شجره ذات ارتفاع لا يزيد عن 4م وقسمت الأشجار إلى ثلاث مجاميع تحتوي كل مجموعة على ثلاث نخلات بحيث تمثل كل مجموعة معاملة واحدة من ضمنها معاملة المقارنة ، رشت هذه الأشجار بالمبيدات الكيميائية اكتارا و كونفيدور وبالتركيز الموصى به في حين رشت معاملة المقارنة بماء مقطر فقط ، أخذت عينة تضم ثلاث خوصات من سعف النخلة المصابة ويحسب عدد الأفراد الميتة بحيث يكون مجموع العينة للمعاملة الواحدة تسع خوصات . أخذت القراءات قبل رش المبيدات بيوم واحد و بعد (14،7،3،1) يوما من المعاملة ، ثم حساب نسبة فعالية المبيد حسب معادلة Abbot الواردة في(شعبان و الملاح ،1993).

$$\%\text{لفعالية المبيد} = \frac{\text{نسبة الموت في المقارنة} - \text{نسبة الموت في المعاملة}}{\text{نسبة الموت في المقارنة}} \times 100$$

**جدول (1) اسم المبيد التجاري و المادة الفعالة و الشركة المنتجة للمبيد**

| المبيد | الاسم التجاري | التركيز المستخدمة | الشركة المنتجة |
|---|---|---|---|
| Thiamethoxam | Actara25WG | 20غم/100لتر ، 30غم/100لتر ، 40غم/100لتر | Syngenta Crop Protection, Inc., P.O. Box 18300, Greensboro, NC 27419 |
| Imidacloprid | Confidor 200SL | 20مل/100لتر ، 30مل/100لتر ، 40مل/100لتر | Bayer crop sciences |

### 2 2: تحضير المستخلصات النباتية :

جمعت النباتات المستخدمة في الدراسة من موقع جامعة البصرة / منطقة كرمة علي وهي الدفلة *Nerium oleander* و الياسمين الزفر *Clerodendron inerme* و اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldulensis* ، جلبت النباتات إلى المختبر و نظفت بالماء لإزالة الأتربة و جففت هوائيا في المختبر مع مراعاة التقليب المستمر منعا لحدوث التعفن ، وطحنت النباتات بواسطة

مطحنة كهربائية ووضع المسحوق في قناني معتمة لحين الاستعمال . تم اختيار الهكسان كمذيب عضوي ، إذ وضع 10غم من المادة الجافة المطحونة لكل نبات في أوعية استخلاص ورقية (Thumbles) في جهاز الاستخلاص المستمر Soxhlet Extractor باستخدام 200 مل من المذيب العضوي الهكساني ، جرى الاستخلاص بدرجة حرارة 40م° لمدة 24 ساعة وقت الاستظلال بواسطة المبخر الدوار عند درجة حرارة 50م° وبسرعة دوران 240 دورة/دقيقة (Harborne، 1984) ، حفظت كل عينة بقنينة محكمة الغلق بعيدا عن الضوء بدرجة حرارة – 20م° في المجمدة لحين الاستعمال ،إذ أجريت عملية الاستخلاص في مختبرات مركز علوم البحار – جامعة البصرة.

### 2 3:استخدام بعض المستخلصات النباتية في مكافحة الحشرة القشرية حقليا:

تم تحضير محلول الأساس Stock Solution لكل مستخلص من المستخلصات النباتية و ذلك بإذابة 1غم من الثمالة الجافة و إذابتها في 5مل من المذيب الهكساني و أكمل الحجم إلى 10مل من الماء المقطر ليكون المحلول الأصلي بتركيز 10% و حضرت التراكيز 1% ، 2% ، 3% و أضيف لكل تركيز 1مل من البارافين السائل كمادة لاصقة وقطرتين من مادة التوين 80 كمادة ناشرة لكل 100مل من التركيز ، أما معاملة المقارنة فكانت عبارة عن خليط من 5مل من المذيب الهكساني و 95مل ماء مقطر و بارافين سائل و توين 80 (المنصور،1995) . أجريت هذه التجربة في أحدى البساتين المصابة بالحشرة القشرية في منطقة الجباسي في محافظة البصرة، إذ اختيرت 28 شجرة ذات ارتفاع لا يزيد عن 4م قسمت الأشجار إلى ثلاثة مجاميع تحتوي كل مجموعة على ثلاث نخلات بحيث تمثل كل مجموعة معاملة واحدة فقط، رشت هذه الأشجار بالمستخلصات النباتية و التراكيز أعلاه، وأخذت ثلاث خوصات من كل شجرة وجلبت إلى المختبر حيث يحسب عدد الإفراد الميتة و بواقع تسع خوصات لكل معاملة قبل يوم واحد من رش المستخلصات النباتية و بعد (1، 3، 7، 14) يوما من المعاملة، ثم حسب نسبة فعالية المستخلص ضد الحشرة القشرية كما في الفقرة 2 .1

### 2 4: التحليل الإحصائي:

حللت جميع التجارب باستخدام تصميم التام العشوائية الكاملة .C.R.D عند مستوى احتمالي 0.05 وقورنت المتوسطات وفق طريقة اقل فرق معنوي المعدل .R.L.S.D (الراوي و خلف الله، 1980) .

## 3.النتائج والمناقشة:

### 1.3.استخدام بعض المبيدات الكيميائية في مكافحة الحشرة القشرية حقليا:

تبين النتائج الموضحة في الجدول (2) نسبة فعالية المبيدات الكيمائية في مكافحة الحشرة القشرية حقليا ، إذ كان معدل نسبة فعالية مبيد كونفيدور 78.77% و بفارق معنوي عن معدل نسبة فعالية مبيد اكتارا الذي بلغ 60.25% ، ويلاحظ من الشكل أن نسبة فعالية مبيد اكتارا بتركيز 40% شكل فارق معنوي عن التركيزين 20% و30% إذ بلغ 71.79% ، أما نسبة فعالية مبيد كونفيدور بتركيز 40% فقد تفوق على التركيزين 20% و 30% ، إذ بلغ 92.1%.

جدول (2) نسبة فعالية تراكيز المبيدات الكيميائية خلال فترات المعاملة

| التركيز | المبيد | بعد ١ يوم | بعد ٣ يوم | بعد ٧ يوم | بعد ١٤ يوم | معدل تأثير المبيد و تركيزة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التركيز 20% | مبيد اكتارا | ٣٩.٧١ | ٥٣.٣٥ | ٥٥.١٧ | ٥٥.٥٤ | ٥٠.٩٤ |
| | مبيد كونفيدور | ٤٨.٩٤ | ٧٢.٤٧ | ٧٥.٠٦ | ٧٩.٣١ | ٦٨.٩٤ |
| التركيز ٣٠% | مبيد اكتارا | ٥٤.١٠ | ٥٤.٢١ | ٦١.٢٣ | ٦٢.٦٧ | ٥٨.٠٥ |
| | مبيد كونفيدور | ٦٢.٤٦ | ٧٥.٥٨ | ٧٩.١١ | ٨٤.٠٣ | ٧٢.٢٩ |
| التركيز ٤٠% | مبيد اكتارا | ٧٠.٧٥ | ٧١.٩٥ | ٧٢.٠٩ | ٧٢.٣٧ | ٧١.٧٩ |
| | مبيد كونفيدور | ٩٠.٢٤ | ٩٢.٠٥ | ٩٢.٩٨ | ٩٣.١٤ | ٩٢.١٠ |
| معدل تأثير الفترات | | ٦١.٠٣ | ٦٩.٩٣ | ٧٢.٦٠ | ٧٤.٥١ | |

معدل تأثير تداخل المبيد مع الفترات

| المبيد | بعد ١ يوم | بعد ٣ يوم | بعد ٧ يوم | بعد ١٤ يوم | المعدل تأثير المبيد |
|---|---|---|---|---|---|
| مبيد اكتارا | ٥٤.٨٥ | ٥٩.٨٣ | ٦٢.٨٣ | ٦٣.٥٢ | ٦٠.٢٥ |
| مبيد كونفيدور | ٦٧.٢١ | ٨٠.٠٣ | ٨٢.٣٨ | ٨٥.٤٩ | ٧٨.٧٧ |

معدل تأثير تداخل المبيد مع التركيز

| المبيد | التركيز 20% | التركيز ٣٠% | التركيز ٤٠% |
|---|---|---|---|
| مبيد اكتارا | ٥٠.٩٤ | ٥٨.٠٥ | ٧١.٧٩ |
| مبيد كونفيدور | ٦٨.٩٤ | ٧٥.٢٩ | ٩٢.١٠ |
| معدل تأثير التركيز مع المبيد | ٥٩.٩٤ | ٦٦.٦٧ | ٨١.٩٤ |

معدل تأثير تداخل التركيز مع الفترات

| تركيز المبيد | بعد ١ يوم | بعد ٣ يوم | بعد ٧ يوم | بعد ١٤ يوم | المعدل تأثير التركيز |
|---|---|---|---|---|---|
| التركيز 20% | ٤٤.٣٢ | ٦٢.٩١ | ٦٥.١١ | ٦٧.٤٢ | ٥٩.٩٤ |
| لتركيز ٣٠% | ٥٨.٢٨ | ٦٤.٨٩ | ٧٠.١٧ | ٧٣.٣٥ | ٦٦.٦٧ |
| التركيز ٤٠% | ٨٠.٤٩ | ٨٢.٠٠ | ٨٢.٥٣ | ٨٢.٧٥ | ٨١.٩٤ |

R.L.S.D.للمبيدات=4.527 R.L.S.D.للمبيدات×الفترات=9.054
R.L.S.D.للتراكيز=5.545 R.L.S.D.الفترات=6.403
R.L.S.D.للمبيدات×التراكيز=7.841

أما بالنسبة لتأثير فترة المعاملة في مكافحة الحشرة القشرية ، يوضح الجدول(2) عدم وجود فروق معنوية في نسبة فعالية مبيد اكتارا خلال فترات المعاملة (14،7،3،1يوم) ، بينما وجد فرق معنوي لنسبة فعالية مبيد كونفيدور خلال فترة 3يوم بعد المعاملة إذ بلغ 80.03% وبفارق معنوي

عن نسبة فعالية المبيد بعد 1 يوم من المعاملة و الذي بلغ 67.21 بينما لم توجد فروق معنوية للفترات (14،7،3يوم) من المعاملة بالمبيد كونفيدور.

كما و استخدم مبيد الملاثيون والديازينون في خفض أعداد الحشرة القشرية و أعطى كلا المبيدين فرق معنوي عن معاملة المقارنة ، إذ استخدم مبيد الملاثيون 57% بمعدل 200 سم$^3$/100 لتر ماء خلال فصل الشتاء في مصر و الأمارات العربية المتحدة (إبراهيم و خليف،2003) ، وقد يعود سبب تأثير المبيدين إلى كونهما يؤثران على الجهاز العصبي للحشرة مما يؤدي إلى حدوث شلل فيها و بالتالي موتها(العادل و عبد،1979 شعبان و الملاح،1993) .

**2.3.تأثير بعض المستخلصات النباتية في الحشرة القشرية حقليا:**

بينت نتائج الجدول (3) تأثير بعض المستخلصات النباتية في خفض أعداد الحشرة القشرية على نخيل التمر حقليا ، إذ كانت نسبة فعالية مستخلص الياسمين الزفر 27.64% وفارق معنوي عن بقية المستخلصات النباتية ، بينما كان مستخلص اليوكالبتوس اقل نسبة فعالية إذ بلغت 12.32% .

جدول (3) نسبة فعالية تراكيز المستخلصات النباتية الكيميائية خلال فترات المعاملة

| التركيز | المستخلص النباتي | بعد ١ يوم | بعد ٣ يوم | بعد ٧ يوم | بعد ١٤ يوم | معدل تأثير المستخلص و تركيزة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التركيز 1% | مستخلص اليوكالبتوس | ٣٦.٣١ | ٢٨.٨٧ | ٢١.٥٧ | ٢٨.٣١ | ٢٨.٧٦ |
| | مستخلص الياسمين الزفر | ٦٩.٧٣ | ٧٤.٢١ | ٧٤.٥٣ | ٧٧.٣٠ | ٧٣.٩٤ |
| | مستخلص الهجنة | ٥١.٤٢ | ٤٤.٧٧ | ٤١.٥٠ | ٣٥.٧٨ | ٤٣.٣٦ |
| التركيز 2% | مستخلص اليوكالبتوس | ٢٧.٦٧ | ٢٤.٥٣ | ١٨.٣٠ | ٢١.٤٢ | ٢٢.٩٨ |
| | مستخلص الياسمين الزفر | ٧٩.٣٣ | ٩٠.١٤ | ٩١.٨٤ | ٨٧.٨٤ | ٨٧.٢٨ |
| | مستخلص الهجنة | ٣٩.٨٠ | ٤٩.٤١ | ٤٦.٦٠ | ٤٩.١٠ | ٤٦.٢٢ |
| التركيز 3% | مستخلص اليوكالبتوس | ٥٤.١٩ | ٥٨.٨٩ | ٦١.٤٢ | ٦٢.٣٠ | ٥٩.٢٠ |
| | مستخلص الياسمين الزفر | ٨٢.٨٢ | ٨٨.٤٤ | ٨٩.٥٠ | ٨٩.٥٠ | ٨٧.٥٦ |
| | مستخلص الهجنة | ٦٣.٢٣ | ٧٣.٢٠ | ٦٦.٥٣ | ٦٦.٩٣ | ٦٧.٤٧ |
| معدل تأثير الفترات | | ٧٢.٢٣ | ٥٩.١٦ | ٥٦.٨٦ | ٥٧.٦٠ | |

معدل تأثير تداخل المستخلصات مع الفترات

| المستخلص | بعد ١ يوم | بعد ٣ يوم | بعد ٧ يوم | بعد ١٤ يوم | المعدل تأثير المستخلص |
|---|---|---|---|---|---|
| مستخلص اليوكالبتوس | ١٣.١٣ | ١٢.٤٧ | ١١.٢٥ | ١٢.٤٤ | ١٢.٣٢ |
| مستخلص الياسمين الزفر | ٢٥.٧٦ | ٢٨.٠٨ | ٢٨.٤٣ | ٢٨.٢٩ | ٢٧.٦٤ |
| مستخلص الهجنة | ١٧.١٦ | ١٨.٥٩ | ١٧.١٨ | ١٦.٨٦ | 17.44 |

معدل تأثير تداخل المستخلصات مع التراكيز

| المستخلص | التركيز 1% | التركيز 2% | التركيز 3% |
|---|---|---|---|
| مستخلص اليوكالبتوس | 9.58 | ٧.٦٦ | ١٩.٧٣ |
| مستخلص الياسمين الزفر | ٢٤.٦٤ | ٢٩.٠٩ | ٢٩.١٨ |
| مستخلص الدفلة | ١٤.٤٥ | ١٥.٤٠ | ٢٢.٤٨ |
| معدل تأثير التركيز مع المستخلص | ١٦.٢٣ | ١٧.٣٨ | ٢٣.٨٠ |

معدل تأثير تداخل التراكيز مع الفترات

| تركيز المستخلص | بعد ١ يوم | بعد ٣ يوم | بعد ٧ يوم | بعد ١٤ يوم | المعدل تأثير المستخلص |
|---|---|---|---|---|---|
| التركيز 1% | ١٧.٤٩ | ١٦.٤٢ | ١٥.٢٨ | ١٥.٧١ | ١٦.٢٣ |
| لتركيز 2% | ١٦.٣١ | ١٨.٢٣ | ١٧.٤١ | ١٧.٥٩ | ١٧.٣٨ |
| التركيز 3% | ٢٢.٢٤ | ٢٤.٥٠ | ٢٤.١٦ | ٢٤.٣٠ | ٢٣.٨٠ |

R.L.S.D.للمستخلصات=5.007 R.L.S.D.للفترات=7.080
R.L.S.D.للتراكيز=5.007 R.L.S.D.للمستخلصات×الفترات=10.014
R.L.S.D. للمستخلصات ×التراكيز=8.672

كما و يوضح الجدول عدم وجود فروق معنوية لمستخلص الياسمين الزفر و الدفلة للتراكيز (1%،2%،3%) بينما وجد فرق معنوي لمستخلص اليوكالبتوس بتركيز 3% و بفارق معنوي عن بقية التراكيز إذ بلغ 19.73% ،و لا توجد فروق معنوية لنسبة فعالية المستخلصات النباتية خلال الفترات بعد المعاملة .

وقد تعود فعالية مستخلص نبات الياسمين الزفر العالية في التأثير على الحشرة القشرية لاحتوائه المادة السامة 3-epicaryoptin ذات الفعالية القاتلة للعديد من الحشرات الضارة (Pereira وGurudutt،1990) . كما و تعود فعالية نبات الدفلة لوجود المواد الكلايكوسيدية السامة و منها النيرين والفولينيرين والاولياندرين (الدوري و العسكري ، 2002) .

## المصادر

إبراهيم، عاطف محمد و خليف ، محمد نظيف حجاج.(2003) . نخلة التمر زراعتها ، رعايتها و إنتاجيتها في الوطن العربي . منشاة المعارف بالإسكندرية . 789 صفحة .

البكر ،عبد الجبار(1972). نخلة التمر ماضيها وحاضرها الجديد في زراعتها وصناعتها و تاريخها . مطبعة العاني – بغداد ، 1025 صفحة.

**الجبوري** ، حميد جاسم (2000) . أهمية أشجار نخيل التمر *Phoenix dactylifera* في دولة قطر . الدورة التدريبية حول تطبيقات زراعة الأنسجة النباتية في تحسين الإنتاج النباتي . المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الدوحة ، قطر . صفحة 1 25 .

**الراوي** ، خاشع محمود و خلف الله، عبد العزيز محمد (1980) . تصميم و تحليل التجارب الزراعية . دار الكتب للطباعة و النشر ، جامعة الموصل . 488 صفحة .

**الدوري** ، عمر خليل رمان و العسكري، علي عبد الرحمن (2002) . دراسة تأثير كفاءة بعض المستخلصات في حلمة الشليك *Tetranychus turkestanis* مجلة الزراعة العراقية . 7(8):115 121 .

**العالم** ،خالد محمود و عبد، مولود كامل (1979). المبيدات الكيميائية في وقاية النبات . دار الكتب للطباعة و النشر . جامعة الموصل . (397) صفحة.

**المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة** .(2001) . شبكة بحوث و تطوير النخيل . دليل الوصف النباتي و عمليات الخدمة الخاصة بنخلة التمر *Phoenix dactylifera* نشرة إرشادية (2) . دمشق . 23 صفحة .

**الحضور**،ناصر عبد علي حليفي.(1995). تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال *Ibicalla iutea* (Staph.) ( Martyneaceae) في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* (genn.) (Homoptera:Alerodidae) . اطروحة دكتوراه فلسفة ، كلية العلوم ، جامعة البصرة . 120 صفحة .

**يزدي** ، عبد الرحمن ، وصلاح الدين الكروي و عوض محمد احمد عثمان (2000) . النخيل تقنيات و أفاق. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة. شبكة بحوث و تطوير النخيل . دمشق ، سوريا . 286 صفحة .

**شعبان** ، عواد و الملاح، نزار مصطفى (1993) . المبيدات . دار الكتب للطباعة و النشر ، جامعة الموصل . 520 صفحة .

**هلال** ، رمضان مصري و عباس ، أسامة كمال .(2004) . نخلة التمر . المعاملات الزراعية و مكافحة الآفات . سلسلة المعارف الزراعية . 136 صفحة .

**Harborne**,J.B.(1984).phyochemical methods ,chapman and Hall.NY.288.

**Pereira**,J.and Gurudutt,K.(1990).Growthinhibition of *Musca domestica* L. and *Culex quinquefasciatus* (sav.) by 3-epicaryoptin is olated from leave of *Clerodendron inerme* (Gaerth) (Verbenaceae) . J. of chemical ecology . 16(7):2297-2306 pp.

# Effects of some Insecticides and plant extracts on scale Insect (*Partatoria blanchardi* Targ on date palm (*Phoenix dactylifera* L.).

**Ghazwan Faisal Al.saaidy**
**Date palm research center – Basrah University**
**Basrah - Iraq**

## Summary

The study was conducted some pesticides and plant extracts on *Parlatoria blanchardi* on *Phoenix dactylifera L*.

The results showed overtop the Confidor on Actara in activity ratio of Date Scales insect when it reached to (78.77% , 60.25%) respectively.

There was significant difference between the effect of plan extracts on activity ratio , plan extracts of *Clerodendron inerme* was highest ratio of killing was 27.64% whereas *Eucalyptus camaldulensis* the lowest rate of killing which reached 12.32 % respectively.

There was no significant difference between concentrate used and plan extracts with in the time treatment.