دراسة اولية عن فعالية مبيدات جديدة في مكافحة الجيل الخريفي لحشرة دوباس النخيل Ommatissus binotatus lybicus. De Bergevin (Homoptera: Trobiduchidae)

Prelimenry study about the insecticides efficiency in controlling Autumn generation of Date Palm Dubas bug Ommatissus binotatus De Bergevin (Homoptera: Trobiduchidae)

ناصر عبد الصاحب الجمالي[1] عبد الستار عبد اللة الخفاجي[2] تضامن اسكندر[2]
(1) كلية الزراعة - جامعة كربلاء – العراق
(2) الهيئة العامة للبحوث الزراعية - وزارة الزراعة – بغداد – العراق
nassir_aljamali@yahoo.com

الخلاصة :

نفذت الدراسة في احد بساتين النخيل (صنف زهدي) الواقعة في منطقة سنيجة / ديالى، 80 كم شمال شرق بغداد. استخدمت المبيدات الحشرية Phosalone (Zolone 300 ULV), Deltamethrin (Decis 12.5ULV), Pyridaphenthion (Ofunack25ULV), Phenthoate (Phenthold 92 ULV) and Etofenprox (Trebon 7.5 ULV) بهدف تقييم كفاءتها في مكافحة الجيل الخريفي لحشرة دوباس النخيل Ommatissus binotatus. استخدمت الطائرات العمودية Helicopter Mi-2 في رش المبيدات اعلاه وبواسطة جهاز التذرية مايكرونير نوع Micronair AU - 5000 بمعدل 2 لتر /هكتار. تم توزيع المعاملات بضمنها معاملة المقارنه (ماء فقط) وفق تصميم تام التعشية (CRD)، مساحة المعاملة (12) هكتار. تم حساب شدة الاصابة بالحشرة قبل الرش بيوم واحد وبعد الرش بـ 1، 3، 5، 7 و 10 يوم عن طريق اخذ 15 خوصة / شجرة بواقع 150 خوصة / معاملة. تم حساب نسبة القتل باستخدام معادلة هندرسون - تلتون. اظهرت النتائج بان جميع المبيدات تحت الدراسة ذات كفاءة عالية ضد الحشرة ولكن تفوق مبيد Etofenprox على بقية المبيدات حيث اعطى نسبة قتل 94.72 و 91.76 % خلال السنة الاولى والثانية على التوالي، وان مكافحة الجيل الخريفي ثم الربيعي باستخدام مبيد Etofenprox اعطت وفيات عالية حيث بلغت الكثافة العددية للافة 1.03 حشرة / خوصة مقارنة بـ 6.42 حشرة / خوصة في البساتين التي تم رشها خلال الجيل الربيعي للحشرة فقط.

الكلمات الدالة : الجيل الخريفي. دوباس النخيل. Ommatissus binotatus. مبيدات حشرية.

Abstract :

This study was carried in Date Palm orchard at Snieja / Diyala,80 KM North- East of Baghdad. Using new insecticides{Phosalone[Zolone300ULV],Deltamethrin[Decis12.5 ULV], pyridaphenthion [Ofunack25ULV], phenthoat [Phenthold 92ulv] and Etofenprox [Trebon 7.5ULV]}. USING Agricultural helicopter,type Mi-2in spraying by Micronair AU 5000 atomizerwith average 2L/Ha. the treatments distributed according to Randomized Complete Design [CRD] in addition to control treatment [water only], treatment area [12Ha]. infestation severity has been calculated one day before application and 1,3,5,7 & 10 day after spraying by taking samples from Date Palm leaflets or 150 leaflet / treatment. Killing percentage has been calculated according to Henderson - Telton equation. Result showed that all insecticides had high efficiency but Etofenprox was the best, the killing percentage was 94.72 & 91.76 in the 1st & 2nd year respectively. The application of spraying in autumn followed by spring generation caused high mortality, the average number of population density was reached to 1.03 insect / leaflet compared with 6.42 insect / leaflet in spring generation only.

Key words : Autumn generation. Dubas bug. Insecticides. Ommatissus binotatus.

المقدمة :

تنجح زراعة النخيل في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق لملائمة الظروف البيئية، وقد عانت بساتين النخيل من إهمال متراكم منذ فتره طويله،حيث تشير الاحصائيات الى تناقص اعداد النخيل من 32 مليون نخلة عام 1960 الى 16.3 مليون نخلة عام 1989 (الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات 2003)، اضافه الى ذلك تتعرض النخلة بجميع اجزائها الى مهاجمة نوع او اكثر من الافات المرضية والحشرية واللاحشرية تؤثر على حيويتها وانتاجها كما ونوعا واهم هذه الافات هي حشرة دوباس النخيل Ommatissus binotatus حيث تقوم اطوارها الحوريه والكاملة بامتصاص العصارة النباتية من الخوص والجريد والعذوق والثمار في فصلي الربيع والخريف مما يؤدي الى ضعف الاشجار المصابة واحيانا الى موتها عند استمرار الاصابة لعدة سنين بدون اجراء المكافحة (العزاوي وآخرون ، 1990) كما ان الزراعات البينية على اختلاف انوعها هي الاخرى تتاثر نتيجة سقوط الماده الدبسيه عليها التي تفرزها الحشرة مما يقلل من حيوتها ويشجع نمو الفطريات عليها (العزاوي واخرون،1990). وفي عام 1922 تم تسجيل الحشرة كأفة على نخلة التمر لاول مره في العراق (Rao and Dutt, 1922). وفي عام 1947 اجريت عملية المكافحة الكيماويه لاول مرة ضد هذه الافة على اشجار النخيل في منطقة ابو الخصيب / البصرة الواقعة جنوب العراق (ماموريان،1947) ومنذ ذلك الوقت استخدمت العديد من المبيدات الحشرية المختلفة (عبد الحسين، 1963، عبد الحسين 1974،الحمداني، 1992، الخفاجي واخرون، 1992، علي واخرون ،1992، الجبوري واخرون، 1999،والجبوري واخرون ،2000) ولازالت الطريقة الكيماوية تستخدم ضد هذه الحشرة لحد الان في العراق وتنفذ اجراءات المكافحة ضد الجيل الربيعي للحشرة فقط لتجنب بقايا المبيدات على ثمار التمر الناضجة وخاصة عند استخدام المبيدات الكلورينية التي يستغرق بقاءها عدة اشهر ولهذه الاسباب لم تنفذ المكافحة الكيماوية ضد الجيل الخريفي. كما وجد ان هذه الافة تحدث اضرارا اقتصادية لنخله التمر عندما تضع الاناث بيوضها خلال الخريف والتي تفقس خلال الربيع حيث يبدأ الجيل الربيعي (عبد الحسين، 1985،الحيدري والحفيظ ، 1986 والخفاجي واخرون، 1992) وقد لوحظ ان وجود الاطوار الحورية والكاملة لهذا الحشرة على الخوص لاكثر من اربعة اشهر يحدث اضرارا كبيرة لنخلة التمر مقارنة بالجيل الربيعي الذي يستمر فترة شهرين على الاكثر (عبدالحسين،1985 و الخفاجي واخرون، 1995). وقد استخدم مبيد Deltamethrin(Decis12.5ULV)* في مكافحة الجيل الخريفي لهذه الحشره بسبب كون بقاياه تختفي خلال فترة اسبوع (الخفاجي واخرون ،1995). إن هدف الدراسه الحالية هو البحث عن مبيدات جديدة لمكافحة حشرة الدوباس خلال فصل الخريف لغرض السيطرة على الافة خلال فصل الربيع وتفويت الفرصة على الافة من ان تحدث مقاومة ضد المبيدات التقليدية المستخدمة باستمرار وخاصة المبيدات الفسفورية العضوية **(George et al.,1991)** التي استخدمت لفترة طويلة في برنامج المكافحة السنوي في العراق كبديل للمبيدات الكلورينية العضوية.

المواد وطريقة العمل :

نفذت الدراسة في احد بساتين النخيل (صنف الزهدي) الواقعة في منطقة سنيجية / ديالى 80 كم شمال شرق بغداد.استخدمت المبيدات التالية Phosalone(Zolone 300 ULV) Deltamethrin(Decis12.5ULV),Pyridaphenthion(Ofunack25ULV),Phenthoate(Phenthold92ULV) &Etofenprox(Trebon7.5ULV) بمعدل 2لتر/هكتار رشا جويا باستخدام الطائرة نوع HelicopterMi2.حيث تم ضبط كمية المبيد المرشوش عن طريق تعيير جهاز الرش بالطائرة. وجرى تنفيذ المكافحة بعد بلوغ نسبة الفقس في البيض 75%(حسب توصيات الهيئة العامة لوقاية المزروعات). تم توزيع المعاملات وفق تصميم التام التعشية (CRD)، مساحة المعاملة الواحدة 12 هكتار بواقع 4 مكررات اضافة الى معاملة المقارنة (استخدام فيها الماء فقط) وفي كل معاملة استخدمت قطع من القماش الاسود (4×4 م) وضعت على سطح الارض قبل الرش وذلك لمراقبة الحشرات الميتة الساقطة من خوص النخيل في الساعات الاولى بعد الرش وذلك لتقييم المبيدات التي تحدث قتل سريع Knock down بالاضافة الى استخدام اوراق حساسة وضعت على خوص النخيل وعلى الارض تحت اشجار النخيل في كل معاملة وذلك للتاكد من وجود المادة الكيماوية في المساحات المرشوشة، تم تكرار التجربة لسنتين حيث اجري تنفيذ الرش الجوي للجيل الربيعي اوائل مايس والجيل الخريفي اوائل ايلول. وقد تم حساب شدة الاصابة قبل الرش بيوم واحد وبعده للفترات 1،3،5،7 و 10 /يوم عن طريقة اخذ 15 خوص / شجرة بواقع 150 خوصة / معاملة توضع في اكياس بلاستيكية سوداء، ويتم حساب الحوريات في كل خوصة. تم تحليل النتائج احصائيا واستخدمت معادلة *Henderson&Telton(1955) لحساب نسبة القتل او الفاعلية النسبية للمبيدات. اما بالنسبة لتقييم مكافحة الجيل الخريفي للحشرة تم اختيار مساحة 75 هكتار وزعت الى ثلاث معاملات عشوائياً (مكافحة الجيل الربيعي فقط ، مكافحة الجيل الربيعي والخريفي والمقارنة (رش ماء فقط) وتم رشها جويا باستخدام مبيد Etofeprox (Trebon 7.5 ULV) بمعدل 2 لتر / هكتار، مساحة المعاملة 25 هكتار بواقع اربع مكررات وفق تصميم التام التعشية (CRD). واجري التقييم كما في اعلاه.

$$\%\text{لفاعلية المبيد} = 100 \left(1 - \frac{\text{عدد الافراد بعد المعاملة}}{\text{عدد الافراد قبل المعاملة}} \times \frac{\text{عدد الافراد في المقارنة قبل المعاملة}}{\text{عدد الافراد في المقارنة بعد المعاملة}} \right)$$

النتائج والمناقشة :

اظهرت النتائج بان جميع المبيدات المختبرة اعطت انخفاضا معنويا في اعداد افراد الحشرة بعد الرش مقارنة بمعاملة المقارنة (ماء فقط) حيث بلغت (2.64، 2.77، 7.93، 3.41، 1.55 حشرة/ خوصة) بعد عشرة ايام في المعاملات Phenthoate،Phosalone، Deltamethrin ، Pyridaphenthion و Etofenprox على التوالي ويقابلها في معاملة المقارنة 25.53 حشرة / خوصة (جدول 1). كما لوحظ بان مبيد Eto fenprox أعطى اعلى نسبة قتل في اعداد الحشرة حيث بلغت 94.72 % (جدول 2). تم الحصول على نفس النتائج. وعند اعادة التجربة في السنة الثانية، حيث اعطت المبيدات المختبرة Phenthoate، Phosalone، Deltamethrin ، Pyridaphenthion و Etofenprox انخفاضا معنويا في اعداد افراد الحشرة بعد الرش مقارنة بمعاملة المقارنة، وقد بلغت (0.93 ، 0.93، 1.90، 0.93 و 0.61 حشرة /خوصة) على التوالي ويقابلها 6.46 حشرة / خوصة في معاملة المقارنة (جدول 3) ووجد ايضا بان مبيد Etofenprox كان الافضل حيث اعطى نسبة قتل 91.76 % (جدول 4). ويوضح الجدول رقم (5) بان استخدام Etofenproxضد الجيل الخريفي للحشرة ساهم في خفض اعداد الافة من 4.78 الى 0.3 حشرة /خوصة بعد 10 ايام من الرش ويقابله في معاملة المقارنة من 3.74 الى 2.25 حشرة / خوصة وقد بلغت بلغت نسبة القتل 98.6 % بعد 10 ايام من الرش. وعند استخدام مبيد Etofenprox في مكافحة الجيل الخريفي والربيعي للحشرة أعطى انخفاضا معنويا في اعداد الحشرة حيث بلغت الاعداد 1.03 حشرة /خوصة مقارنة بـ6.42 حشرة / خوصة عند مكافحة الجيل الربيعي فقط. نستنتج مما تقدم بان استخدام مبيد الـ Etofenproxمرتين في موسم الربيع والخريف كان فعالا ضد حشرة دوباس النخيل اضافة الى كون المبيد اعلاه من المبيدات الآمنة للانسان وحيونات المزرعة حيث تبلغ الجرعة القاتلة اكثر من 42800 ملغم / كغم، ويعود الى مجموعة الـ non ester pythroid مقارنة ببقية المبيدات المختبرة التي تقع سميتها بين المتوسطة والعالية السمية (عواد واخرون، 2002). حيث وجدت الشمري (2004) بان مبيد الـ Etofenprox فعالا ضد ذبابة الياسمين البيضاء Aleuroclava jasmine على الحمضيات. بينما وجد الجبوري واخرون(2002) أن حقن مبيد الاكتارا في سيقان اشجار النخيل اعطى فعالية عالية مقارنة بالرش الارضي للاشجار ونجد طريقة الحقن غير عملية للمساحات الشاسعة من اشجار النخيل ناهيك عن الاضرار التي تحدثها طريقة الحقن في جذوع النخيل التي تسهل حدوث الاصابات الثانوية بحفارات السيقان والاصابات الفطرية.

جدول (1) : معدل اعداد حوريات الدوباس / خوصة قبل وبعد استخدام المبيدات الكيمياوية (السنة الاولى)

ت	المعاملة	معدل اعداد الحوريات /خوصة قبل الرش	معدل اعداد الحوريات بعد الرش بالايام			
			1	3	7	10
1	Phenthoate	15.82	4.93	3.04	3.00	2.64
2	Phosalone	16.52	5.45	3.92	4.01	2.77
3	Deltamethrin	15.44	5.10	4.40	5.38	7.93
4	Pyridaphenthion	17.54	5.02	4.16	3.10	3.41
5	Etofenprox	18.14	5.15	3.33	2.09	1.55
6	Control	15.59	17.92	20.88	24.18	25.53
	L.S.D	2.607	1.27	1.098	1.05	1.05

جدول (2) الفاعلية النسبية للمبيدات المختبرة ضد حشرة الدوباس (السنة الاولى)

ت	**المعاملة**	**الفاعلية النسبية % بالايام**			
		1	**3**	**7**	**10**
1	Phenthoate	72.89	86.04	91.85	90.56
2	Phosalone	71.40	82.28	88.25	91.24
3	Deltamethrin	71.26	78.72	77.54	68.64
4	Pyridaphenthion	75.10	82.77	88.61	88.14
5	Etofenprox	75.30	86.66	90.08	94.72

جدول (3) معدل اعداد حوريات الدوباس / خوصة قبل وبعد استخدام المبيدات (السنة الثانية)

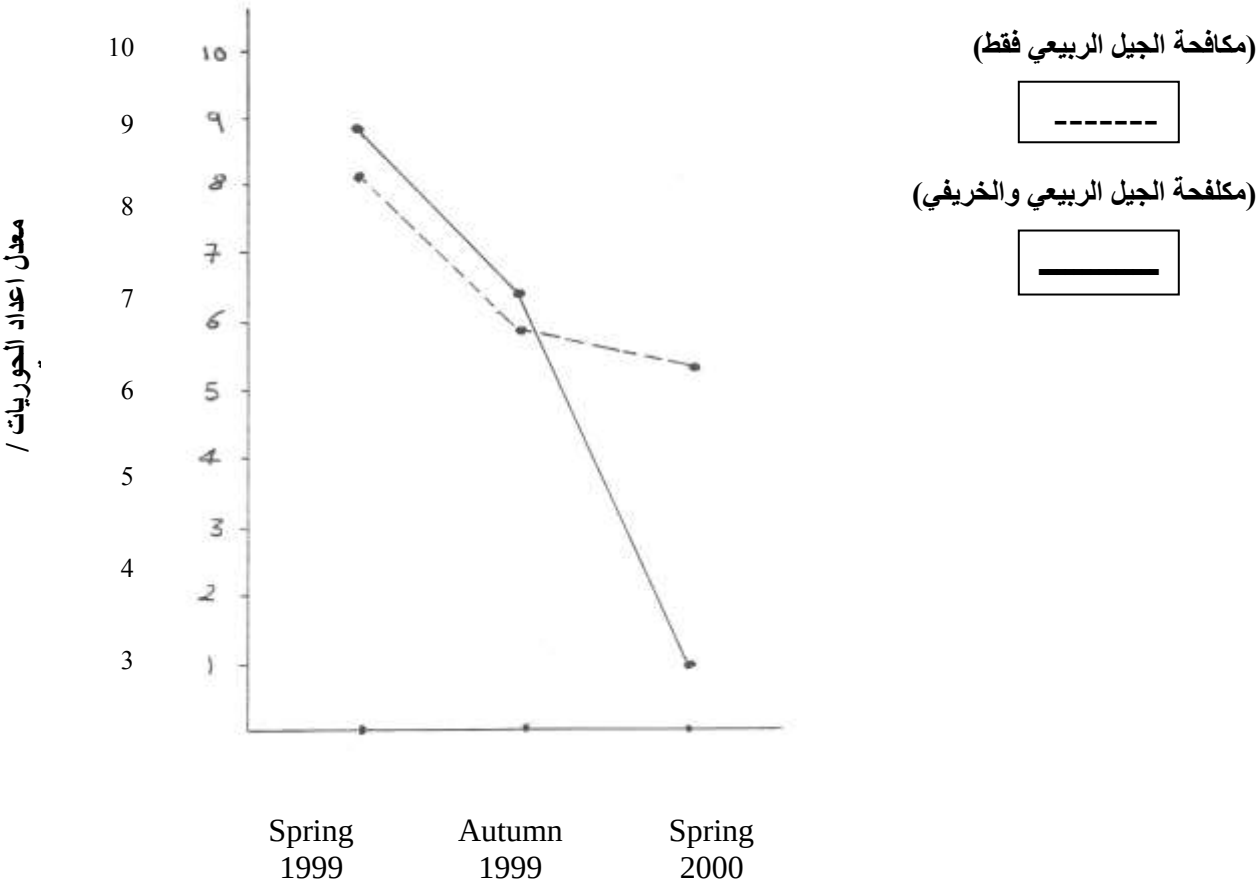
ت	المعاملة	معدل اعداد الحوريات قبل الرش	معدل اعداد الحوريات بعد الرش بالايام				
			1	3	5	7	10
1	Phenthoate	7.51	1.63	1.37	1.20	1.00	0.93
2	Phosalone	6.86	1.7	1.43	1.14	1.00	0.93
3	Deltamethrin	6.36	1.58	1.41	1.33	1.50	1.90
4	Pyridaphenthion	8.34	1.61	1.31	1.17	1.02	0.93
5	Etofenprox	7.76	1.40	1.26	1.00	0.19	0.61
	Control	6.77	7.14	7.34	6.38	6.20	6.46
	L.S.D	2.912	0.572	0.321	0.851	0.783	0.239

جدول (4) الفاعلية النسبية للمبيدات المختبرة ضد حشرة الدوباس (السنة الثانية)

ت	المعاملة	الفاعلية النسبية % بالايام				
		1	3	5	7	10
1	Phenthoate	79.58	83.17	85.73	85.46	87.16
2	Phosalone	76.66	80.77	85.16	83.13	85.79
3	Deltamethrin	76.61	79.49	81.35	74.25	68.69
4	Pyridaphenthion	81.82	85.21	87.47	88.65	88.31
5	Etofenprox	83.01	85.02	88.49	87.20	91.76

جدول (5) معدل اعداد حوريات الدوباس بعد الرش بمبيد Etofenprox **خلال موسم الخريف**

ت	المعاملة	اعداد الحوريات قبل الرش	معدل اعداد الحوريات بعد الرش بالايام				
			1	3	5	7	10
1	Etofenprox	4.78	1.02	0.53	0.48	0.34	0.30
2	Control	3.74	3.47	2.49	2.77	2.33	2.25
3	L.S.D	2.2246	1.4419	0.9805	0.3245	1.2771	0.12771



شكل (1) معدل اعداد الحوريات بعد المعاملة بمبيد Etofenprox **خلال موسمي الربيع والخريف**

المراجع :

1- الجبوري، ابراهيم جدوع، عدنان السامرائي، جمال فاضل وهيب، ناصر عبد الصاحب وصبا صاحب. 1999. المكافحة الكيمياوية لحشرة الدوباس باستخدام الـBasudin 600EW. مجلة الزراعة العراقية. مجلد 4 (1) : 1-10.

2- الجبوري، ابراهيم جدوع، عدنان السامرائي، جمال فاضل وهيب،و وسام علي المشهداني.2000 . كفاءة مبيد اكتارا Thiamethoxam بطرق معاملة مختلفة لمكافحة دوباس النخيل Ommattissus binotatus . مجلة وقاية النبات العربية . مجلد 19(2):107-112.

3- الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات. 2003. وزارة التخطيط والتنمية – بغداد – العراق.

4- الحمداني، جميل جري، 1992. استخدام النيكوتين ومبيدات حشرية اخرى في مكافحة حشرة الدوباس Ommattissus binotatus. رسالة ماجستير. كلية العلوم- جامعة بغداد.

5- الحيدري، حيدر وعماد محمد ذياب الحفيظ . 1986. افات مفصلية الارجل على اشجار النخيل في الشرق الادنى وشمال افريقيا. المشروع الاقليمي لمركز بحوث النخيل والتمور في الشرق الادنى وشمال افريقيا. بغداد.

6- الخفاجي، عبد الستار عبد الله، هناء كاظم ، عماد الحفيظ، عادل هاشم ونهاد عبد الكريم، 1992. استخدام مبيدات حشرية جديدة ضد حشرة دوباس النخيل Ommatissus binotatus على اشجار النخيل . المؤتمر العلمي الثامن لنقابة المهندسين الزراعيين. مجلد 2. : 571-585.

7- الخفاجي، عبد الستار عبد الله، هناء كاظم جاسم وعيسى عبد الحسين سوير، 1995. التواجد الموسمي لحشرة الدوباس Ommatissus binotatus على اشجار النخيل. مجلة العلوم الزراعية العراقية. مجلد 26. : (1):171-178.

8- الشمري، نداء سعود عبد. 2004. دراسات في ذبابة الياسمين البيضاء Aleuroclava jasmine (Homoptera: Aleyrodidae) على الحمضيات وبعض طرائق مكافحتها. رسالة ماجستير ، كلية الزراعة – جامعة بغداد.

9- العزاوي، عبد الله فليح ، ابراهيم قدوري قدو وحيدر صالح الحيدري .1990. الحشرات الاقتصادية. مطبعة التعليم العالي – الموصل
10- عبد الحسين، علي.1963. افات النخل والتمور وطرق مكافحتها في العراق. مطبعة الادارة المحلية – بغداد.
11- عبد الحسين، علي. 1974. النخيل والتمور وافاتهما في العراق. مؤسسة دار الكتاب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.
12- عبد الحسين، علي. 1985. النخيل والتمور وافاتهما. مطبعة جامعة البصرة – جامعة البصرة.
13- علي، علاء الدين داود، عيسى عبد الحسين سوير وعبد الستار فرج كريش. 1992. مكافحة حشرة الدوباس على اشجار النخيل باستخدام الرش الجوي. المؤتمر العلمي الثامن لنقابة المهندسين الزراعيين. مجلد (2) :459-471.
14- عواد، هاشم ابراهيم، ابراهيم جدوع الجبوري و صلاح مجيد كسل.2002. المبيدات المسجلة والمستخدمة في الزراعة والصحة العامة في العراق. وزارة الزراعة – اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد المبيدات.
15- مامريان، البير. 1947. حشرة دوباس النخيل في البصرة. مديرية الزراعة العامة – بغداد (تقرير سنوي غير منشور عن عبد الحسين، علي ، 1963).
16- George P. Georghio and Angel Legumes- Tejeda. 1991, "The Occurance of Resistancee to Pesticides in Arthropods F.A.O. Rome.
17- Henderson, C.F. and E. W. Telton. 1955. Test with acaricides against the brown wheat mite. Journal of Economic Entomology. 48: 157-161.
18- Rao Y.R. and A Dutt. 1922. " The Pests of Date Palm in Iraq" Dept. Agric. Mesopotmia Memoir No. 6 Times Press Bombay.