مجلة ابن الهيثم للعلوم الصرفة والتطبيقية المجلد 19 (3) 2006

كفاءة عدد من منظمات النمو الحشرية إزاء حشرة ذبابة الياسمين البيضاء (Homoptera: Aleyrodidae) *Aleuroclava jasmini* على الحمضيات

حسين علي طه ، ليث عادل محمد و منتهى صادق حسن
قسم بحوث الوقاية، الهيأة العامة للبحوث الزراعية، بغداد.

الخلاصه

تم اختبار كفاءة خمس منظمات نمو حشرية لمكافحة ذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasmine* . بينت النتائج تفاوتاً في كفاءة هذه المنظمات ضد دور الحورية ، حيث بلغت النسبة المئوية للقتل 43.7 ، 33.9 ، 23.7 ، 20.8 ، 12.30 للأدميرال (1 Admiral 10 EC مل/لتر) Pyriproxefen ، نومولت Nomolt 15 SC (1مل/لتر) Teflubenzuaron ، وماتش Match 050 EC (1مل/لتر) Lufenuron ، وكاسكيد Cascade 10 EC (0.9 مل/لتر) Flufenoxuron ، وديميلين Dimiline SC 10 (1مل/لتر) Diflubenzuron . أوضحت النتائج أيضاً بأن تأثير منظمي النمو أدميرال ونومولت قد أستمر لمدة شهر وبالتالي يتوجب تكرار عملية الرش كل أربعة أسابيع للحد من الآفة . بينت النتائج ايضا بان لكل من منظمي النمو ادميرال ونومولت تاثيرا ضد فقس بيوض الحشرة بنسبة 41.3 و 40.9 % بعد مرور 10 ايام على التوالي .

نشر ملخص البحث في المؤتمر العربي الثامن لعلوم وقاية النبات 12 – 16 تشرين الأول / أكتوبر لسنة 2003 ، ليبيا .

المقدمة

تعد الذبابة البيضاء على الحمضيات من الحشرات الأكثر خطورة فالحوريات والبالغات تتغذى على العصاره النباتية مسببة أضرار مباشرة للنبات وذلك نتيجة لأفرازها المادة الدبسية على الأوراق والثمار والتي ستكون وسطا ملائما لنمو الأعفان (العفن الأسود) وتجمع الغبار وبالتالي لمنع وصول أشعة الشمس للأوراق واختزال في عملية التمثيل الضوئي مما يؤدي الى ضعف الحاصل وقلة الأنتاج وتدهور الأشجار وبالتالي الى موتها .

خلال صيف 2001 ظهرت في محافظة ديالي على أشجار الحمضيات حشرة دخيله أنتشرت بكثافة واسعة يعتقد بسبب كثرة استخدام مبيدات ذات الطيف الواسع على النخيل ، مما ادى الى خلل في تواجد الاعداء الحيوية للحشرات في البيئة وظهور هذه الحشرة كافة رئيسية . شخصت فيما بعد بذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasmine* . وبعدها أنتشرت في جميع محافظات القطر والتي تزرع بها الحمضيات والتي منها ، صلاح الدين ، كربلاء ، واسط ، بغداد ، بابل والأنبار، مما تجدر الاشارة أليه فقد تعرضت أشجار الحمضيات خلال العقود السابقة الى الكثير من الحشرات الأقتصادية منها البق الدقيق والحشره القشرية ، حفار أوراق الحمضيات وأنواع من الحلم أهمها الحلم الشرقي وغيرها .

يعد أستعمال المبيدات الكيميائية في مكافحة الذبابة البيضاء من الطرائق الغير مجديه ، فمن خلال الحملات التي قامت بها وزارة الزراعة للأعوام 2001 وحتى 2004 أستعملت العديد من المبيدات (تريبون ، بولو ، كونفيدور و فيرتمك) بالأضافه الى الزيوت المعدنية حيث كان تأثيرها محدوداً في بيوض وحوريات الحشرة . وذلك لكونها من الحشرات التي تظهر مقاومة سريعة ضد المبيدات .

أستعملت منظمات النمو الحشرية في بعض بلدان العالم ، فقد أستعمل كل من أدميرال (Pyriproxyfen) ، وأبلود buprofezin للسيطره على ذبابة الحمضيات البيضاء *Dialeurodea citri* في فلسطين (1) ، كما أثبت منظم النمو أبلود فاعلية عالية لمكافحة

الذبابة البيضاء الصوفية *Aleurothrixus floccosus* في زائير سببت في أختزال عدد الحشرات (2) ، كما ذكر Sdrakas (3) أن منظمات النمو كاسكيد ، أدميرال وديملين أثبتت فعاليتها ضد الحشرة الصوفية في اليونان ، أثبت الشمري (4) بأن منظم النمو أنسيكار(Insegar) ذا تأثير متوسط على بيوض حوريات ذبابة الياسمن البيضاء.

وفي دراسة سابقة ضد حشرة الدوباس *Ommatissus binotatuslybicus* وجد بأن منظمات النمو نومولت 15 SC ، كاسكيد10 EC وماتش 50 EC ادميرال 10 EC وفرت فعالية بنسبة 94.2 ، 78.99 ، 66.9 % على التوالي كما أعطت فعالية ضد حفار أوراق الحمضيات بنسبة 91 ، 86 ، 56.50% على التوالي (4) كما أثبت فعالية ضد حوريات الدوباس للجيل الخريفي بنسبة 68 ، 75 ، 25.70% على التوالي (5) .

تركز البحث في أختبار خمس من منظمات النمو المعروفة ضد ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات وذلك لغرض الوصول الى المبيد الأفضل في مكافحة الحشرة بأعتبارها جزء من المكافحة المتكاملة لهذه الآفه .

المواد وطرائق العمل

أختبرت فعالية خمس من منظمات النمو الحشرية وكالآتي .

أدميرال Admiral 10 EC والمادة الفعالة Pyriproxefen وبتركيز 1 مل /لتر ماء .

نومولت Nomolt 15 SC والمادة الفعالة Teflubenzuron وبتركيز 1 مل / لتر ماء .

ماتش Match 050 EC والمادة الفعالة Lufenuron وبتركيز 1 مل / لتر ماء .

كاسكيد Cascade 10 EC والمادة الفعالة Flufenoxuron وبتركيز 0.9 مل /لتر ماء .

ديميلين Dimiline 10 EC والمادة الفعالة Diflubenzunon وبتركيز 1 مل/لتر ماء .

معاملةالمقارنةبالرش بالماء فقط .

أختبرت (30) شجرة من صنف البرتقال لأجراء التجربة في حقول منطقة الضلوعية التابعة لمحافظة صلاح الدين عام 2002 وبمعدل (5) أشجار لكل معاملة . تمت المعامله رشاً بمرشة ذات محرك سعة 100 لتر ، وبمعدل 7 لتر لكل شجرة ــ أخذت من كل شجرة خمس أوراق من اماكن متفرقة في الشجرة من كل مكرر كانت تحفظ
منفصله بأكياس نايلون فضلاً عن معامله المقارنة التي رشت بالماء فقط . أخذت النماذج الى المختبر لحساب فاعليتها من بيوض وحوريات الحشرة قبل الرش وبعد الرش بـــــ 2 ، 4 ، 7 ، 10 ، 12 ، 15 ، 18، 21 و30 يوم من المعامله ، حسبت الحشرات قبل أجراء المعامله وحسبت النسبة المئوية لفعالية المبيدات حقلياً وفق معادلـــــــــــــة هندرســن وتلتــون Telton & Henderon (7) .

النتائج والمناقشة

بينت نتائج الدراسة الوضحة في جدول (1) نتائج معاملة بيوض ذبابة الياسمين البيضـــاء بمنظمات النمو أدميرال ونومولت كان أكثر تفوقاً في نسب تثبيط فقس البيض ، حيث أعطت 41.3 ، 40.9 بعد مرور 10 أيام على التوالي وأستمر هذا التفوق بعد مرور 12 يوم ، أمـــا بعد أسبوعين من الرش ، حيث كان لمنظم النمو كاسكيد تأثير الـــذي أعطـــى نســـبة تثبـــيط 38.4 % مقارنةً مع أدميرال ونومولت والتي أعطت 33.2 , 40.3 % ، أما بعد مرور شهر على المعامله فقد أستمر تاثير منظم النمو أدميرال بنسبة 29.4% في حين كانت نسبة تـــأثير كل من كاسكيد ونومولت 15.9 , 12.9 % على التوالي ، أما كل من مـــنظم النمـــو مـــانتش ودميلين فكانت نسبة فقس البيوض منخفضة (9.4 , 4.8 %) على التوالي .

من هذا يتضح تأثير منظمات النمو في بيوض الحشرة قليل كلما تقدمت بالعمر وقد يعود سبب ذلك الى أن البيض بالأعمار الأولى ونتيجة لنفاذ المنظم داخل البيضة فأن هناك بعـــض منظمات النمو ذات تأثير لابأس به وهذا يتفق مع الشمري (4) ، حيث وجدت بأن لكل من

منظمات النمو أنسيكار ونومولت وآليستين أعطت نسبة تثبيط 77.5 ، 64.9 ، 59.04 % على التوالي للأيام الاولى على ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات .

وجد العلاف (8) أن نسبة التثبيط لفقس البيض كانت20.5 ، 9.5 ، 3.6% لكل من أنسيكار نومولت و اليستين على التوالي ضد ذبابة التبغ البيضاء *B.tabaci* وهذا يتناسب مع النتائج المستحصل عليها ، حيث سبب منظم النمو نومولت نسبة تثبيط ضد بيوض ذبابة الياسمين البيضاء بنسبة 12.9% .

يبين جدول (2) مدى كفاءة منظمات النمو ضد حوريات ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات ، حيث بلغت النسبة المئوية للقتل43.7 ، 33.9 ،23.7 ، 20.8 و 12.30 للادميرال ، نومولت ، ماتش ، كاسكيد وديميلين على التوالي بعد 15 يوم من المعاملة من هذا يتضح بأن منظم النمو أدميرال كان له تأثير مقداره 1.2 ، 1.8 ، 2.1 ،3.5 مره أكثر من نومولت ، ماتش ، كاسكيد ودميلين على التوالي . وهذه النتائج مقاربة لما حصلت عليها الشمري (4) ، حيث أن النسبة المئوية لكفاءة لمنظمات النمو أنسيكار ونومولت وألستين هي 41.9 ، 34.9 ، 27.3 % على التوالي ، حيث كان لمنظم النمو نومولت نسبة قتل متقاربة لما توصل اليه (4) ونتائجنا هذه وهي 33.9 و34.9 ، يتضح من الجدول (2) بأن لمنظم النمو أدميرال تأثير مستمر لمدة شهر ابرزها بعد مرور أسبوع من المعامله بنسبة 40.8 وأستمرت لمدة شهر بنسبة 38.8 وكذلك الحال بالنسبة لمنظم النمو نومولت حيث بدء التأثير بعد 10 أيام من المعامله بنسبة 28.4 وأستمر لمدة شهر بنسبة 30.8 . أما بقية منظمات النمو فقد كان كاسكيد فقد كان بنسبة 16.4 بعد 12 يوم وأستمر لمدة 21 يوم بنسبة 15.4 . يتضح من نتائج البحث بأن لكل من المنظمتين أدميرال ونولموت نتائج مشجعة لمدى تأثيرهما على ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات . ومن هذا يمكن الأستنتاج بأن لمنظم النمو أدميرال تأثيراً أكبر في نمو الحشرة وذلك لكونه يعمل كمثبط لهرمونات الشباب ، لذا فأن تأثيره سيكون واضح ضمن دور الحوريات الاول (9، 10) وهذه المجموعة تعمل عن طريق التداخل في تنظيم العمليات الحيوية للحشرة بحيث لا تسمح بتحول الحورية الى دور الحشرة الكامله ، إذ يتوقف تطور الحشرة وتموت (11) .

المصادر

1. Peleg, B. A . (1990). Evaluation of (2) IGR Tiger and uplord and selective centrol cgent, for the citras whitefly *D.citri* (Ashmead) (Homoptera: Aleyrodidae) Hassadeh .,70 (5) 720-722.
2. Viaene, N. (1992). The use of buprofezin to control citrus whitefly *A.Hoccosus* in citrus nurseries in Zaire. Fruits, 47 (2): 303 – 308.
3. Sdrakas, A . (1997). *Aleuratnrixus foccosus* (Mask) and *Phyuocistis citrella* (stainton) two of the major pests in citrus groves. Chania (Greece), 4: 130 pp.

4. الشمري ، نداء سعود عبد (2004) دراسات في ذبابة الياسمين البيضاء على الحمضيات وبعض طرق مكافحتها . أطروحة ماجستير / كلية الزراعة – جامعة بغداد .
5. طه ، حسين علي ; نزار نومان حمه ; نهال عبد الكريم و منتهى صادق حسن (2000) ، كفاءة بعض منظمات نمو الحشرات في مكافحة حشرة دوباس النخيل للرشه الربيعية والرشة الخريفية . مجله الزراعة العراقية ، مجلد 5 عدد 2 ص 48 – 57 .
6. طه ، حسين علي ; نزار نومان حمه و منتهى صادق حسن (2002) . مكافحة حشرتي الحمّيره والدوباس على النخيل وحفار أوراق الحمضيات بأستخدام بعض منظمات النمو الحشرية والمبيدات الأخرى . مجله الزراعه العراقية مجلد 7 عدد 7 ص 119 – 130 .
7. Henderson, C.F . and Telton, E.W.(1955). Test with acaricides against the brown wheat mite J. of Econ . Ento.,48. 157 – 161.
8. العلاف ، نسرين ذنون سعيد (1998) . التكامل في مكافحة الذبابة البيضاء Homoptera :Alegrodidae : Bemisia tabaci بأستخدام منظم النمو Applaud وبعض المفترسات الحشرية أطروحة دكتوراة . كلية الزراعة – جامعة بغداد . 117 صفحة.

9. القسام ، أيمان راضي حسين (1988) . التقويم الحيوي لمنظم النمـو Alsystin علـى ثلاث حشرات من الحشرات المخزنية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة – جامعة بغداد – العراق .

10. قاسم ، شوكت (1997) . الأدميرال . مجلـه المزارع العربـي العـدد التاسع 10 آيار ص 17 – 22

11. Anon (1995). Integrated pest management with admiral. Report by Sumitomc Chemical ltd – pp.26.

جدول (1) كفاءة عدد من منظمات النمو ضدبيوض ذبابة الياسمين البيضاء *A. jasmine*

ت	أنواع منظمات النمو	التركيز مل / لتر	بعد (2) يوم	(4) يوم	(7) يوم	(10) يوم	(12) يوم	(15) يوم	(18) يوم	(21) يوم	(30) يوم
1	كاسكيد	0.9	2.56	5.4	13.7	24.8	27.3	38.4	25.6	14.9	15.9
2	أدميرال	1	17.4	25.9	38.3	41.3	33.9	40.3	40.1	18.7	29.4
3	نومولت	1	14.3	34.6	43.8	40.9	36.4	33.2	18.2	14.8	12.9
4	مانتش	1	9.8	30.9	24.3	30.7	28.9	28.1	16.3	19.3	9.4
5	ديميلين	1	8.4	16.5	16.8	20.4	8.9	13.2	8.6	4.9	4.8
6	المقارنة	ماء فقط	2.8	4.4	4.2	4.3	5.2	5.8	4.3	4.2	4.3

جدول (2) كفاءة منظمات النمو ضد حوريات حشرة ذبابة الياسمين البيضاء *A. jasmine*

ت	أنواع منظمات النمو	التركيز مل / لتر	بعد (2) يوم	(4) يوم	(7) يوم	(10) يوم	(12) يوم	(15) يوم	(18) يوم	(21) يوم	(30) يوم
1	كاسكيد	0.9	4.9	9.8	12.9	14.8	16.4	20.8	15.6	15.4	12.4
2	أدميرال	1	9.8	18.9	40.8	38.9	40.9	43.7	44.8	40.9	38.8
3	نومولت	1	7.9	10.4	19.4	28.4	30.8	33.9	30.8	28.9	30.8
4	مانتش	1	5.4	7.9	12.9	16.4	18.1	23.7	20.8	15.9	14.3
5	ديميلين	1	2.9	6.9	8.9	10.2	10.4	12. 03	10.4	8.9	6.8
6	المقارنة	ماء فقط	2.0	2.8	4.2	4.4	8.8	9.2	8.6	6.4	6.3

IBN AL- HAITHAM J. FOR PURE & APPL. SCI. VOL.19 (3) 2006

Efficacy of Some Insect Growth Regulators (IGR) Against Jasmine White Fly *Alearoclava Jasimini* (Homoptera : Aleyrodidae) on Citrus Tree

H. A. Taha, L. Adeal , M. S. Hussam
State Board for Agric. Res. Baghdad

Abstract

The efficacy of five insect growth regulators has been tested against white fly larva *Alearoclava jasimini* on citrus tree orchards. Data from field trials confirmed that percent mortalities were 43.7, 33.9, 23.7, 20.8 and 12.3 for Admiral (1m/L) pyriproxefen, Nomolt 15 SC (1ml/L) Teflubenzuren , Match 050 EC (1ml/L) Lufenuren , cascade 10 EC (0.9ml/L) flufenoxaron , and Dimiline 10 EC (1ml/L) Difluben- zuron . The result indicated that Admiral and Nomolt have a continuous effect for one month , so the treatment needs to be repeated for each four weeks. Also, Admiral and Nomolt effect against eggs hatching by 41. 3 % and 40. 9 %, respectively .