كفاءة بعض المبيدات الكيميائية المستخدمة حقلياً بطرق مكافحة مختلفة ضد بيض حشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus* f.sp *lybicus* DeBerg في محافظة كربلاء

The efficiency of some insecticides used fieldly in different methods against eggs of
Ommatissus binotatus f.sp. *lybicus* DeBerg at Karbala governorate

(عبد الباقي محمد ألعلي علي عبد الحسين كريم عدنان عبد الجليل عقيل نزال الكعبي)
جامعة كربلاء
كاظم البهادلي (مديرية زراعة كربلاء)

الخلاصة

تم تقييم كفاءة المبيدات الكيميائية (أكتارا،ميداميك،نوفاكولد) لمكافحة بيض حشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus* f.sp. *lybicus* DeBerg بطرق معاملة مختلفة (الرش ،السقي ، الحقن) للجيل الربيعي لعام ٢٠٠٦ في محافظة كربلاء . بينت النتائج وجود فروقات معنوية بين المعاملات على مستوى معنوية (0.05) ، لوحظ من خلال التجربة بان مبيد الاكتارا تفوق على المبيدات الأخرى في نسبة هلاك البيض بطريقة الحقن والرش والسقي حيث وصلت النسبة إلى (٤٥.٥% و% ٤٢.٥٨ و%٤٢.٣) بالمقارنة مع معاملة السيطرة (%١٠.٢و%١٠ و%١٠.١)علىالتوالي .

Abstract

The insecticides Actara ,Medamec ,Nuvagold were used against eggs of *Ommatissus binotatus* f.sp. *lybicus* DeBerg at Karbala governorate in different methods (Spray,Drench,Injection) . The eggs of spring generation 2006 were used. Results showed a significant difference between the treatments at a levels 0f (0.05) . Actara was the most effective insecticide than others. It showed eggs death percentages of (45.58%,42.58%,42.3%) in different methods (Injection ,Spray and Drench) respectively in comparison with the control treatments which were (10.2,10,10.1) in previous methods.

المقدمة Introduction

تنمو أشجار النخيل *Phoenix dactylifera* L. على نطاق واسع في العراق وهي منتشرة في العديد من دول العالم (عبد الحسين ،١٩٧٤) حيث تعد نخلة التمر أحدى أهم الثروات الوطنية في البلد وقد تعرضت الأشجار إلى حالات من التدهور بسبب أصابتها بالعديد من الآفات الزراعية الفطرية والحشرية ويأتي في مقدمتها من حيث الأهمية حشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus* f.sp. *lybicus* DeBerg التي تعتبر من العوامل المحددة لإنتاج هذه الشجرة (صالح وآخرون،٢٠٠٢) وللحد من ضرر هذه الحشرة في بساتين النخيل في العراق أستخدم ما يقارب (٤٠٠-٥٠٠) طن من المبيدات ضمن البرنامج السنوي لمكافحة هذه الحشرة (الجبوري وآخرون،٢٠٠١) وتكمن طبيعة ضرر الآفة (العزاوي وآخرون،١٩٩٠) في امتصاص الحوريات والحشرات الكاملة العصارة النباتية من الخوص والجريد والعذوق والثمار في فصلي الربيع والخريف وتفرز الحشرات أثناء تغذيتها مادة دبسية بكثافة يضاف إليها ما تفرزه الأجزاء المصابة من النخلة نفسها من هذه المادة ومن هنا جاءت تسمية هذه الحشرة بالدوباس وتلاحظ الإصابة الشديدة بظهور لمعان ساطع على السعف المصاب نهارا وسقوط قطرات دبسية تشبة المطر الخفيف ولكنه لزج و التي تعرقل عمليات خدمة البستان أيضا. وبعد أن أهملت مكافحة هذه الآفة الخطيرة على النخيل بالطائرات ولمدة ثلاث سنوات بدأ من سنة (٢٠٠٣) حيث تفاقمت الإصابة كثيراً وأصبح التمر رديئاً جداً وقد سبب خسائر كبيرة لأصحاب بساتين النخيل خاصة في مناطق الزراعة الكثيفة بالنخيل في منطقة الحسينية في محافظة كربلاء والمناطق الأخرى المحيطة بها ، ونظراً لعزوف الكثير من أصحاب البساتين عن العناية بنخيلهم ومن أجل مكافحة مؤثرة للآفة كهدف رئيسي أصبح لزاماً على الباحثين أيجاد أفضل السموم والمبيدات وطرق المكافحة لاستخدامها فعلياً ضد الآفة ومن هذا المنطلق تم أجراء هذا البحث

لمعرفة تأثير المبيدات الكيمائية (أكتارا،ميداميك،نوفاكولد) ضد بيض حشرة دوباس النخيل وبطرق معاملة مختلفة (رشاً،حقناً،سقياً) للجيل الربيعي في محافظة كربلاء للموسم ٢٠٠٦. وقد روعي مكافحة دور البيض قبل فقسه أي قبل بدأ الضرر على أشجار النخيل ، علماً بأن فترة طور بيض الجيل الخريفي يبلغ (١٤٠ يوماً) (العزاوي وآخرون ،١٩٩٠) . وهذا يعطي وقتاً كافياً لمكافحة البيض بالطرق الكيميائية والحيوية المختلفة علماً بان طريقة مكافحة بيض الدوباس لم تذكر في المصادر المتوفرة في العراق بصور دقيقة سابقا. نفذت التجارب الحقلية في أحدى بساتين منطقة العوارة (رقم القطعة ١/٢ رقم المقاطعة ٥٢) في الحسينية التابعة لمحافظة كربلاء حيث تم تعليم (٣٦) نخلة مصابة ببيض حشرة الدوباس بعد فحصها حيث تم تحديد ثلاث مكررات لكل معاملة من معاملات التجربة (بواقع نخلة واحدة لكل مكرر) وتم أخذ عينات من كل نخلة (مكرر) قبل المكافحة بيوم بواقع (٣) خوصات من أربعة اتجاهات لمعرفة عدد البيض الحي والميت والفاقس حيث تم الاستمرار بأخذ العينات خلال الأسبوع الأول والثاني والثالث للفترة بين ٣/٢١ ولغاية ٣/٢٨ لتكون عينة واحدة حقيقية بعد المكافحة وحللت النتائج بطريقة العاملية بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة (F.C.R.B.D) لمعرفة أقل فرق معنوي (L.S.D) وتم أجراء التجربة في نهاية الشهر الثالث للموسم ٢٠٠٦.

أولا: المبيدات:

* مبيد اكتارا Actara مستحلب مركز من مجموعة Neonicotinoid واسمه العام Thiamethoxam وهو مصنف Class III حسب WHO من أنتاج شركة Syngenta السويسرية .
* مبيد ميداميك مركز مستحلب MEDAMEC-FC يحوي 18 غرام أبامكتين/لتر . والمادة الفعالة هي (٩٠.٨% افرمكتين ب ١أ + ٩.٢% افرمكتين ب١ب) من أنتاج شركة مدماك الأردنية.
* نوفاكولد SL 400 Nuvagold
المادة الفعالة 400g/l لـ A.I. Monocrotopho

جدول (١) تراكيز المبيدات المستخدمة وطرق المعاملة بها.

المبيد	طريقة المعاملة	التركيز
أكتارا	الرش	٢٠مل مبيد-١٠٠لتر ماء
	السقي	٤مل مبيد-١٠لتر ماء
	الحقن	٤مل مبيد-١٦مل ماء
ميداميك	الرش	٢٥مل مبيد -١٠٠لتر ماء
	السقي	٤مل مبيد -١٠لتر ماء
	الحقن	٤مل مبيد -١٦مل ماء
نوفاكولد	الرش	١٠٠مل مبيد-١٠٠لتر ماء
	السقي	٢٠مل مبيد-١٠لتر ماء
	الحقن	٤مل مبيد-١٦مل ماء
السيطرة	الرش	ماء فقط
	السقي	ماء فقط
	الحقن	ماء فقط

ثانياً: طرق المعاملة

* طريقة الرش

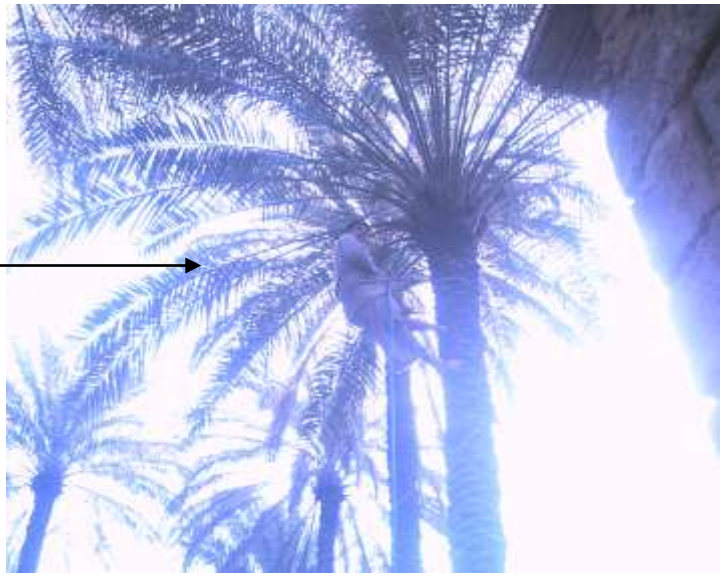
أستخدم في هذه الطريقة مرشة الية (هولدر) سعة ١٠٠لتر حيث تم تحديد النخلات المعاملة التي كانت اطوالها تتراح بين (٧-١٢م) وتمت عملية الرش بواسطة عامل متخصص (الصاعود) مع أخذ كافة الاحتياطات اللأزمة شكل (١) وتم رش كل مكرر (نخلة) ب(١٠لتر) من محلول المبيد المستخدم بينما رشت معاملة المقارنة بالماء فقط بحيث غطى المحلول النخلة بالكامل وخاصة تاج النخلة (السعف والعذوق) مع مراعاة رش جميع أجزاء النخلة الخارجية وإهمال النخلات المجاورة للمكرر المعامل.

* طريقة الحقن

تم تحديد النخلات المعدة لإجراء معاملة الحقن عليها حيث استخدم الهمر دريل المشغل بواسطة مولدة كهربائية متنقلة لعمل ثقب في جذع النخلة على ارتفاع حوالي ١.٢٥سم عن سطح الأرض بعدها تم ادخال أنبوب بلاستيكي طوله ٢٠سم وبقطر ٢سم في جذع النخلة المثقوبة شكل (٢و٣) بعدها تم حقن المبيد بواسطة محقنة طبية لكل المبيدات حسب المعاملات بينما معاملة المقارنة حقنت بالماء فقط وبعد المعاملة تم غلق فتحة الأنبوب بواسطة قطعة من القطن وتم إغلاقها بإحكام ، وهذه الطريقة محورة من العديد من بحوث حقن المبيدات (العزبي،١٩٩٧وNovartis،١٩٩٧وHassan،١٩٩٤).

* طريقة السقي

تم عمل ساقية حول النخلة المراد معاملتها بهذه الطريقة تبعد عن الساق ١/٢ متر وبشكل دائري حول النخلة شكل (٤) بعدها تم إغراق هذه الساقية بمحلول المبيدات المراد المعاملة بها كلاً على حده بالكميات المخصصة بينما عوملت المقارنة ب(١٠ لتر/ماء فقط) وبعدها تمت عملية السقي بالماء لتمكين النخلة من امتصاص اكبر كمية من المبيد حيث اضيفت (٣٠) لتر ماء.



شكل (١) عملية الرش

شكل (٢و٣) عملية الحقن

شكل (٤) عملية السقي

النتائج والمناقشة Results and Discussion

اظهر جدول (٢) معدل عدد البيض لثلاث خوصات ومن أربعة اتجاهات للبيض الحي والميت والفاقس ونسبة هلاك البيض بالنسبة للمجموع الكلي علما أن البيض الفاقس اعتبر بيضا حيا وذلك لخروج الحوريات منه . يلاحظ من خلال الجدول (٣) أن هناك فروقات معنوية في نسبة هلاك بيض الدوباس بين معاملات التجربة من جهة ومعاملة المقارنة من جهة أخرى على مستوى معنوية (٠.٠٥) ومن خلال التحليل الإحصائي بطريقة العاملية يلاحظ أن أفضل معاملة كانت بمبيد الاكتارا حقناً حيث وصلت نسبة هلاك البيض إلى (٤٥.٥) مقارنة بالسيطرة (١٠.٢) أما طريقة معاملة الرش وصلت فيها نسبة الهلاك إلى (٤٢.٥٨) مقارنة ب(١٠) وبعدها معاملة السقي لنفس المبيد حيث وصلت نسبة الهلاك (٤٢.٣) مقارنة بالسيطرة التي كانت (١٠.١) ومن خلال هذه النتائج تبين أن لمبيد الاكتارا فعالية بطرق المعاملة المختلفة ضد بيوض دوباس النخيل شكل (٤و٥) وهذا يتقارب مع (الجبوري وآخرون،٢٠٠١)و(وهيب وآخرون،٢٠٠٢).

إن كفاءة مبيد اكتارا في نسبة هلاك بيض دوباس النخيل خلال الأسبوع الأول والثاني من التجربة بمعاملات الحقن و الرش والسقي يوضح سرعة حركة المبيد في العصارة النباتية ووصوله إلى سعف النخيل بتراكيز قاتلة وهذا يتفق مع دراسة (Fernandez-Escobarوأخرون1993) ، أن طبيعة حركة المبيد في العصارة النباتية تعتمد على عدة عوامل من أهمها الطبيعة الكيميائية والفيزيائية للمبيد وبما أن معامل التجزئة لمبيد أكتارا هو (0.3-) وهذا يجعله محب للماء جداً مما اتاح له الحركة العلوية مع الماء الصاعد إلى السعف كذلك فأن سرعة حركة الماء تتناسب طردياً مع مقدار النتح الذي يساعد على سرعة حركة المبيد نحو الأعلى (Nirula,K.K,1956) ، وبما أن مبيد الاكتارا جهازي فقد يكون وصل إلى سعف النخيل بتراكيز مؤثرة على بيض الدوباس من خلال التأثير على غلاف البيضة واختراقه والتأثير على الجنين وان تأثير المبيدات على البيض يتفق مع العديد من الدراسات ومنها ما أشار اليه Mianو Mulla (١٩٨٢) إلى أن معاملة بيض ثلاثة حشرات مخزنية من رتبة غمدية الأجنحة وهي خنفساء الحبوب المنشارية وقملة الطحين الحمراء وثاقبة الحبوب الصغرى بتركيز (PPM 5) أدت إلى نسبة قتل (١٠٠%) في بيض الحشرات الثلاث.

شكل (٤) بيض دوباس النخيل السليم غير المعامل بالمبيدات الكيميائية ويبين ظهور العيون المركبة بشكل واضح. X=62

شكل (٥) بيض دوباس النخيل الميت المعامل بالمبيدات الكيميائية ويظهر قشرة البيضة منكمشة بسب موت الجنين وجفاف البيضة X=50

جدول (٢) معدل البيض الحي والميت والفاقس ونسبة الهلاك باتجاهات مختلفة بعد المكافحة بعد ثلاثة اسابيع.

المعاملة		التركيز مبيد/ماء	طبيعة البيض	شمال	جنوب	شرق	غرب	مجموع متوسطات الاتجاهات	نسبة الهلاك
أكتارا	رشاً	٢٠مل-١٠٠لتر	الحي	٧٧	٣٨	٧٣	٤٦	٢٣٤	٤٢.٥٨
			الفاقس	٣٢	١٥	١٢	٥	٦٤	
			الميت	٤٧	٥١	٥٣	٧٠	٢٢١	
	سقياً	٤مل-١٠لتر	الحي	٤٣	٢٣	٢٧	٢٢	١١٥	٤٢.٣
			الفاقس	٩	٩	٢٨	١٧	٦٣	
			الميت	٣٧	٢٣	٣٥	٣٦	١٣١	
	حقناً	٤مل-١٦لتر	الحي	٢٢	٥٢	١٩	٧٠	١٦٣	٤٥.٥
			الفاقس	٣	٧	٣	٨	٢١	
			الميت	٣٤	٦٣	٤	٥٣	١٥٤	
ميداميك	رشا	٢٥مل-١٠٠لتر	الحي	٨٧	٨٣	٢١	٧٣	٢٦٤	٣٦.٥
			الفاقس	١٤	٥٥	٣	٨	٨٠	
			الميت	٤٢	٢٦	٤٢	٨٨	١٩٨	
	سقيا	٤مل-١٠لتر	الحي	٤١	٤٧	١٥	٤٤	١٤٧	٢٣.٢
			الفاقس	١٤	٣	٤	٢٧	٤٨	
			الميت	٧	٢١	٥	٢٦	٥٩	
	حقنا	٤مل-١٦مل	الحي	٦٢	٢٢	٦٠	٨٣	٢٢٧	١٠.٩
			الفاقس	٧٠	٤٠	٨	٤٥	١٦٣	
			الميت	١١	٨	١٠	١٩	٤٨	
نوفاكولد	رشا	١٠٠مل-١٠٠لتر	الحي	٤٠	٣٤	٢٤	٥١	١٤٩	٣٨.٦
			الفاقس	٨	٤	١٦	١٨	٤٦	
			الميت	٣٦	٣٩	٥	٤٣	١٢٣	
	سقيا	٢٠مل-١٠لتر	الحي	٣٤	١٥	٦٦	٢٧	١٤٢	١٨.٩
			الفاقس	١١	١٢	١٥	صفر	٣٨	
			الميت	٤	صفر	٣١	٧	٤٢	
	حقنا	٤مل-١٦مل	الحي	٧٢	١٢٨	٩	٦٤	٢٧٣	١٤.٧
			الفاقس	٤	١٤١	١٩	١٧٨	٣٤٢	
			الميت	١٧	٤٥	١٩	٢٥	١٠٦	
المقارنة	رشاً	ماء فقط	الحي	١٠٠	٣٥	٦٢	٥٢	٢٤٩	١٠.٢
			الفاقس	٢٣١	٢٣٢	١٥٩	٢٦٦	٨٨٨	
			الميت	٣٤	٣٢	٢٢	٤٠	١٢٨	

* كل رقم في الاتجاهات يمثل معدل ثلاث مكررات.

جدول (٣) نسب هلاك بيض دوباس النخيل *O. binotatus* f.sp. *lybicus* DeBerg المعامل بالطرق والمبيدات المختلفة

اسم المبيد	طريقة المعاملة	التركيز مبيد/ماء	نسبة هلاك البيض %	النسب المصححة والمحولة زاوياً	دنكن
اكتارا a	رشاً	٢٠مل-١٠٠لتر	٤٢.٥٨	٣٦.٩٣	Aa
	سقياً	٤مل-١٠لتر	٤٢.٣	٣٦.٧٥	Aa
	حقناً	٤مل-١٦مل	٤٥.٥	٣٨.٥٣	Aa
ميداميك bc	رشاً	٢٥مل-١٠٠لتر	٣٦.٥	٣٢.٧٧	BCa
	سقياً	٤مل-١٠لتر	٢٣.٢	٢٢.٣٨	BCb
	حقناً	٤مل-١٦مل ماء	١٠.٩	٥.٣٥	BCc
نوفاكولد b	رشاً	١٠٠مل-١٠٠لتر	٣٨.٦	٣٤.٢٧	Ba
	سقياً	٢٠مل-١٠لتر	١٨.٩	١٨.١٥	Bb
	حقناً	٤مل-١٦مل ماء	١٤.٧	١٣.٠٥	Bc
المقارنة c	رشاً	ماء فقط	١٠	١.٥	Cc
	سقياً	ماء فقط	١٠.١	١.٥	Cc
	حقناً	ماء فقط	١٠.٢	١.٥	Cc

كل رقم يمثل معدل ثلاثة مكررات ، (A) يمثل المبيدات ، (a) يمثل طرق المعاملة

LSD0.05=1.87

المصادر

١- الجبوري ، إبراهيم جدوع ؛ عدنان إبراهيم السامرائي ؛ جمال فاضل وهيب ووسام علي المشهداني .٢٠٠١. أختبار كفاءة مبيد أكتارا Thiamethoxan بطرق معاملة مختلفة لمكافحة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus lybicus* DeBerg. مجلة وقاية النبات العربية .مجلد١٩.عدد٢(٢٠٠١).

٢- العزاوي ، عبد الله فليح ؛ إبراهيم قدوري قدو ؛ حيدر صالح الحيدري .١٩٩٠. الحشرات الاقتصادية . جامعة بغداد .٦٥٢ صفحة.

٣- العزبي ، فؤاد.١٩٩٧. الحقن كأسلوب لمعالجة سوسة النخيل الحمراء الهندية *Rhynchophrus ferrugineus* . مجلة وقاية النبات العربية .١٥(١): ٣١-٣٨.

٤- صالح ، حمود مهدي ؛ هادي مهدي عبود ؛ فاتن حمادة عبود وطه موسى محمد .٢٠٠٢.كفاءة بعض الفطريات الممرضة للحشرات في المكافحة الاحيائية لحشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus lybicus* DeBerg .مجلة الزراعة العراقية ، مجلد ٧،عدد٥ :٦٣-٦٩.

٥- عبد الحسين، علي .١٩٧٤. النخيل والتمور وآفاتهما في العراق. جامعة بغداد . العراق.

٦- وهيب ، جمال فاضل ؛ إبراهيم جدوع الجبوري وعبد حميد فياض .٢٠٠٢. تقييم كفاءة بعض المبيدات الحشرية في مكافحة حشرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus lybicus* DeBerg بطريقة الرش الجوي ، مجلة العلوم الزراعية ٣٣(٦) : ٢٠١-٢٠٤.

7-Fernandes-Escobar,R.,D.Barran Co,M.Benlloch and J.J.Alegria .1993. Overcoming Iron chlorosis in Olive and Peach trees using a low-pressure trunk injection method . Hort.Sci, 28:192-194.

8-Hassan,S.A.,F.Bigter and H.B.Ogenschutz .1994. Pesticides and Beneficil organisms.Entomophaga,39(1):107-119.

9-Navartis Crop protection .1997. Actara product profile, Safty and environment. Basel Switzerland, 82pp.

10-Nirula, K.K .1956. Investigation on the pests of Coconut palm *Rhynchophorus ferrugineus* .Indian Coconut Journal, 10:28-44.

11-Main-LAL,S. and Miks MULLA.1982. Biological activity of IGRs against four stored-product coleopteras.J.Econ.Entomo.75:80-85.