J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 34 (9): 9349 - 9360, 2009

COTTON FARMERS KNOWLEDGE ABOUT USE TRICHOGRAMA PARAZIDE IN BIOLOGICAL CONTROL OF WORMS ALMONDS AT EBTO, AND MANSHIATZALOUK VILLAGES, DESOUK DISTRICT, KAFR EL-SHEIKH GOVERNORAT

Yousef, E. A. H. and Ebtesam B. R. El-Melegi
Agric. Extension and Rural Development Res. Ins., Agric. Res. Center, Egypt

معرفة زراع القطن بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز بقريتي إبطو ومنشية زعلوك بمركز دسوق - محافظة كفر الشيخ

عصام عبد الحميد محمد يوسف و إبتسام بسيونى راضى المليجي
معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية ، ج.م.ع.

الملخص

استهدف هذا البحث الوقوف على درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز فى محصول القطن، والتعرف على درجة معرفتهم بفوائد استخدامه، والتعرف على العوامل المرتبطة والمحددة لدرجة معرفتهم بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز، وكذا التعرف على المعوقات التي تواجه المبحوثين عند استخدام هذا الطفيل فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز.

وقد أجري هذا البحث بقريتي إبطو ومنشية زعلوك التابعتين لمركز دسوق بمحافظة كفرالشيخ، وتمثلت شاملة هذا البحث فى جميع زراع القطن بهما والبالغ عددهم ٤٩٢ مزارع، وتم أخذ عينة عشوائية منتظمة بواقع ٢٥% منهم، فبلغ حجم العينة ١٢٣مبحوثا موزعة على القريتين توزيعا تناسبيا.

وقد تم استيفاء البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث باستخدام استمارة استبيان تم جمع بياناتها من خلال المقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث، وتم استخدام عدة أساليب إحصائية تمثلت فى التكرارات، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط البسيط، والمتعدد، ومعامل الانحدار الجزئي، والتحليل الانحداري المتعدد التدريجي، كما أستخدم اختباري "ت، ف" للحكم على معنوية العلاقات.

وقد تمثلت أهم النتائج فيما يلي:-

١- ان جميع المبحوثين يعرفون التوصية الخاصة بإستخدام المبيدات في حالة زيادة نسبة الإصابة بديدان اللوز فى الحقل، وأن نسبة المبحوثين الذين يعرفون أن موعد تثبيت الكروت في الحقل يتم بعد العصر، وأن الموعد المناسب لإستخدام طفيل الترايكوجراما مع ظهور أول فرع ثمري بلغت ٩٧,٦%، و٩٤,٣% علي الترتيب.

وأن نسب المبحوثين الذين يعرفون التوصيات الخاصة: بالمسافة المناسبة لتثبيت الكروت في الإطلاقة الأولي علي بعد ٧ متر من حواف الحقل، والمدة بين الاطلاقة والأخرى من ٨ -١٠ أيام وفقا لنسبة الإصابة، وحفظ الكروت في الثلاجة في حالة عدم تثبيتها في نفس يوم استلامها، وعدد الكروت التى يتم تثبيتها في الإطلاقة الثانية٣٠ كرت للفدان، والمسافة المناسبة لتثبيت الكروت في الإطلاقة الثانية علي بعد ٥ متر من حواف الحقل، والمسافة بين الكروت فى الإطلاقة الثانية ١٠×١٠متر، والمدة المناسبة لحفظ الطفيل في الثلاجة لا تزيد عن أسبوع، كانت أقل من الثلث حيث تراوحت نسب معرفتهم بهذه التوصيات بين ٣٢,٥٢% إلي ٩,٨% .

٢- وفيما يتعلق بفوائد إستخدام طفيل الترايكوجراما فقد أوضحت النتائج أن ٩٨.٤% من المبحوثين يعرفون أن استخدام طفيل الترايكوجراما يقضي علي بيض الآفات، وأن ٥٢.٨ % من المبحوثين يعرفون أن إستخدام طفيل الترايكوجراما لايضر بالبيئة، فى حين أن أقل من ٥٠% من المبحوثين يعرفون أن طفيل الترايكوجراما يحسن من جودة المحصول، وأنه غير سام للإنسان والحيوان، وأنه من السهل استخدام الطفيل بالمقارنة بالمبيدات.

٣- أن المتغيرات المستقلة مجتمعه ترتبط ارتباطا معنوياً بالمتغير التابع وتفسر ٥٠.٢ % من التباين فى المتغير التابع. فى حين أن متغيرات: العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز، ومدى سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما، والمدى الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما، ودرجة تعليم المبحوث، ذات تأثير معنوي وتسهم إسهاماً معنوياً فى تفسير ٤٨.٥ % من التباين فى المتغير التابع عند التحكم فى بقية المتغيرات المستقلة الأخرى.

٤- أهم المعوقات التي تواجه المبحوثين فى استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز تمثلت فى: ندرة الندوات الإرشادية في مجال المكافحة الحيوية لديدان اللوز، وندرة النشرات الإرشادية المتخصصة في المكافحة الحيوية لديدان اللوز باستخدام طفيل الترايكوجراما، ونقص المعرفة بفوائد الطفيل، ونقص المعرفة بكيفية استخدامه، وعدم وجود برامج تليفزيونية خاصة بالمكافحة الحيوية لديدان اللوز، وعدم التعود علي استخدام الطفيل في مكافحة ديدان اللوز.

مقدمة البحث ومشكلته

يحتل محصول القطن في مصر مكانة متميزة بالنسبة للمحاصيل الحقلية لما اشتهر به في الأسواق الخارجية بصفاته المتميزة من حيث طول التيلة, والمتانة، والنعومة, والتجانس فمن الناحية التصنيعية يستخدم القطن الشعر في صناعة الغزل والنسيج, أما بذرة القطن فهي أحد مصادر الزيوت الهامة والتي تحتوى على ١٥-٢٥% زيت يشبه فى تركيبه زيت الزيتون، وتقوم على القطن صناعات كثيرة مهمة منها صناعة الغزل والنسيج ، واستخراج السليلوز من الزغب، والذي يصنع منه الحرير الصناعي، ومن بذور القطن ينتج الزيت والكسب، والبروتين المستخدم فى صناعة الصوف الصناعي، (عبد الجليل،٢٠٠٨ :٥٢).

ويعتبر القطن من المحاصيل الرئيسية التى تتعرض للإصابة بالعديد من الآفات الزراعية خلال مراحل نموه المختلفة، مما ينتج عنه أضرار بالغة بالمحصول سواء من حيث انخفاض جودته أو نقص إنتاجيته بما يقدر بنحو ٢٥% من إجمالي الإنتاج، (بسيونى، ١٩٩٣: ٣١). وتعد ديدان اللوز من أهم الآفات التي تؤدي إلي خفض محصول القطن سواء في مصر أو في مناطق زراعته علي مستوي العالم ويشمل هذا الخفض الإنتاج والنوعية والصفات الغزلية , وتحاول الجهات البحثية في مصر وفي الدول التي تهتم بزراعة وصناعة القطن خفض هذا الفقد وتقليل الخسائر إلي أقل ما يمكن، (**استخدام الترايكو جراما في المكافحة الحيوية لديدان اللوز**)، (**http://www.irqagri.com/vb/showthread.php?t=6092**).

وتعتبر مكافحة الآفات الزراعية التي تهدد الإنتاج الزراعي من أهم الموضوعات التي تثير اهتمام المسئولين عن الإنتاج الزراعي فى مصر، حيث أنها تؤدى إلى خسائر جسيمة فى الإنتاج كما ونوعا، ولقد كانت المبيدات الزراعية من أهم وسائل مكافحة هذه الآفات والتي حققت نجاحا كبيرا فى القضاء عليها، إلا أنه بعد سنوات من استعمال هذه المبيدات ظهرت آثارها السلبية على صحة الإنسان وعلى بيئته التي يعيش فيها، وقتل الأعداء الطبيعية والحشرات النافعة، وتلوث المياه والتربة ، وقد تسبب الاستخدام غير الواعي للمبيدات فى القضاء على نسبة كبيرة من أعداد الطفيليات والمفترسات فى البيئات الزراعية المختلفة، ففي حقول القطن على سبيل المثال وصل ما يلقى فيها وحدها قبل تطبيق البرامج التي تعتمد على ترشيد استخدام المبيدات حوالي ٧٠% من إجمالى المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات فى جميع المحاصيل الأخرى مجتمعة، وذلك فى البرنامج السنوي للرش الدوري ضد ديدان اللوز، ويظهر الأثر السلبي لتأثير المبيدات فى الانخفاض الحاد الذي يحدث فى أعداد المفترسات فى حقول القطن والذي قدر بحوالي ٧٠-٨٠% من تعدادها قبل الرش، **(المكافحة الحيوية للآفات الحشرية)(http://aradina.kenanaonline.com/page/802**

ونظراً للمشاكل المترتبة على الاستخدام المكثف للمبيدات الزراعية، والآثار الضارة لها فى مكافحة الآفات الزراعية، فقد بدأت وزارة الزراعة فى ترشيد استخدام المبيدات الكيميائية وتخفيض استخدام المبيدات من ٣٤ ألف طن إلى ٤ آلاف طن سنوياً، (المجلة الزراعية، ٢٠٠٣، ص٦١). والبدء فى استخدام أسلوب المكافحة المتكاملة للآفات وخاصة فيما يتعلق بآفات محصول القطن بهدف النهوض بإنتاجيته، وتقليل نسبة متبقيات المبيدات على المحصول مما يعمل على تحسين جودته وزيادة منافسته فى الأسواق العالمية، الأمر الذي يؤدى إلى زيادة معدلات التصدير وفتح أسواق جديدة بالخارج،(نصار، ١٩٩٨، ص٣).

وقد أكدت الشواهد الواقعية فى العقد الأخير من القرن العشرين إعادة بعض رسائل الحاصلات الزراعية المصدرة إلى بعض الدول وخاصة الأوربية بسبب احتواء عيناتها على نسب أعلى من المسموح به من العناصر الكيميائية والتي لها تأثير تراكمي ضار بصحة الإنسان ، وذلك نتيجة الإفراط فى استخدام الأسمدة الكيميائية والمغالاة فى استخدام المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات الزراعية مما أدى إلى ظهور الحاجة إلى

الزراعة النظيفة التي تحد من استعمال المبيدات والأسمدة الكيميائية والاستناد بصفة رئيسية إلى المكافحة المتكاملة واستعمال الأسمدة العضوية والحيوية.(يوسف، وشمس الدين، ٢٠٠٤، ص ٢٥٣).

وفى هذا الصدد يذكر عمار وآخرون (٢٠٠٢، ص٢٦٣) نقلا عن " الحماقى " أنة فى الآونة الأخيرة اهتم العالم بتصميم برامج مكافحة متكاملة لا تعتمد على استخدام المبيدات الحشرية بل تعتمد على استخدام وسائل أخري مثل تشجيع تكاثر المتطفلات والمفترسات فى البيئة ، واستخدام بعض أنواع البكتريا فى إحداث إصابات مرضية بالحشرات، واستخدام مصايد الحشرات المحتوية على الجاذبات الجنسية، وزراعة الأصناف المقاومة للأمراض والحشرات، والعناية بخدمة الأرض، والتخلص من الحشرات وغيرها من العمليات الزراعية والميكانيكية والحيوية التي تحد من الإصابة بالحشرات.

وتعنى المكافحة المتكاملة تهيئة الظروف البيئية حتى تبدو بشكل غير مناسب للآفة وذلك إما بإحداث خلل فى قدرتها التناسلية أو بالتخلص من عائلها الغذائي أو بتهيئة الظروف المناسبة لأعدائها الحيوية حتى تقضى عليها. (عبد الحميد وآخرون، ١٩٩٤، ص٤٦).

ولقد انتهجت وزارة الزراعة في مصر أسلوباً جديدا في مكافحة الآفات يستخدم الطرق الآمنة في المكافحة , ويعتبر استخدام المكافحة الحيوية ومنها استخدام الأعداء الطبيعية إلي جانب المبيدات الحيوية من أكثر الطرق أماناً في المكافحة المتكاملة, ويعتبر طفيل الترايكوجراما أحد وسائل المكافحة الحيوية الناجحة ضد ديدان اللوز وكثير من الآفات الأخرى، حيث يعتبر أكثر الطفيليات استخداما في مجال مكافحة الآفات التي تصيب المحاصيل الحقلية مثل القطن والأرز والذرة وقصب السكر وأشجار الغابات ومحاصيل الفاكهة والخضراوات وغيرها. ويفيد إطلاق الطفيل فى الزراعات المتناثرة بين مساحات القطن فى تكوين تعداد متزايد من الترايكوجراما (ينتقل مرة ثانية إلى القطن) نتيجة لوجود كثير من بيض العوائل التي يمكن أن تتطفل عليها مثل بيض دودة اللوز الشوكية، والثاقبات، ويتم تقييم كفاءة طفيل الترايكوجراما خلال الموسم من خلال الفحص الدوري للوز الأخضر، وتقدير عدد اللوز المصاب، والمحتوى اليرقى، وحجم الديدان المتواجدة، ونوعها،
(قرنفلية، أو شوكية، أو أمريكية) ، وفى نهاية الموسم يتم التقييم من خلال تقدير متوسط وزن المحصول الناتج (علية عبد الحافظ، ٢٠٠٤: نشرة رقم ٨٩٢)

كما يعتبر طفيل الترايكوجراما من أنجح الطفيليات المستخدمة في برامج المكافحة الحيوية التطبيقية في أنحاء عديدة من العالم حيث يتطفل الطفيل علي بيض العديد من الآفات الحشرية الهامة, وخاصة ثاقبات الذرة والقصب وديدان اللوز في القطن، ويتم إطلاقه في الحقول ضد الآفة المستهدفة في التوقيت المناسب ويتم تقدير نسب الخفض في الإصابة نتيجة الإطلاق، وقد حقق إطلاق الطفيل نسبة خفض للإصابة في الحقول المعاملة وصلت إلي أكثر من ٨٠ – ٩٠% في الكثير من الحالات، Sherif, M.R.; ://aradina.kenanaonline.com/page/8020 وفى هذا الصدد فقد أشارت دراسة Hendawy, A.S.; and El-Habashy, M.M (2008 p.16)إلى أنه بإطلاق الطفيل على نطاق واسع فى محصول الأرز انخفضت نسبة الإصابة بالآفة بمعدل ٧٥ – ٨٠ % . وقد أوضحت دراسة عبد البارى (١٩٩٨: ٨) أن اتجاهات الزراع كانت موالية أو موالية جداً نحو المكافحة الحيوية، وأشارت دراسة مرسى (١٩٩٩: ٢) إلى عدم معرفة الزراع المبحوثين بالأثر المتبقي للمبيد والأضرار التي يسببها للإنسان والبيئة الزراعية، فى حين أشارت دراسة المليجى (١٩٩٩: ١٩) إلى عدم فعالية المبيدات المستخدمة فى مقاومة ديدان اللوز، وأشارت دراسة شرف الدين وآخرون (٢٠٠٠ : ٩) إلى أن ثلثي المبحوثين يتسمون بمستوى معرفي متوسط بالتوصيات الفنية للمكافحة المتكاملة لآفات القطن.

ونظراً لأن وضع البرامج التنموية الإرشادية يتطلب بصفة دائمة الوقوف على معارف المبحوثين بأساليب المكافحة المتكاملة وبصفة خاصة المكافحة الحيوية وكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز فى محصول القطن حتى يمكن وضعها فى الاعتبار عند تخطيط برامج تنموية إرشادية. ولذا فإن مشكلة هذه الدراسة تتمثل فى البحث عن إجابات للتساؤلات التالية: ما هي درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز؟ وما هي درجة معرفتهم بفوائده؟ وما هي المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة معرفتهم باستخدام هذا الطفيل؟ وما هي المعوقات التي تواجههم عند استخدامهم لهذا الطفيل؟.

أهداف البحث:

١- التعرف على درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز
٢- التعرف على درجة معرفة المبحوثين بفوائد استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز

٣- التعرف على العوامل المرتبطة والمحددة لدرجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز
٤- التعرف على المعوقات التي تواجه المبحوثين عند استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز

فروض البحث:

الفرض البحثى الأول: توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز وكل من: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والمساحة المنزرعة بمحصول القطن، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة المعرفة بكيفية ترشيد استخدام المبيدات الزراعية، ودرجة المعرفة بأضرار استخدام المبيدات الزراعية، والمدى الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما، وعدد سنوات استخدام طفيل الترايكوجراما، وقابلية استخدام طفيل الترايكوجراما للانتشار، ومدى سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما، والعائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما..

الفرض البحثى الثاني: ترتبط المتغيرات المستقلة مجتمعة ارتباطا معنويا بدرجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز

الفرض البحثى الثالث: يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة منفرداً إسهاما معنويا فى تفسير جزء من التباين فى درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز. وتم إختبار هذة الفروض فى صورتها الصفرية.

الطريقة البحثية

منطقة البحث وشاملته وعينته:

أجري هذا البحث بقريتي إبطو ومنشية زعلوك التابعين لمركز دسوق بمحافظة كفر الشيخ حيث تم اختيار هاتين القريتين نظرا لتطبيق برنامج المكافحة الحيوية لديدان اللوز بمحصول القطن بهما باستخدام طفيل الترايكوجراما ، وقد تضمنت شاملة هذا البحث جميع زراع القطن بهاتين القريتين والبالغ عددهم ٤٩٢ مزارعاً، منهم ٢٧٢ مزارع بقرية منشية زعلوك، و٢٢٠ مزارع بقرية إبطو، وتم أخذ عينة عشوائية منتظمة بواقع ٢٥% منهم، فبلغ حجم العينة ١٢٣مبحوثا موزعة على القريتين توزيعا تناسبيا كما هو مبين بجدول رقم (١).

جدول (١): عدد الحائزين بشاملة البحث وعينته موزعة على القرى.

القرى	إبطو	منشية زعلوك	الاجمالى
عدد زراع القطن	٢٢٠	٢٧٢	٤٩٢
عينة البحث	٥٥	٦٨	١٢٣

أسلوب جمع البيانات وتحليلها:

تم استيفاء البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث باستخدام استمارة استبيان تم جمع بياناتها من خلال المقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث، وذلك بعد إعدادها واختبارها مسبقا PRE-TEST. هذا وقد تم ترميز البيانات وتفريغها في جداول وأدخلت الحاسب الآلي باستخدام برنامج SPSS للمعالجة الإحصائية حيث تم استخدام النسب المئوية، وكذلك استخدم معامل الارتباط البسيط، ومعامل الانحدار الجزئى، والتحليل الانحداري المتعدد التدرجي، واختباري "ت"، "ف" للحكم علي معنوية العلاقات مع المتغير التابع.

قياس المتغيرات البحثية:

أولاً: المتغير التابع

١- **المعرفة بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز:** ويقصد بها مدى إلمام المبحوثين بكيفية تطبيق التوصيات الإرشادية الخاصة باستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز، وتم قياس هذا المتغير من خلال خمسة عشر سؤالاً تعبر عن معرفة المبحوث أو عدم معرفته بكيفية تطبيق هذه التوصيات، وقد أعطى المبحوث درجة واحدة عن كل توصية يعرف كيفية تطبيقها، ومجموع هذه الدرجات يعبر عن هذا المتغير.

ثانياً: المتغيرات المستقلة

١-**المعرفة بفوائد استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز:** ويقصد به مدى إلمام المبحوثين بالفائدة التي تعود عليهم من تطبيقهم للتوصيات الإرشادية الخاصة باستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز من حيث: سهولة استخدامه ، وإمكانية استخدامه فى المساحات الكبيرة والصغيرة،

وأن الطفيل غير سام للإنسان أو الحيوان ، وأنه غير ضار بالبيئة أو الحشرات النافعة ،... الخ. وتم قياس هذا المتغير من خلال ثمانية عبارات تعبر عن هذه الفوائد، وقد أعطى المبحوث درجة واحدة عن معرفته بكل فائدة ، ومجموع هذه الدرجات يعبر عن هذا المتغير.

٢- **درجة تعليم المبحوث:** ويقصد به حالة المبحوث التعليمية من حيث كونه أميا أو يقرأ ويكتب أو حاصل علي شهادة ابتدائية أو إعدادية أو متوسطة أو جامعية. وقد أعطيت درجة صفر لمن هو أمي، وأربع درجات لمن يقرأ ويكتب، وست درجات لمن حصل على الشهادة الابتدائية، وتسع درجات لمن حصل على الشهادة الإعدادية، وأثنى عشر درجة لمن حصل على مؤهل متوسط، وستة عشر درجة لمن حصل على مؤهل جامعي.

٣- **درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية**: ويقصد بها مدى تعرض المبحوث لكل مصدر من المصادر التي يحصل منها على المعلومات الزراعية الخاصة بكيفية تطبيق التوصيات الإرشادية الخاصة باستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز، بصفة دائمة أو أحيانا أو بصفة نادرة أو لا يتعرض لها. وقد أعطيت درجات لهذه الفئات الأربع (٣، ٢، ١، صفر) على الترتيب. ومحصلة هذه الدرجات تعبر عن هذا المتغير.

٤- **درجة المعرفة بكيفية ترشيد استخدام المبيدات الزراعية فى محصول القطن**: ويقصد بها مدى الملم المبحوث بجميع الممارسات الزراعية التي من شأنها تقليل كميات المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات والأمراض، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال ثمانية ممارسات، وأعطى المبحوث درجة واحدة عن كل ممارسة زراعية يعرفها وتقلل من استخدام المبيدات الزراعية ، و محصلة هذه الدرجات تعبر عن هذا المتغير .

٥- **درجة المعرفة بأضرار استخدام المبيدات الزراعية**: ويقصد بها مدى إلمام المبحوثين بالآثار الضارة التى تترتب على استخدام المبيدات الزراعية سواء على صحة الإنسان أو البيئة أو الأرض الزراعية أو التأثير على المنتج النهائي. وقد أعطى المبحوث درجة واحدة عن كل أثر يعرفه و محصلة هذه الدرجات تعبر عن هذا المتغير.

٦- **المدى الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما**: ويقصد به المدة التي انقضت منذ سماع المبحوث عن طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز وحتى وقت جمع البيانات البحثية مقدرة بالسنوات ، وأعطى المبحوث درجة واحدة عن كل سنة سماع عن هذا الطفيل.

٧- **عدد سنوات استخدام طفيل الترايكوجراما**: ويقصد به المدة الزمنية التي انقضت منذ استخدام المبحوث لطفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز وحتى وقت جمع البيانات البحثية مقدرة بالسنوات ، وأعطى المبحوث درجة واحدة عن كل سنة قام المبحوث فيها باستخدام الطفيل.

٨- **قابلية استخدام طفيل الترايكوجراما للانتشار**: ويقصد بها رؤية المبحوث فى مدى إمكانية استخدام الطفيل فى المكافحة الحيوية على نطاق واسع ، ومدى إمكانية انتقاله من أماكن إنتاجه إلى أماكن الإستخدام الفعلي له. وتم قياس هذا المتغير من خلال ثلاث عبارات أعطى المبحوث درجة واحدة عن الإجابة الإيجابية لكل عبارة، ومحصلة هذه الدرجات تعبر عن هذا المتغير.

٩- **مدى سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما**: ويقصد به مدى سهولة أو صعوبة الحصول على الطفيل أو تثبيت كروت الطفيل، وتم قياس هذا المتغير من خلال ثلاث عبارات، وأعطى المبحوث درجة واحدة عن الإجابة الإيجابية لكل عبارة، و محصلة هذه الدرجات تعبر عن هذا المتغير.

١٠- **العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما**: ويقصد به الفائدة الاقتصادية التي تعود على المبحوث من جراء استخدام الطفيل فى مكافحة ديدان اللوز والمتمثلة فى : وتقليل التكاليف، وزيادة المحصول، وتوفير الوقت والمجهود، وتم قياس هذا المتغير من خلال ثلاث عبارات أعطى المبحوث درجة واحدة عن الإجابة الإيجابية لكل عبارة، و محصلة هذه الدرجات تعبر عن هذا المتغير.

النتائج ومناقشتها

أولا : معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز في القطن

للوقوف علي درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢) أن المتوسط العام لمعرفة المبحوثين بهذه التوصيات الإرشادية بلغ ٤٥.٥٢%، وان جميع المبحوثين يعرفون التوصية الخاصة بإستخدام المبيدات في حالة زيادة نسبة الإصابة بديدان اللوز فى الحقل، وأن نسبة المبحوثين الذين يعرفون أن موعد تثبيت الكروت في الحقل يتم بعد العصر، وأن الموعد المناسب لإستخدام طفيل الترايكوجراما مع ظهور أول فرع ثمري بلغت ٩٧.٦%، و٩٤,٣% علي الترتيب، وقد وجد أن ٧٣.٢% من المبحوثين يعرفون أن عدد الكروت التى يتم تثبيتها فى الإطلاقة الأولى ٢٢ كرت للفدان، فى حين وجد أن نسبة المبحوثين الذين يلمون بالتوصيات الخاصة بعدد مرات إطلاق الطفيل من أربع إلي ست اطلاقات ، والمسافة بين الكروت في الاطلاقه الأولي ١٤×١٤متر، والمدة بين الاطلاقة والأخرى من ٨-١٠ أيام، وإطلاق الطفيل بعد أسبوع من الرش في حاله استخدام المبيدات قد بلغت ٤٨.٨ %، و٤٨.٨ %، و٤٤.٧ %، و٤٢.٣ % على الترتيب.

بينما أوضحت النتائج أن نسب المبحوثين الذين يلمون بالتوصيات الخاصة: بالمسافة المناسبة لتثبيت الكروت في الإطلاقة الأولي علي بعد ٧ متر من حواف الحقل، والمدة بين الاطلاقة والأخرى من ٨ -١٠ أيام وفقا لنسبة الإصابة، وحفظ الكروت في الثلاجة في حالة عدم تثبيتها في نفس يوم استلامها، وعدد الكروت التى يتم تثبيتها في الإطلاقة الثانية٣٠ كرت للفدان، والمسافة المناسبة لتثبيت الكروت في الإطلاقة الثانية علي بعد ٥ متر من حواف الحقل، والمسافة بين الكروت فى الإطلاقة الثانية ١٠×١٠متر، والمدة المناسبة لحفظ الطفيل في الثلاجة لا تزيد عن أسبوع، كانت أقل من الثلث حيث تراوحت نسب معرفتهم بهذه التوصيات بين ٣٢.٥٢% إلي ٩.٨% . وهذا يستلزم تكثيف الجهود الإرشادية وتخطيط برامج إرشادية تستهدف زيادة معارف المبحوثين بكافة التوصيات الإرشادية الخاصة بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في المكافحة الحيوية لديدان اللوز.

جدول (٢) توزيع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز.

التوصيات الإرشاديه	يعرف		لا يعرف	
	عدد	%	عدد	%
١- الموعد المناسب لإستخدام طفيل الترايكوجراما (مع ظهور أول فرع ثمري)	١١٦	٩٤.٣	٧	٥.٧
٢- حفظ كروت الطفيل في الثلاجة في حالة عدم تثبيتها يوم استلامها	٢٦	٢١.١	٩٧	٧٨.٩
٣- المدة المناسبة لحفظ الطفيل في الثلاجة (لا تزيد عن أسبوع)	١٢	٩.٨	١١١	٩٠.٢
٤- عدد مرات إطلاق الطفيل (من أربع إلي ست اطلاقات)	٦٠	٤٨.٨	٦٣	٥١.٢
٥- المدة بين الاطلاقة والأخرى (من ٨ -١٠ أيام)	٥٥	٤٤.٧	٦٨	٥٥.٣
٦- عدد الكروت التى يتم تثبيتها فى الإطلاقة الأولى (٢٢ كرت للفدان)	٩٠	٧٣.٢	٣٣	٢٦.٨
٧- المسافة بين الكروت في الإطلاقة الأولي (١٤×١٤متر)	٦٠	٤٨.٨	٦٣	٥١.٢
٨- المسافة المناسبة لتثبيت الكروت في الإطلاقة الأولي (علي بعد ٧ متر من حواف الحقل)	٤٠	٣٢.٥٢	٨٣	٦٧.٤٨
٩- موعد تثبيت الكروت في الحقل (يتم بعد العصر)	١٢٠	٩٧.٦	٣	٢.٤
١٠- عدد الكروت التى يتم تثبيتها في الإطلاقة الثانية(٣٠ كرت للفدان)	١٨	١٤.٦	١٠٥	٨٥.٤
١١- المسافة بين الكروت في الإطلاقة الثانية (١٠× ١٠ متر)	١٣	١٠.٦	١١٠	٨٩.٤
١٢- المسافة المناسبة لتثبيت الكروت في الإطلاقة الثانية (علي بعد ٥ متر من حواف الحقل)	١٧	١٣.٨	١٠٦	٨٦.٢
١٣- إستخدام المبيدات في حالة زيادة نسبة الإصابة فى الحقل	١٢٣	١٠٠	صفر	صفر
١٤- إطلاق الطفيل بعد أسبوع من الرش في حاله استخدام المبيدات	٥٢	٤٢.٣	٧١	٥٧.٧
١٥- تكرار الاطلاقات كل ٨-١٠ أيام وفقا لنسبة الإصابة	٣٨	٣٠.٩٠	٨٥	٦٩.١٠
المتوسط العام	٤٥.٥٢ %			

ثانيا : درجة معرفة المبحوثين بفوائد استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز

للوقوف علي درجة معرفة المبحوثين بفوائد استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (٣) أن المتوسط العام لمعرفة المبحوثين بهذه الفوائد يبلغ ٣٥.٢٦ % وأن ٥.٧ % فقط من المبحوثين يعرفون أن استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز يحسن من جودة محصول القطن، وأن ١٠.٦ % منهم يعرفون أن تكرار استخدام الطفيل يساعد على التخلص من الآفات، وأن ١٨.٧ % منهم يعرفون أنة من الممكن استخدام الطفيل في المساحات الكبيرة والصغيرة، وبلغت نسبة من يعرفون بأن استخدام طفيل الترايكوجراما لا يضر بالحشرات النافعة ٢١.١ % من المبحوثين، فى حين أشار ٣٥.٨ % منهم إلى أن استخدام الطفيل غير سام للإنسان والحيوان، كما أشار ٣٩ % منهم إلى أنه من السهل استخدام الطفيل بالمقارنة بالمبيدات، بينما أشار ٥٢.٨ % منهم إلى أنه غير ضار بالبيئة، ووجد إن ٩٨.٤% من المبحوثين يعرفون أن استخدام طفيل الترايكوجراما يقضي علي بيض الآفات.

جدول (٣) توزيع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بفوائد استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز

البنود المعرفية	يعرف		لا يعرف	
	عدد	%	عدد	%
١- استخدام طفيل الترايكوجراما يقضي علي بيض الآفات	١٢١	٩٨.٤	٢	١.٦
٢- سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما بالمقارنة بالمبيدات	٤٨	٣٩	٧٥	٦١
٣- إمكانية استخدام الطفيل في المساحات الكبيرة والصغيرة	٢٣	١٨.٧	١٠٠	٨١.٣
٤- استخدام الطفيل لا يضر بالبيئة	٦٥	٥٢.٨	٥٨	٤٧.٢
٥- استخدام الطفيل لا يضر بالحشرات النافعة مثل النحل	٢٦	٢١.١	٩٧	٧٨.٩
٦- الطفيل غير سام للإنسان والحيوان	٤٤	٣٥.٨	٧٩	٦٤.٢
٧- تكرار استخدام الطفيل يساعد علي التخلص من الآفات	١٣	١٠.٦	١١٠	٨٩.٤
٨- استخدام الطفيل يحسن من جودة محصول القطن	٧	٥.٧	١١٦	٩٤.٣
المتوسط العام	% ٣٥.٢٦			

وهذا يشير إلي أنه هناك نسبة كبيرة من المبحوثين ليسو علي دراية بفوائد استخدام هذا الطفيل في مكافحة ديدان اللوز والحفاظ علي البيئة من التلوث، وكذا الحفاظ علي صحة الإنسان من جراء استخدام المبيدات الزراعية في مكافحة هذه الآفات، مما يستدعي تكثيف الجهود الإرشادية في هذا المجال لزيادة معارف الزراع المبحوثين بفوائد استخدام هذا الطفيل والعمل علي نشر استخدامه بين الزراع لتحسين جودة المحصول وتشجيع تصديره.

ثالثا : المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٤) وجود علاقة ارتباطيه معنوية عند المستوي الاحتمالي ٠.٠١ بين كل من : درجة تعليم المبحوث، ودرجة المعرفة بكيفية ترشيد استخدام المبيدات الزراعية، ودرجة المعرفة بأضرار استخدام المبيدات الزراعية، وقابلية استخدام طفيل الترايكوجراما للانتشار، ومدي سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما، والعائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما. وبين درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز كمتغير تابع، كما أوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطيه معنوية عند المستوي الاحتمالي ٠.٠٥ بين درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية والمتغير التابع من جهة أخرى، بينما لم تتضح معنوية العلاقة الارتباطية بين كل من : سن المبحوث، والمساحة المنزرعة بمحصول القطن ، والمدي الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما، وعدد سنوات استخدام طفيل الترايكوجراما كل علي حدة، وبين المتغير التابع. وبناء علي هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي ثبت أن لها علاقة معنوية للمتغير التابع موضوع البحث وقبول الفرض البديل جزئيا بالنسبة لهذه المتغيرات، في حين لا يمكننا رفض الفرض الإحصائي بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة.

جدول (٤) العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة ودرجة معرفة المبحوثين بكيفية إستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز .

المتغـــــيرات	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي	معامل الانحدار الجزئي القياسي	قيمة ومعنوية " ت "
١- سن المبحوث	٠.١١١	٠.٠٠٧	٠.٠٤٠	٠.٥٥٦
٢- درجة تعليم المبحوث	٠.٣٧٣**	٠.٠٦٨	٠.١٧٩	١.٩٩*
٣- المساحة المنزرعة بمحصول القطن	٠.٠٣٩	٠.٠٠٢	٠.٠٢٤	٠.٢٤٨
٤- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	٠.١٧٨*	٠.٠٣٧	٠.٠٤٣	٠.٥٠٠
٥- درجة المعرفة بكيفية ترشيد استخدام المبيدات الزراعية	٠.٣٤٨**	٠.٠٧٩	٠.٠٥٧	٠.٥٥٣
٦- درجة المعرفة بأضرار استخدام المبيدات الزراعية	٠.٣٠٥**	٠.٢١٤	٠.١٤٥	١.٥٧٩
٧- المدى الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما	٠.١١٧	٠.٠٤٨	٠.٠٤١	٠.٣١٤
٨- عدد سنوات استخدام طفيل الترايكوجراما	٠.١٤٨	٠.١٢٤	٠.٠٧٢	٠.٥١٨
٩- قابلية استخدام طفيل الترايكوجراما للانتشار	٠.٤٨٢**	٠.٢٩٦	٠.١٤١	١.٣٨٥
١٠- مدى سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما	٠.٤٥٤**	٠.٤٣٣	٠.١٧٤	١.٨١٥
١١- العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما	٠.٥٩٥**	٠.٧٥٩	٠.٤٠٤	٤.٤٨٦**

معامل الارتباط المتعدد = ٠.٧٠٨ قيمة ف = ١٠.١٥ ** معامل التحديد = ٠.٥٠٢

وقد أوضحت نتائج التحليل الانحداري الخطى المتعدد بجدول (٤) أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ترتبط بدرجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز بمعامل ارتباط متعدد قدرة ٠.٧٠٨، وبلغت قيمة ف المحسوبة ١٠.١٥ وهى معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ ، كما بلغ معامل التحديد ٠.٥٠٢. أي أن المتغيرات المستقلة مجتمعه ترتبط ارتباطا معنوياً بالمتغير التابع وتفسر ٥٠.٢ % من التباين فى المتغير التابع. أما النسبة غير المفسرة فتعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج التحليلي . وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني وقبول الفرض البديل.

وبحساب قيمة " ت" المقابلة لكل معامل من معاملات الانحدار الجزئي المناظرة لكل متغير أشارت النتائج الواردة بجدول (٤) إلى معنوية معامل الانحدار الجزئي لمتغير العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١، فى حين أوضحت النتائج معنوية معامل الانحدار الجزئي لمتغير درجة تعليم المبحوث عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥، ويفسر ذلك أن هذين المتغيرين يسهمان إسهاما معنوياً فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز كمتغير تابع . وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثالث جزئياً بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي ثبت أن لها علاقة معنوية بالمتغير التابع موضوع البحث وقبول الفرض البديل جزئياً لهذه المتغيرات، فى حين لا يمكننا رفض الفرض الإحصائي بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة .

وبإستخدام إسلوب التحليل الانحداري التدرجي الصاعد للوقوف على ما قد يفسره كل متغير مستقل فى المتغير التابع، يتضح من نتائج جدول (٥) أن أربع متغيرات مستقلة ذات تأثير معنوي وتسهم إسهاماً معنوياً منفرداً فى تفسير ٤٨.٥ % من التباين فى المتغير التابع عند التحكم فى بقية المتغيرات المستقلة الأخرى. كما وجد أن المتغيرات الأربع مجتمعة ترتبط بالمتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد بلغ ٠.٦٩٧ ، وبلغت قيمة ف المحسوبة ٢٧.٧٩٧ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١، بما يفسر وجود علاقة إرتباطية معنوية بين كل من : العائد الاقتصادى من إستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز، ومدى سهولة إستخدام طفيل الترايكوجراما، والمدى الزمنى للسماع عن طفيل الترايكوجراما، ودرجة تعليم المبحوث مجتمعه، وبين المتغير التابع .

وأوضحت النتائج أن متغير العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز يفسر ٣٥.٤ % من التباين، ويفسر متغير المدى الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما ٥.٧ % من التباين، ويضيف متغير مدى سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز ٥.٣ % من التباين، وأخيراً فإن متغير درجة تعليم المبحوث يفسر ٢.١ % من التباين فى المتغير التابع. وعليه فإن درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز إنما تتحدد توقفاً على العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما والذي يعد حافزاً لزيادة معارف المبحوثين بكافة توصيات استخدام الطفيل فى مكافحة ديدان اللوز، كما يتحدد أيضاً بمدى سهولة استخدامه، وكذا بالمدى الزمني للسماع عن الطفيل، ودرجة تعليم

المبحوث . وهذه المتغيرات من المتغيرات التي تحفز المبحوثين على زيادة الاهتمام بالبحث عن الجديد فى مجال المكافحة الحيوية باستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز .

جدول (٥) نموذج مختزل للمتغيرات ذات التأثير المعنوي فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز .

المتغيـــــــرات	الانحدار الجزئي	الانحدار الجزئي القياسي	قيمة ومعنوية " ت "	% للتباين المفسر	
				التراكمي	الجزئي
١- العائد الاقتصادي من استخدام طفيل الترايكوجراما	٠.٧٨٤	٠.٤١٧	٥.٥٧٩**	٠.٣٥٤	٠.٣٥٤
٢- المدى الزمني للسماع عن طفيل الترايكوجراما	٠.٢٦١	٠.١٧٧	٢.٤٢٢**	٠.٤١١	٠.٠٥٧
٣- مدى سهولة استخدام طفيل الترايكوجراما	٠.٦٦٧	٠.٢٦٧	٣.٦٨١**	٠.٤٦٤	٠.٠٥٣
٤- درجة تعليم المبحوث	٠.٠٦٣	٠.١٦٦	٢.٢٢٧**	٠.٤٨٥	٠.٠٢١

معامل الارتباط المتعدد ر = ٠.٦٩٧ قيمة ف = ٢٧.٧٩٧ معامل التحديد = ٠.٤٨٥

رابعا : معوقات استخدام طفيل الترايكوجراما في المكافحة الحيوية لديدان اللوز من وجهة نظر المبحوثين

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٦) أن ندرة الندوات الإرشادية في مجال المكافحة الحيوية لديدان اللوز جاءت في مقدمة هذه المعوقات من وجهة نظر المبحوثين، حيث أشار إلي وجود هذا المعوق٧٨.٨٦% من المبحوثين، وجاء في الترتيب الثاني معوق ندرة النشرات الإرشادية المتخصصة في المكافحة الحيوية لديدان اللوز باستخدام طفيل التريكوجراما حيث أشار إلي ذلك ٦٩.١% من المبحوثين، وأشار ٦٥.٨٥% من المبحوثين إلي وجود معوق نقص المعرفة بفوائد الطفيل، كما أشار ٦٥.٠٤% منهم إلي وجود معوق نقص المعرفة بكيفية إستخدام طفيل الترايكوجراما في المكافحة الحيوية لديدان اللوز، كما اوضحت النتائج أن ٦٠.١٦% منهم لايعرفون مصادر الحصول علي طفيل الترايكوجراما، وأن ٥٨.٥٣% منهم أشاروا إلي عدم وجود برامج تليفزيونية خاصة بالمكافحة الحيوية لديدان اللوز، كما أشار ٣٩.٠٢% من المبحوثين إلي عدم التعود علي إستخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز .

جدول (٦) معوقات إستخدام طفيل الترايكوجراما فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز من وجهة نظر المبحوثين

المعوقات	التكرارات	%
١- ندرة الندوات الإرشادية في مجال المكافحة الحيوية لديدان اللوز	٩٧	٧٨.٨٦
٢- ندرة النشرات الإرشادية المتخصصة في مكافحة ديدان اللوز باستخدام طفيل الترايكوجراما	٨٥	٦٩.١٠
٣- نقص المعرفة بفوائد طفيل الترايكوجراما	٨١	٦٥.٨٥
٤- نقص المعرفة بكيفية استخدام طفيل الترايكوجراما في المكافحة الحيوية لديدان اللوز	٨٠	٦٥.٠٤
٥- عدم المعرفة بمصادر الحصول علي طفيل الترايكوجراما	٧٤	٦٠.١٦
٦- عدم وجود برامج تليفزيونية خاصة بالمكافحة الحيوية لديدان اللوز	٧٢	٥٨.٥٣
٧- عدم التعود علي استخدام طفيل الترايكوجراما في مكافحة ديدان اللوز	٤٨	٣٩.٠٢

مما سبق يتضح أن هناك معوقات يجب النظر إليها بعين الاعتبار عند تخطيط البرامج الإرشادية التى تستهدف زيادة معارف المبحوثين بكيفية إستخدام طفيل الترايكوجراما، ومعرفتهم بفوائد هذا الطفيل، ومصادر الحصول عليه، وتوفير النشرات الإرشادية المخصصة في هذا المجال، وعقد ندوات إرشادية في هذا المجال ، وتزويد البرامج الزراعية التليفزيونية بمثل هذه البرامج حتي يمكن الحفاظ علي صحة الإنسان والبيئة من التلوث بالمبيدات. إضافة إلي تحسين جودة المحصول.

ويمكن أن نستخلص مما سبق أن معارف المبحوثين كانت مرتفعة جداً فيما يتعلق بتوصيات إستخدام المبيدات في حالة زيادة نسبة الإصابة بديدان اللوز فى الحقل، وموعد تثبيت الكروت في الحقل، والموعد المناسب لإستخدام طفيل الترايكوجراما، بينما كانت معارفهم متدنية جداً فيما يتعلق ببقية بالتوصيات الإرشادية والبالغ عددها أثنى عشرة توصية والممثلة بجدول (٢). وربما يرجع تدنى معارف المبحوثين بهذه التوصيات إلى قيام المسئولين الإرشاديين بتنفيذ برنامج المكافحة الحيوية لديدان اللوز باستخدام طفيل الترايكوجراما دون

الإستعانة بالطرق الإرشادية المناسبة، وعدم الإهتمام بزيادة معارف الزراع فيما يتعلق بكيفية إستخدام طفيل الترايكوجراما فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز، وهذا يستلزم من القائمين على هذا العمل الإرشادي ضرورة تخطيط برامج إرشادية تستهدف زيادة معارف الزراع فى هذا المجال، والاهتمام بزراع القطن المستهدفين وتعليمهم كيفية تنفيذ كل توصية من هذه التوصيات حتى يمكنهم التعود على استخدام هذا الطفيل فى مكافحة ديدان اللوز خاصةً وأنة أثبت فعاليته فى المكافحة الحيوية فى القطن والأرز ومحاصيل أخرى.

كما تشير النتائج إلي أنه مازال هناك نسبة كبير من المبحوثين ليسو علي دراية بفوائد إستخدام هذا الطفيل في مكافحة ديدان اللوز والحفاظ علي البيئة من التلوث، والحفاظ علي صحة الإنسان من جراء إستخدام المبيدات الزراعية في مكافحة هذه الآفات، ولذا فإن الأمر يستلزم تخطيط برامج إرشادية تستهدف زيادة معارف الزراع المبحوثين بفوائد إستخدام هذا الطفيل والعمل علي نشر إستخدامه بين الزراع لتحسين جودة المحصول وتشجيع تصديره.

كما اتضح من النتائج أن درجة معرفة المبحوثين بكيفية إستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز إنما تتحدد توقفاً على العائد الاقتصادى من إستخدام طفيل الترايكوجراما، ومدى سهولة إستخدامه، والمدى الزمنى للسماع عن الطفيل، ودرجة تعليم المبحوث. وهذه المتغيرات من المتغيرات التى تحفز المبحوثين على زيادة الاهتمام بالبحث عن الجديد فى مجال المكافحة الحيوية باستخدام طفيل الترايكوجراما فى مكافحة ديدان اللوز. الأمر الذى يستلزم وضع مثل هذه المتغيرات فى الإعتبار عند تخطيط برامج إرشادية تستهدف زيادة معارف المبحوثين باستخدام طفيل الترايكوجراما فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز. كما يستلزم الأمر العمل على إزالة المعوقات التى تعوق زراع القطن عند إستخدامهم لهذا الطفيل فى المكافحة الحيوية لديدان اللوز، وتوفير النشرات الإرشادية المخصصة في هذا المجال، وعقد ندوات إرشادية متخصصة في هذا المجال حتي يمكن الحفاظ علي صحة الإنسان والبيئة من التلوث بالمبيدات. إضافة إلي تحسين جودة المحصول.

المراجع

١) المليجى،محمد حازم عبد المقصود، الإحتياجات التعليمية للزراع فيما يتعلق بالوقاية من بعض أمراض القطن بمحافظة المنوفية، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (٢١٦)، ١٩٩٩.

٢) المجلة الزراعية، إنجازات برنامج التنمية الزراعية فى ظل سياسة الإصلاح الإقتصادى الزراعى، مؤسسة التعاون للطباعة والنشر، العدد ٥٣٤، ٢٠٠٣.

٣) بسيونى، السيد، الآفات الزراعية وطرق مكافحتها، سلسلة كتب للثقافة الريفية، مطابع الأهرام التجارية، العدد (١٤٤) ، القاهرة، سبتمبر ١٩٩٣.

٤) شرف الدين، جميل محمد، وعصام عبد اللطيف مبروك عمار، ومحمد حمزة الريس، دراسة المستوى المعرفى بالتوصيات الفنية لبرنامج المكافحة المتكاملةلآفات القطن وبيان آثار تطبيقه فى بعض محافظات الدلتا، مجلة الأسكندرية للبحوث الزراعية، المجلد(٤٥)، إبريل ٢٠٠٠، العدد الأول.

٥) عبد الباري، محمد فرج، معارف زراع الموالح واتجاهاتهم نحو المكافحة الحيوية لحشرة صانعة أنفاق أوراق الموالح فى محافظة المنوفية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (١٩٨)، ١٩٩٨.

٦) عبد الجليل ، رضا، تأثير بعض المبيدات الحيوية على دودة اللوز القرنفلية التى تصيب القطن، المجلة الزراعية، العدد (٥٩٧)، أغسطس ٢٠٠٨.

٧) عبد الحافظ، عليه محمد، استخدام الترايكو جراما في المكافحة الحيوية لديدان اللوز، نشرة رقم (٨٩٢)، ٢٠٠٤.

٨) عبد الحميد، زيدان هندى، محمد إبراهيم عبد الحميد، الاتجاهات الحديثة فى المبيدات ومكافحة الحشرات، التواجد البيئي والتحكم المتكامل، الجزء الثاني، الطبعة الأولى، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٤.

٩) عمار، عصام عبد اللطيف، محمد على منصور، عصام عبد الحميد محمد يوسف، المستوى المعرفي للزراع فى مجال المكافحة المتكاملة للحشائش فى بعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، العدد (٢)، المجلد (٢٣)، ٢٠٠٢.

١٠) مرسى، محمد عبده، سلوك الزراع فى استخدام تقنيات المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية التي تصيب الطماطم ببعض قرى محافظات البحيرة والقليوبية والجيزة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقـم (٢٢٧)، ١٩٩٩.

١١) نصار، سعد، المبيدات خطر على الصحة والإقتصاد أيضا، جريدة الأهرام، ١٩٩٨/٩/٩.

١٢) يوسف، عصام عبد الحميد محمد، محمد السيد شمس الدين، محددات انتشار المخصبات الزراعية الحيوية ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٢٩، العدد (٥)، مايو ٢٠٠٤.

1- http://aradina.kenanaonline.com/page/8020

2- http://www.irqagri.com/vb/showthread.php?t=6092

3- Sherif, M.R.; Hendawy, A.S.; and El-Habashy, M.M. (2008). Utilization of *Trichogramma evanescens* (Ashmead) for Controlling Rice Stem Borer, *Chilo agamemnon* Bles. in Rice Fields in Egypt. Egypt. J. Biol. Pest Control, Vol.181.

COTTON FARMERS KNOWLEDGE ABOUT USE TRICHOGRAMA PARAZIDE IN BIOLOGICAL CONTROL OF WORMS ALMONDS AT EBTO, AND MANSHIATZALOUK VILLAGES, DESOUK DISTRICT, KAFR EL-SHEIKH GOVERNORAT

Yousef, E. A. H. and Ebtesam B. R. El-Melegi

Agric. Extension and Rural Development Res. Ins., Agric. Res. Center, Egypt

ABSTRACT

The main objective of this study was to identify the farmers knowledge degree of biological control of worms almonds with trichogramma in Ebto, Manshiat Zalouk villages in Kafr El - Sheikh Governorate, identify the farmers knowledge degree of trichogramma advantages, determine the relationship between knowledge degree of respondents and some independent variables. And the obstacles facing respondents when using trichogramma biological control of worms almonds

A questionnaire was used to collect the data through personal interviews with a systematic random sample consisted of 123 respondents in two villages (Ebto and Manshiat Zalouk) in Kafr El-Sheikh Governorate.

Percentages, frequencies, mean, simple correlation coefficient, step – wise multiple regression, and F, T. Test was used to analyze the data statistically.

The most important results of this study were as follows:

1- Respondents knowledge was low in some biological control of worms almonds practices such as: Install the cards in the first Launching at a distance of 7 meters from the edges, Repeated releases every 8-10 days, Install 30 acres of the card in the second time, Repeated releases every 8-10 days.

2- There is a significant relationship between respondents knowledge degrees of some biological control of worms almonds practices and some independent variables such as: the degree of respondent education, the degree of exposure sources, the degree of respondents knowledge for optimum use of agricultural pesticides, simplicity use of trichogramma, the economic return of trichogramma.

3- The independent variables of this study explain 50.2 % of total variance in respondents' knowledge degree of biological control of worms almonds with trichogramma. There were four independent variables only affected in the respondents knowledge degree of biological control of worms almonds with trichogramma and participated together in explaining (48.5 %) of the variation in the dependent variable, (35.4 %) of these variation due to the economic return of trichogramma, (5.3 %) to simplicity use of trichogramma, (5.7 %) to rang of time to hear on trichogramma, and (2.2 %) to the degree of respondent education.

4- The most important obstacles facing respondents when using trichogramma biological control of worms almonds were lack of extension symposiums, lack of extension pamphlet, unknown source of obtain on trichogramma, and lack of respondent's knowledge of advantages trichogramma.