Assiut J. Agric. Sci., (50) No. (1) 2019(210-236) *ISSN: 1110-0486*
Website: *www.aun.edu.eg/faculty_agriculture/journals_issues_form.php* *E-mail: ajas@aun.edu.eg*

معرفة وتنفيذ زراع الطماطم لتوصيات المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم بمحافظة المنيا

إسماعيل عبد المالك محمد إسماعيل

قسم العلوم الاقتصادية والتعاونية الزراعية بالمعهد العالى للتعاون الزراعى

Received on: 19/3/2019 **Accepted for publication on:** 2/4/2019

المستخلص

استهدف هذا البحث التعرف على مدى معرفة وتنفيذ زراع الطماطم لتوصيات برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، ومعرفتهم بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار الحشرة، وكذلك معرفتهم بمظاهر الاصابة بهذه الحشرة، ومدى استفادتهم من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة هذه الحشرة، واتجاهاتهم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة هذه الحشرة. وتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للمبحوثين، وبين كل من درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، ودرجة تنفيذهم لهذه التوصيات، ودرجة إستفادتهم من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم، واتجاهاتهم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم أخذ عينة من زراع الطماطم تمثلت فى ٢٠٠ مبحوثاً أختيروا عشوائياً من إجمالى زراع الطماطم المبحوثين من القرى التى تشتهر بزراعة الطماطم، والواقعة فى ستة مراكز إدارية وهى: مركز ديرمواس، ومركز ملوى، ومركز المنيا، ومركز سمالوط، ومركز مطاى، ومركز العدوة، والتابعة لمحافظة المنيا، وتم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية باستخدام استمارات الاستبيان وأستخدم فى عرض البيانات وتحليلها احصائيا النسب المئوية، والعرض الجدولى بالتكرار، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

وتمثلت أهم النتائج فيما يلى:

تبين أن الغالبية العظمى (٩٧,٠%) من المبحوثين كانت درجة معرفتهم بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم متوسطة ومرتفعة، وأن الغالبية العظمى (٩١,٠%) من المبحوثين لديهم معارف مرتفعة فيما يتعلق بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم، وأن ما يقرب من ثلاث أخماس المبحوثين (٥٩,٥%) كانت درجة معرفتهم بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم متوسطة ومرتفعة، وأن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩٧,٠%) كانت درجات تنفيذهم للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم مرتفعة، وأن ما يقرب من ثلثى المبحوثين (٦٥,٥%) كانت درجة إستفادتهم من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم منخفضة، وأن ما يقرب من ثلاثة أخماس المبحوثين(٥٧,٥%) كانت درجة اتجاههم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم منخفضة.

كما تبين وجود علاقة معنوية بين درجة معرفة زراع الطماطم المبحوثين بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، وبين بعض متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة تعرضهم لمصادر المعلومات، وكذلك وجود علاقة معنوية بين درجة معرفة زراع الطماطم المبحوثين بمظاهر الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم، وبين جميع متغيراتهم المستقلة المدروسة، وكذلك وجود علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، وبين بعض

متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، وكذلك وجود علاقة معنوية بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى تضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، وبين متغير مستقل واحد هو متغير عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، وكذلك وجود علاقة معنوية بين درجة استفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم، وبين اثنين من المتغيرات المدروسة وهما: عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، وأخيراً تبين وجود علاقة معنوية بين درجة اتجاه المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، وبين أثنين من متغيراتهم المستقلة المدروسة وهما: السن، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات. وانتهى البحث بتقديم عدة توصيات يمكن أخذها فى الاعتبار.

المقدمة والمشكلة البحثية:

سيظل الإنسان فى صراع مع الطبيعة إلى أن تقوم الساعة فالكوارث البيئية والهجمات الحشرية التى يتعرض لها الانسان أكبر دليل على ذلك فى بداية الستينيات كان الحديث عن العنكبوت الأحمر و الذبابة البيضاء يعتبر من وحى الخيال حيث كانت لا تمثل أى مشاكل للزراعة و لكن بعد أن حدث الفوران والخلل فى التوازن البيئى نتيجة الإستخدام المكثف للمبيدات فى تلك الحقبة طفت هذه الأفات على السطح و أصبحت من محددات الزراعة المصرية لما تحدثه من خسائر فادحة للمحاصيل. منذ خمسة وعشرون سنة لم يكن أحد فى مصر يسمع عن صانعة أنفاق الموالح و هاهى الآن أحد الأسباب الرئيسية فى تدهور الموالح فى مصر. فى بداية الثمانينات لم نسمع عن سوسة النخيل الحمراء و التى يطلق عليها إيدز النخيل و ها هى الأن قد دمرت ومازالت تدمر أشجار النخيل فى مصر.

ويعد القطاع الزراعي هو الركيزة الأساسية للإقتصاد القومي لما له من دور هام في التنمية الاقتصادية فهذا القطاع هو المسئول عن إشباع احتياجات السكان الغذائية من ناحية، والوفاء بمتطلبات بعض أنشطة القطاع الصناعي من المواد الخام من ناحية أخرى، و يواجه تحقيق الأمن الغذائي في مصر مشاكل عديدة تؤدي إلى حدوث فجوة غذائية كبيرة في معظم الحاصلات الزراعية نتيجة الزيادة الهائلة في أعداد السكان التي تهدد جهود التنمية الاقتصادية.

وتمتاز مصر بموقع فريد بين قارات العالم القديم، كما تمتاز بإعتدال مناخها طوال العام وبخصوبة معظم أراضيها في وادي ودلتا النيل مما يساعد على نجاح زراعة معظم محاصيل الخضر على مدار العام حيث تعتبر زراعة الخضروات من أهم المحاصيل الزراعية التي تدر دخلاً جيداً وربحاً وفيراً عند العناية بزراعتها وخدمتها بصورة جيدة، حيث إزدادت أهمية الخضروات الإقتصادية والغذائية في السنوات الأخيرة (٥: ٢٠١٦م، ٣٧). ويرجع ذلك للأسباب التالية:

١ – الزيادة المستمرة في أعداد السكان.

٢ – زيادة مقدار المعارف المتراكمة عن القيمة الغذائية للخضروات وما تحويه من عناصر غذائية.

٣ – زيادة مقدار الربح الناتج من الإستثمار في مجال زراعة الخضروات وسرعة دوران رأس المال.

٤ – زيادة إقبال الأسواق الخارجية على الخضروات وزيادة الصادرات من كافة محاصيل الخضر.

ويعتبر محصول الطماطم من أكثر محاصيل الخضر أهمية نظراً لكونه من المحاصيل الهامة في النمط الغذائي المصري، فهو من المحاصيل الغنية بالأملاح المعدنية والفيتامينات

اللازمة للاحتياجات البشرية، فضلاً عن كونه أحد محاصيل الخضر الرئيسية التي يتم استهلاكها في صورة طازجة أو مصنعة كغذاء رئيسي لغالبية السكان فهو من المحاصيل الاستراتيجية التي تستهدف تحقيق الأمن الغذائي لمواجهة الزيادة السكانية المضطردة، (٣: ٢٠١٣م، ٨٩).

وتُزرع الطماطم فى مصر تحت ظروف بيئية مختلفة، فهى تزرع فى الحقل المكشوف أو تحت الصوب البلاستيكية، وتمتد زراعة الطماطم من أعالى الصعيد جنوبا إلى ساحل البحر الأبيض المتوسط شمالاً، موزعة على عدة عروات هى الصيفى المبكر، الصيفى، النيلى، والشتوى، بالإضافة إلى عروة الأنفاق البلاستيكية ،(٧: ٢٠٠٩م، ٥).

وتبلغ المساحة المنزرعة منها سنوياً على مستوى جمهورية مصر العربية حوالى من٥٥٠ إلى ٦٠٠ ألف فدان تقريباً على مدار العروات المختلفة والتى تنتج حوالى ١٠ مليون طناً سنوياً، وتأتى مصر فى المرتبة الخامسة على مستوى دول العالم من حيث إنتاجية وحدة المساحة والكمية المنتجة سنوياً، وتحتوى ثمار الطماطم على العديد من المركبات العضوية والمعدنية المفيدة للإنسان، وتعتبر صبغة الليكوبين فى الطماطم من أهم مضادات الأكسدة الطبيعية وتدخل فى تركيب أدوية علاج تضخم البروستاتا.

وتُعتبر حافرة أنفاق الطماطم من أخطر الآفات الحشرية على إنتاجية عدد من المحاصيل الاقتصادية بالعديد من دول العالم وهو ما يؤدى إلى خسائر كبيرة فى إنتاجية هذه المحاصيل وهى من أخطر الآفات التى تصيب العائلة الباذنجانية بصفة عامة والطماطم بصفة خاصة، وتهاجم محصول الطماطم مسببة أضراراً اقتصادية كبيرة تتراوح ما بين ٥٠ إلى ١٠٠ % من المحصول فى حالة عدم مكافحتها، وقد انتشرت هذه الحشرة بمصر عام ٢٠٠٩م فى واحة سيوة ثم انتشرت بجميع محافظات مصر بدرجات متفاوتة، وتختلف هذه الحشرة عن غيرها من الحشرات الأخرى فى أنها لا تدخل فى بيات شتوى طالما أن الغذاء متوفر لها وهى تختفى بالنهار وتنشط ليلاً فى درجات الحرارة المرتفعة، (٨: ٢٠١٣م، ٣).

ويصعب القضاء بسهولة على حافرة أنفاق الطماطم، ويرجع ذلك إلى سلوكيات الحشرة اثناء تطورها ونموها من طور إلى آخر بالاضافة إلى اجيالها المتعددة طوال العام وسهولة انتقالها وانتشارها وسرعة توطنها، ناهيك عن بدأ مقاومة الحرة للمبيدات. وتخترق اليرقات بمجرد فقسها، بشرة الورقة أو الساق أو البراعم أو الثمرة لتتغذى بداخلها ويكتمل نموها وقد تتم الحشرة طور العذراء فى التربة أو داخل الانفاق، أو بين النباتات الجافة، ومن الصعب فى هذه الحالة مكافحة الحشرة بالمواد الكيميائية المعروفة. لذلك يجب استخدام وسائل متعددة للسيطرة على الآفة، وقد ثبت فى كافة البلدان المصابة بهذه الآفة، أنه يمكن السيطرة عليها من خلال تطبيق استيراتيجية المكافحة المتكاملة، وهذه تعتمد أساساً على التطبيق الحازم لنظام مراقبة الصحة النباتية (الحجر الزراعى) فمثلا استخدام الاصطياد المكثف للحشرات الكاملة بالمصائد الفرمونية بالاضافة إلى استخدام المكافحة البيولوجية والكيمائية (المتزنة) فى توقيتات مناسبة مرفقة ببعض الاجراءات الوقائية والعمليات الزراعية الأخرى بما فيها عمليات التنظيف المطلوبة، أي المكافحة المتكاملة، إلى جانب العمل الجماعي للمزارعين، كل ذلك يساعد فى السيطرة على الآفة وفق معطيات اقتصادية وصحية وبيئية مقبولة (٢: ٢٠١٥م، ٤٦).

وتعرف المكافحة المتكاملة للآفات بأنها نهج إدارة الآفات القائمة على استخدام المزارع لكافة الأساليب المادية والطبيعية والثقافية بشكل اقتصادي وآمن على البيئة وفعال في مكافحة الأفات، بما يسمح باستخدام الحد الأدنى للمبيدات الزراعية، وتشمل هذه الأساليب مزيج من المكافحة الميكانيكية، والمكافحة البيولوجية، وإدارة صحة التربة، واستخدام أصناف مقاومة، والممارسات الثقافية الزراعية، كما يعرفها Radcliffe et (10: P2, 2009) بأنها أسلوب

لحماية البيئة وجعلها بيئة صحية من خلال إستخدام المفترسات الطبيعية والنباتات المقاومة وتقليل الإعتماد على المبيدات الكيماوية الضارة.

ويهتم الإرشاد الزراعى بعملية النهوض بالانتاج الزراعى من خلال التوسع الراسى، أى زيادة كمية الانتاج من خلال وحدة المساحة المنزرعة، ومساعدة الزراع على فهم وتطبيق التقنيات الزراعية الجديدة، وحسن التعامل معها، مثل التقاوى المنتقاة والمهجنة، والشتلات المعالجة لمقاومة الفطريات والنيماتودا، واستخدام أساليب الرى الحديثة التى تساعد على توفير الاحتياجات المائية للزراعات المختلفة، دون اسراف واهدار للمياه، والاستخدام الصحيح للأسمدة العضوية، وكذلك الأسمدة الكيماوية، وحسن استخدام المبيدات لمقاومة الآفات والأمراض (٤: ٢٠١٢م، ٨٩).

ويحدد (Atuhaire, 2013, P4: 10)، فوائد إستخدام أسلوب المكافحة المتكاملة فيما يلي:

١- تقليل الضرر لصحة الإنسان والبيئة.
٢- تعتبر إجراء وقائي لتقليل كمية المبيدات المستخدمة في عملية مكافحة الآفات.
٣- تعتبر أكثر فاعلية وأقل تكلفة من إستخدام المبيدات.
٤- تساعد في التغلب على المخاطر الناتجة عن تخزين المبيدات.

ويوضح حسن، (١: ١٩٩٨، ١١٣ – ١٢٣) أن أسلوب المكافحة المتكاملة لحشرة الذبابة البيضاء في محصول الطماطم يتضمن ما يلي:

أولاً: المكافحة الزراعية وتتمثل في:

١ -اختيار الميعاد المناسب للزراعة بحيث لاتكون الزراعة فى فترات النشاط للذباب الأبيض.
٢- معرفة زراع الطماطم بأسلوب المكافحة المتكاملة لحشرة الذبابة البيضاء ..
٣-زراعة العوائل المفضلة للحشرة بين خطوط الطماطم.
٤- إستعمال قش الأرز كغطاء للتربة لجذب الحشرات.
٥- زراعة الأصناف المقاومة .

ثانياً : إستخدام بدائل المبيدات والمتمثلة في:

١- تثبيت لوحات وشرائط صفراء جاذبة للحشرات.
٢-إستعمال أغطية للبيوت البلاستيكية من الفنيل الماص للاشعة فوق البنفسجية.
٣ -إستعمال أغطية التربة البلاستيكية الصفراء الجاذبة للحشرات.
٤ -إستعمال أغطية التربة البلاستيكية العاكسة للضوء والضاردة للحشرات.
٥- إستعمال الأغطية الطافية للنباتات لمنع وصول الحشرات إليها، والمعاملة بالمستحضرات النباتية الطبيعية.
٦-الرش بالمنظفات النباتية.
٧-الرش بالزيوت المعدنية.
٨- إستعمال فطر بيوفلاي.

ثالثاً: المكافحة الكيماوية: عن طريق إستخدام المبيدات الموصى بها للوقاية من حشرة الذبابة البيضاء في محصول الطماطم.

ويمكن استخدام الطرق والوسائل التالية مجتمعة أو بعض منها لمكافحة حافرة الطماطم، (٢: ٢٠١٥م، ٤٧ – ٤٨).

١. تنظيف أماكن الزراعة: ويقصد بهذا الإجراء التخلص من بقايا المحصول السابق والأعشاب الضارة بطريقة سليمة لإبعاد بعض اطوار الحشرة المحتمل تواجدها عليها وضمان عدم انتقالها إلى اماكن اخرى. ويمكن رش بقايا المحصول السابق والتربة بمبيد مناسب للقضاء على العذارى المختبئة بها.

٢. تترك الأرض حوالى من ٤ – ٦ أسابيع بدون زراعة عقب جمع المحصول للتخلص من العذارى الموجودة فى التربة.
٣. الحرث الجيد للأرض وتعريض التربة خاصة فى الزراعات المحمية للشمس للتخلص من العذارى.
٤. تجنب الزراعة المبكرة أو المتأخرة عن الوقت المناسب لزراعة الطماطم.
٥. اختيار اصناف معتمدة من الطماطم الخالية من الفيروس المسبب لمرض التفاف أوراق الطماطم الفيروسى واستخدام شتلات خالية من الاصابة بحشرات حافرة الطماطم او اية حشرات اخري مثل الذبابة البيضاء او الأكاروسات.
٦. عدم زراعة عوائل الحشرات من العائلة الباذنجانية بالتعاقب مع الطماطم لتجنب تفاقم الاصابة بالحشرة.
٧. زراعة مشاتل الطماطم تحت الأنفاق المغطاة بالأجريل او الشباك المانعة لدخول الحشرات.
٨. يجب ان تزود اماكن انتاج الشتلات والزراعات المحمية بأبواب مزدوجة ومحكمة الغلق، وتكون النوافذ مغطاة بسلك يمنع دخول حافرة الطماطم وغيرها من الحشرات الهامة، ولا بد من التأكد من فحص ونظافة جميع ادوات الزراعة المستخدمة قبل نقلها من مكان إلى آخر. ولا بد من التأكد أن بيوت الزراعات المحمية خالية من الثقوب والعطب ومحكمة الاغلاق، مع ضمان التهوية الجيدة للحيلولة دون انتشار الأمراض. كما ويمكن تغطية أرض الزراعات المحمية بالبلاستيك الأسود للحيلولة دون تعذر حافرة الطماطم.
٩. الفحص الدورى للشتلات فى المشتل وفى الأرض المستديمة، وجمع مختلف الأجزاء المصابة والتخلص منها بطريقة سليمة، وبخاصة وضعها فى أكياس بلاستيك ويتم غلقها باحكام، وتعريضها للشمس مباشرة ومن ثم اضافتها على الكومبست.
١٠. استخدام المصائد الفرمونية (دلتا أو المائية) قبل الزراعة بأسبوعين للرصد المبكر فى مناطق الزراعة وزيادة العدد وبخاصة داخل الزراعات المحمية، اذا كانت منطقة الزراعة مصابة مسبقا بحافرة الطماطم.
١١. ازالة الحشائش (الأعشاب) وخاصة التى تنتمى إلى العائلة الباذنجانية، مثل الداتورة وعنب الديب وغيرها الموجودة بمناطق الانتاج واعدامها فورا بطريقة سليمة.
١٢. اتباع نظام رى وتسميد متوازنين طوال فترة نمو المحصول.
١٣. اتباع دورة زراعية تخلو من محاصيل العائلة الباذنجانية.
١٤. عدم ترك الثمار التى جمعت دون غطاء وقت الغروب أو بالليل فى الحقل كى لا تتعرض للاصابة بالآفة، وضرورة سرعة نقلها إلى أماكن الفرز والتعبئة بأسرع ما يمكن.
١٥. يجب على العاملين التأكد من نظافة ملابسهم وأدواتهم من أى أطوار حشرية قبل الانتقال من مكان إلى آخر.
١٦. فحص وتطهير أدوات جمع المحصول وعبوات التعبئة قبل نقلها من مكان إلى آخر.
١٧. فحص وسائل نقل الطماطم أو العوائل الأخرى والتأكد من خلوها من أى أطوار حشرية والتخلص منها فوراً إن وجدت.
١٨. زراعة بعض الأنواع النباتية الجاذبة للأعداء الحيوية حول الزراعات المحمية والحقول المفتوحة لجذب والحفاظ على تواجد الأعداء الحيوية.

وعلى الرغم من الأهمية الاقتصادية لمحصول الطماطم إلا أن انتاجيته لم تصل إلى الحد الأمثل فى منطقة البحث، وتقريباً فى جمهورية مصر العربية كلها، وربما يرجع ذلك إلى انتشار الأمراض والآفات وخاصة حافرة أنفاق الطماطم، أو عدم معرفة الزراع بتوصيات برنامج المكافحة المتكاملة لمقاومة هذه الحشرة أو عدم قدرتهم على تنفيذ هذه التوصيات، لذلك فإن على الإرشاد الزراعى دور كبير فى توعية المزارعين ومساعدتهم فى الوقاية من هذه الآفة عن طريق تطبيق توصيات برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

أهداف البحث:

١ – تحديد درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم.

٢ – تحديد درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم.

٣ – تحديد درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٤ – تحديد درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٥ – تحديد درجة استفادة المبحوثين من الأنشطة التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم.

٦ – تحديد اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم.

٧ – تحديد العلاقة بين كل من: درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بمظاهر الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، ودرجة تنفيذهم لهذه التوصيات، ودرجة استفادتهم من الأنشطة التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم، واتجاهاتهم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حشرة انفاق الطماطم. وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

فروض البحث:

١. توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تساعد على انتشارحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٢. توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين لمظاهر الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم، وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٣. توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٤. توجد علاقة معنوية بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٥. توجد علاقة معنوية بين درجة استفادة المبحوثين من الأنشطة التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم، وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

٦. توجد علاقة معنوية بين اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حشرة انفاق الطماطم، وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم، وتعرض المبحوث لمصادر المعلومات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

الفروض الإحصائية:

لاختبار الفروض البحثية السابق ذكرها تم صياغة الفروض الاحصائية بإضافة حرف النفى "لا" قبل كل فرض بحثى.

الطريقة البحثية:

لتحقيق الهدف الأول من هذا البحث وهو: تحديد درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، اقتصر البحث على عرض ثلاث معلومات عن هذه الظروف البيئية وهى: أن هذه الحشرة تنتشر فى عروة الصيف أكثر من عروة الشتاء، وأنها تنشط فى الليل وتختفى فى النهار، وأنها تنشط أكثر مع ارتفاع درجة الحرارة.

ولتحقيق الهدف الثانى وهو: تحديد درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم، اقتصر البحث على عرض سنة مظاهر فقط وهى: وجود أنفاق وممرات غير منتظمة الشكل على الورقة والساق والثمار، تغير لون الورقة إلى اللون البنى، جفاف الأوراق، تعرض الساق لكسر نتيجة الإصابة، تعفن الثمار المصابة، سقوط الأزهار بكثرة نتيجة لتغذية حافرة أنفاق الطماطم عليها.

ولتحقيق الهدف الثالث وهو: معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، اقتصرالبحث على عرض توصيات أقسام

برنامج المكافحة المتكاملة وهى: توصيات المكافحة الزراعية، وتوصيات المكافحة باستخدام الفرمونات، وتوصيات المكافحة الحيوية، وتوصيات المكافحة الكيماوية.
ويمكن عرض هذه التوصيات ببعض التفصيل فى الآتى:

أولا: توصيات المكافحة الزراعية وتشتمل على: التخلص من بقايا المحصول السابق بالحرق، ترك الأرض حوالى من ٤-٦ أسابيع بدون زراعة عقب جمع المحصول للتخلص من العذارى الموجودة بالتربة، الحرث الجيد للأرض ثلاث مرات متعامدة من أجل تعريض التربة إلى الشمس للتخلص من العذارى، تجنب الزراعة المبكرة فى أول يناير حتى أول مارس، تجنب الزراعة المتأخرة من أول يونيو إلى أخر يوليو، شراء الشتلات خالية من الاصابة ومن مصدر موثوق فيه، زراعة مشاتل الطماطم تحت الأنفاق لمنع دخول الحشرة، الفحص الدورى للشتلات فى المشتل وفى الأرض المستديمة، اتباع الدورة الزراعية (عدم زراعة عوائل الحشرة من العائلة الباذنجانية بالتعاقب مع الطماطم)، الانتظام فى الرى كل ٣ إلى ٧ أيام، عدم ترك الثمار التى جمعت بدون غطاء أثناء الغروب أو الليل فى الحقل كى لا تتعرض للإصابة.

ثانياً: توصيات المكافحة باستخدام الفرمونات وتشتمل على: يجب فحص المصائد مرة كل أسبوع للتأكد من وجود الحشرات، وضع من ١٢-١٥مصيدة للفدان فى اتجاه الرياح فى حالة الإصابة الشديدة، وضع الفرمون بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، وضع المصائد على ارتفاع من ١،٥-٢ متر من سطح الأرض، حفظ كبسولات الفرمون فى درجة حرارة منخفضه لضمان بقائها لفترة طويلة، عدم فتح كبسولات الفرمون إلا قبل الاستخدام مباشرة.

ثالثا: توصيات المكافحة الحيوية وتشتمل على: استخدام المتطفلات والمفترسات عند بداية ظهور الإصابة، يطلق طفيل الترايكوجراما بمعدل ٣٠ حشرة لكل نبات (٧٥ حشرة لكل متر)، إطلاق الطفيل كل ٣- ٤أيام حتى يتم الحصول على النتيجة المرغوب الوصول اليها، إطلاق الطفيل على الثلث العلوى للنبات، تكرار إطلاق المفترسات والمتطفلات حتى يتم الحصول على النتيجة المرغوب الوصول اليها، استخدام مركب مستخلص من بذور النيم.

رابعاً: توصيات المكافحة الكيماوية وتشتمل على: يجب أن يكون الرش عصراً أو قبل المغرب، يجب عمل تبادل بين المبيدات المستخدمة للمكافحة، الرش بـ (ابامكتين) بمعدل ٤٠سم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (شالنجر٣٦%) بمعدل ٥٠سم/١٠٠لتر ماء.

الرش بـ (أفانت٥٠%) بمعدل ٥٠سم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (تريسر٢٤%) بمعدل ٥٠سم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (بروكليم) بمعدل ٢٠جم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (بيليو) بمعدل ٢٥سم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (سوميثيون٥٠%) بمعدل ٤٥٠سم/١٠٠لتر ماء.

الرش بـ (فوليام فليكس٤٠%) بمعدل ٢٠سم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (كوراجين) بمعدل١٢٠سم/١٠٠لتر ماء، الرش بـ (تريجارد) بمعدل ٣٠سم/١٠٠لتر ماء.

ولتحقيق الهدف الخامس وهو: تحديد درجة استفادة المبحوثين من الأنشطة التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم. اقتصر البحث على عرض عدد عشرة أنشطة إرشادية وهى: زيارة المرشد للمزارع فى حقله أو منزله، زيارة المزارع للمرشد فى مكتبه، عقد اجتماعات خاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم.

عقد ندوات إرشادية عن المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، توجيه الزراع للطرق الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، إرشاد الزراع عن كيفية إعداد وتجهيز المبيدات الكيماوية، إرشاد الزراع عن كيفية إعداد الأرض وتجهزها

لخدمة المحصول، إرشاد الزراع عن أماكن بيع الشتلات الخالية من الإصابة، توفير النشرات والمجلات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، إرشاد الزراع عن كيفية استخدام المصائد الفرمونية.

ولتحقيق هدف البحث السادس وهو: تحديد اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم. اقتصر البحث على عرض احدى عشر جملة اتجاهية وهى: مش كل حاجة بتقابلنى باروح للمرشد إسالة فيها، لما بتقابلنى اى اصابة أو مرض في زراعة الطماطم بيخطر على باللى على طول اروح للمرشد الزراعي، لما بتقابلنى مشكلة في المكافحة بروح على طول للمرشد، المرشد هو أخر واحد إسالة عن اى مشكلة في زراعة الطماطم، في حاجات كثيرة في زراعة الطماطم معرفش أعملها الا إذا سألت فيها المرشد الزراعي، أنا رحت كتير للمرشد الزراعي الموسم للي فات علشان يعرفني حاجات كتير في المكافحة المتكاملة لآمراض وأفات الطماطم، فيه مشاكل فى اصابات الطماطم ماتتحلش الا بمساعدة المرشد الزراعى، انا باعتمد على نفسي في حل مشاكل الاصابة بالحشرات أو الاصابة المرضية للطماطم، أنا رحت للمرشد الزراعى كتير ولكن لم تكن لديه حلول لمكافحة آفات الطماطم، لما باحتاج معلومات عن المكافحة المتكاملة لأمراض وحشرات الطماطم باروح للمرشد الزراعي على طول، لما بتقابلنى إصابة بالأمراض والآفات في الطماطم أخر واحد أفكر أسأله هو المرشد الزراعى.

وقد تم وضع ماسبق بالإضافة إلى بعض المتغيرات المستقلة فى استمارة استبيان تم إعدادها لتحقيق الأهداف البحثية، واستخدمت لجمع البيانات من عينة من مزارعى الطماطم بلغ عددهم ٢٠٠ مزارعاً تم اختيارهم عشوائيا من قري تابعة لستة مراكز بمحافظة المنيا، وقد حدد المجال الزمني للبحث خلال شهري أغسطس وسبتمبر عام ٢٠١٨، كما تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية للإجابة علي عدد من الأسئلة تضمنتها استمارة الإستبيان وقد تضمنت الاستمارة خمسة أقسام من الأسئلة كانت كالتالي:

القسم الأول : ويتضمن سن المبحوث، وسنوات خبرته فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها فى مكافحة أمراض وآفات الطماطم، ومساحة حيازته الزراعية، ومصادر الحصول على المعلومات فيما يختص بمكافحة حافرة أنفاق الطماطم.

القسم الثاني : أسئلة مغلقة للتعرف عن درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بمظاهر الاصابة بهذه الحشرة، ودرجة معرفتهم بتوصيات برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، وكذلك درجة تنفيذهم لهذه التوصيات، ودرجة استفادتهم من الأنشطة التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة أمراض وآفات الطماطم، ودرجة اتجاهاتهم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم.

القسم الثالث: ويتضمن التعرف على المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذ برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم من وجهة نظرهم.

القسم الرابع : ويتضمن التعرف على مقترحات المبحوثين لحل المشكلات التى تواجههم أثناء تطبيق برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم من وجهة نظرهم.

المعالجة الكمية للبيانات:

بعد الإنتهاء من جمع البيانات تم تفريغها ومعالجتها كميا على النحو التالى:

المتغيرات الشخصية وهى:

١-السن: ويقصد به في هذا البحث عمر المبحوث حتي وقت إجراء هذا البحث مقدرا بالسنوات.

٢- عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم : ويقصد بها في هذا البحث عدد السنوات التي قضاها المبحوث في زراعة الطماطم معبراً عن ذلك بقيم رقمية وذلك بإعطاء درجة لكل سنة خبرة قضاها المبحوث في زراعة الطماطم.

٣- عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حشرة أنفاق الطماطم: ويقصد بها في هذا البحث إجمالي عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حشرة أنفاق الطماطم ، معبراً عنها بقيم رقيمة.

٤- مساحة الحيازة الزراعية: ويقصد بها في هذا البحث إجمالي المساحة المزروعة بمحصول الطماطم لدى كل مبحوث، مقدرة بالفدان.

٥- درجة التعرض لمصادر الحصول على المعلومات: ويقصد بها في هذا البحث مدى تعرض المبحوث لمصادر الحصول على المعلومات، معبراً عنها بقيم رقمية.

٦- درجة المعرفة بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم: ويقصد بها فى هذا البحث درجة معرفة المبحوث بالظروف البيئية التى تساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، معبراً عنها بقيم رقمية.

٧- درجة المعرفة بمظاهر الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم: ويقصد بها فى هذا البحث درجة معرفة المبحوث بمظاهر اصابة المحصول بحافرة أنفاق الطماطم، معبراً عنها بقيم رقمية.

٨- درجة المعرفة بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم: ويقصد بها فى هذا البحث درجة معرفة المبحوث بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم معبراً عنها بقيم رقمية.

٩- درجة تنفيذ المبحوث للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم: ويقصد بها فى هذا البحث، درجة تنفيذ المبحوث للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، معبراً عنها بقيم رقمية.

١٠- درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم: ويقصد بها فى هذا البحث، مدى الاستفادة التى يحصل عليها المبحوث من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم، معبراً عنها بقيم رقمية.

١١- اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم: ويقصد بها فى هذا البحث، مدى إيجابية أو سلبية أو حيادية المبحوث في التعامل مع المرشد الزراعى معبراً عن ذلك بقيمة رقمية.

منطقة البحث

أجري هذا البحث في محافظة المنيا، وتم اختيار بعض القرى التى تتركز بها زراعة الطماطم فى بعض مراكز المحافظة وهى: قرية دلجا بمركز ديرمواس، وقرية تندة بمركز ملوى، وقريتى الشيخ مسعود، وعرب الشيخ مسعود وقرية (٦) بمركز العدوة، وقرية (٢) بمركز مطاى، وقريتى النصارى والصليبة بمركز سمالوط، وقرية (٧) بمركز المنيا، وهم ستة مراكز من التسعة مراكز المكونة لمحافظة المنيا.

أسلوب جمع وتحليل البيانات:

تم جمع بيانات هذا البحث بالمقابلة الشخصية باستخدام استمارات الاستبيان، والتى تم إجراء إختبار مبدئي لها على عدد ٣٠ مزارع تم اختيارهم من القرى

المذكورة، من زراع محصول الطماطم. وتمثلت عينة البحث فى ٢٠٠ مبحوثاً أختيروا عشوائياً من إجمالى زراع الطماطم المبحوثين، من القرى المختارة. ونظراً لكبر حجم شاملة البحث وعدم تجانس مجتمع البحث، وتباعد القرى عن بعضها، فقد تم تحديد حجم العينة حسب معادلة Krjcie and Morgan (١٩٧٠) التالية:

$$S = X2\ NP\ (1-P) / D2\ (N-1) + X2\ P\ (1-P)$$

وأستخدم فى عرض البيانات وتحليلها احصائيا، النسب المئوية، والعرض الجدولى بالتكرار، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: وصف عينة البحث:

توضح البيانات بالجدول رقم (١) توزيع المبحوثين وفقاً لمتغيراتهم المستقلة على النحو التالى:

١ – السن

تم توزيع المبحوثين وفقاً لسنهم حيث تراوح المدى العمرى الفعلى بين ٢٥ سنة كحد أدنى، و٦٧ سنة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٤٥,٥٣، وانحراف معياري قدره ٥,٦٨، وبناءً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً للمدى العمرى الفعلى إلى ثلاث فئات هي: (أقل من ٣٩ سنة)، و(٣٩–٥٢ سنة)، و(أكثر من ٥٢ سنة).

٢ – سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم:

تم توزيع المبحوثين وفقاً لسنوات خبرتهم فى زراعة الطماطم، حيث تراوح المدى الفعلى لعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم بين ٥ سنة كحد أدنى، و٢٥ سنة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ١٤,٩٩، وانحراف معياري قدره ٥,٠٨، وبناءً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً للمدى الفعلى لسنوات الخبرة إلى ثلاث فئات هي: (أقل من ١١ سنة)، و(١١–١٧ سنة)، و(أكثر من ١٧ سنة).

٣ – عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم:

تم توزيع المبحوثين وفقاً لعدد الندوات الإرشادية التى حضروها فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، حيث تراوح المدى الفعلى لعدد الندوات بين ٣ كحد أدنى، و١٠ ندوة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٥,٧٣، وانحراف معياري قدره ٥,٤٨، وبناءً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً للمدى الفعلى لسنوات الخبرة إلى ثلاث فئات هي: (أقل من ٥ ندوة)، و(٥–٧ ندوة)، و(أكثر من ٧ ندوات).

٤ – مساحة الحيازة الزراعية المزروعة بالطماطم:

تم توزيع المبحوثين وفقاً لمساحة الحيازة الزراعية، حيث تراوح المدى الفعلى لمساحة الحيازة الزراعية بين ١ فدان كحد أدنى، و١٥ فدان كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٤,٩٤، وانحراف معياري قدره ٣,٦٨، وبناءً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً للمدى الفعلى لسنوات الخبرة إلى ثلاث فئات هي: (أقل من ٥ فدان)، و(٥–١٠ فدان)، و(أكثر من ١٠ فدان).

٤ – التعرض لمصادر المعلومات:

تم توزيع المبحوثين وفقاً لتعرضهم لمصادر المعلومات، حيث تراوح المدى الفعلى لدرجة تعرضهم لمصادر المعلومات بين ١٠ درجة كحد أدنى، و٥٥ درجة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٣٩,٥٨، وانحراف معياري قدره ٨,٦٧، وبناءً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً للمدى الفعلى لدرجة التعرض لمصادر المعلومات إلى ثلاث فئات هي: (أقل من ٢٦ درجة)، و(٢٦–٤٠ درجة)، و(أكثر من ٤٠ درجة).

Doi: 10.21608/ajas.2019.33520

جدول رقم (١) توزيع المبحوثين من مزارعى الطماطم وفقا لمتغيراتهم الشخصية المدروسة

المتغيرات	التكرار	%	المتغيرات	التكرار	%
السن			**سنوات الخبرة**		
أصغر من ٣٩ سنة	٦٨	٣٤,٠	أقل من ١١ سنة	٧٣	٣٦,٥
من ٣٩ - ٥٢ سنة	٦٤	٣٢,٠	من ١١ - ١٧ سنة	٥٢	٢٦,٠
أكبر من ٥٢ سنة	٦٨	٣٤,٠	أكثر من ١٧ سنة	٧٥	٣٧,٥
الاجمالى	**٢٠٠**	**١٠٠**	**الاجمالى**	**٢٠٠**	**١٠٠**
حضور الندوات الإرشادية			**مساحة الحيازة الزراعية**		
أقل من ٥ ندوات	٨٩	٤٤,٥	أقل من ٥ أفندنة	١١٠	٥٥,٠
من ٥ - ٧ ندوات	٣١	١٥,٥	من ٥ - ١٠ أفدنة	٧٣	٣٦,٥
أكثر من ٧ ندوات	٨٠	٤٠,٠	أكثر من ١٠ أفدنة	١٧	٨,٥
الاجمالى	**٢٠٠**	**١٠٠**	**الاجمالى**	**٢٠٠**	**١٠٠**
التعرض لمصادر المعلومات					
أقل من ٢٦ درجة	٣	١,٥			
من ٢٦ - ٤٠ درجة	١٠٥	٥٢,٥			
أكثر من ٤٠ درجة	٩٢	٤٦,٠			
الاجمالى	**٢٠٠**	**١٠٠**			

ثانيا: درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم:

تراوحت درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم ما بين صفر درجة كحد أدنى، ٢٨ درجة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ١٨,٣٦، وانحراف معياري قدره ٥,٦٨، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً للمدى الفعلى إلى ثلاث فئات هي: مبحوثون ذوى درجة معرفة منخفضة (أقل من ٩ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة معرفة متوسطة (٩-١٨ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة معرفة مرتفعة (أكثر من ١٨ درجة).

وتوضح نتائج جدول (٢) أن درجة معرفة ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥١,٠ %) بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم كانت مرتفعة، فى حين كان (٤٦,٠ %) من المبحوثين ذوى درجة معرفة متوسطة بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، أما من كانت درجة معرفتهم بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم منخفضة فقد بلغت نسبتهم(٣,٠ %).

وتشير تلك النتائج إلى أن الغالبية العظمى (٩٧%) من المبحوثين كانت درجة معرفتهم بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم متوسطة ومرتفعة بصفة عامة. وقد يرجع ذلك إلى إهتمام غالبية الزراع بمعرفة الظروف البيئية التى تساعد على ظهور الإصابة، بسبب الخبرات المتراكمة لتخصصهم فى زراعة الطماطم.

جدول رقم ٢. توزيع المبحوثين وفقا لفئات درجة المعرفة بالظروف البيئية التى تُساعد علـــى انتشار حافرة أنفاق الطماطم

فئات درجة المعرفة	عدد	%
منخفضة (اقل من ٩ درجة)	٦	٣,٠
متوسطة (٩- ١٨ درجة)	٩٢	٤٦,٠
مرتفعة (أكثر من ١٨ درجة)	١٠٢	٥١,٠
الإجمالى	٢٠٠	١٠٠

ثالثاً: درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم:

تراوحت درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطمـــاطم مـــا بـــين ٢٩ درجة كحد أدنى، ٦٠ درجة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٥٧,٣٩، وانحراف معياري قدره ٥,٢٧، وتم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى إلى ثلاث فئات هـــي: مبحوثـــون ذوى درجـــة معرفة منخفضة (أقل من ٣٩ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة معرفة متوسطة (٣٩-٤٩ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة معرفة مرتفعة (أكثر من ٤٩ درجة).

وتشير نتائج جدول (٣) أن الغالبية العظمى (٩١,٠ %) مـــن المبحـــوثين كانـــت درجـــة معرفتهم بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم مرتفعة، فى حين كان (٧,٥ %) من المبحوثين ذوى درجة معرفة متوسطة بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم، أمـــا مـــن كانـــت درجـــة معرفتهم بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم منخفضة فجاءت نسبتهم ضئيلة جداً جيث بلغت (١,٥%).

ويتضح مما سبق أن الغالبية العظمى (٩١,٠%) من المبحوثين لديهم معارف مرتفعة فيما يتعلق بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم، وقد يرجع ذلك إلى إهتمام غالبية الزراع بمتابعـــة ومعرفة أعراض الإصابة التى تظهر بشكل مباشر ويرجع ذلك أيـــضاً إلـــى خبـــرتهم الطويلـــة وتخصصهم فى زراعة الطماطم.

جدول رقم ٣. توزيع المبحوثين وفقا لفئات درجة المعرفة بمظـــاهر الإصـــابة حـــافرة أنفـــاق الطماطم

فئات درجة المعرفة	عدد	%
منخفضة (اقل من ٣٩ درجة)	٣	١,٥
متوسطة (٣٩- ٤٩ درجة)	١٥	٧,٥
مرتفعة (أكثر من ٤٩ درجة)	١٨٢	٩١,٠
الإجمالى	٢٠٠	١٠٠

رابعاً: درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم:

تراوحت درجة معرفة المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنـــامج المكافحـــة المتكاملـــة لحافرة أنفاق الطماطم ما بين ٢٤٤ درجة كحد أدنى، ٣٤٨ درجة كحد أعلى، بمتوسط حـــسابي قدره ٢٨٩,٥، وانحراف معياري قدره ٢٥,٥٢، وتم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلـــى إلـــى ثلاث فئات هي: مبحوثون ذوى درجة معرفة منخفضة (أقل من ٢٧٩ درجة)، ومبحوثـــون ذوى درجة معرفة متوسطة (٢٧٩-٣١٤ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة معرفة مرتفعة (أكثـــر مـــن ٣١٤ درجة).

Doi: 10.21608/ajas.2019.33520

وتبين نتائج جدول (٤) أن أكثر من خمسى المبحوثين (٤٠,٠%) ذوى درجة معرفة منخفضة بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، فى حين كان (٣٨,٥ %) من المبحوثين ذوى درجة معرفة متوسطة بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، أما من كانت درجة معرفتهم بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم مرتفعة فقد بلغت نسبتهم(٢١,٥ %).

وتشير تلك النتائج إلى أن ثلاثة أخماس المبحوثين (٦٠,٠%) كانت درجة معرفتهم بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم متوسطة ومرتفعة، وقد يرجع ذلك إلى متابعتهم واهتمامهم بكل المعارف والمعلومات التى تساعدهم على الوقاية من الاصابة بحافرة أنفاق الطماطم.

جدول رقم ٤. توزيع المبحوثين وفقا لفئات درجة المعرفة بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم:

فئات درجة المعرفة	عدد	%
منخفضة (اقل من ٢٧٩ درجة)	٨٠	٤٠,٠
متوسطة (٢٧٩- ٣١٤ درجة)	٧٧	٣٨,٥
مرتفعة (أكثر من ٣١٤ درجة)	٤٣	٢١,٥
الإجمالى	٢٠٠	١٠٠

خامساً: درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم:

تراوحت درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم ما بين ١١٠ درجة كحد أدنى، ٢٩٠ درجة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٢٦١,٥، وانحراف معياري قدره ٢٤,٥٣، وتم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى إلى ثلاث فئات هي: مبحوثون ذوى درجة تنفيذ منخفضة (أقل من ١٧٠ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة تنفيذ متوسطة (١٧٠- ٢٣٠ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة تنفيذ مرتفعة (أكثر من ٢٣٠ درجة).

وتوضح نتائج جدول (٥) أن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩٧,٠ %) ذوى درجة تنفيذ مرتفعة للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، فى حين تساوت نسبة ذوى درجو التنفيذ المتوسطة والمنخفضة حيث كانت نسبة كل منهما (١,٥%).

وتشير تلك النتائج إلى أن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩٧,٠%) كانت درجات تنفيذهم للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم مرتفعة، وقد يرجع ذلك الاهتمام بتنفيذ التوصيات إلى ما يترتب على إهمال تنفيذ التوصيات من اصابة بهذه الحشرة التى قد تؤدى إلى اتلاف المحصول بالكامل حيث أنها تتغذى على محصول الطماطم فى كل أطواره، كما أن سمعة هذه الحشرة فى اتلاف محصول الطماطم منتشرة بين مزارعى الطماطم على مستوى الجمهورية ،وعلى مستوى العالم أيضاً.

جدول رقم ٥. توزيع المبحوثين وفقا لفئات درجة تنفيذ التوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم

فئات درجة التنفيذ	عدد	%
منخفضة (اقل من ١٧٠ درجة)	٣	١,٥
متوسطة (١٧٠- ٢٣٠ درجة)	٣	١,٥
مرتفعة (أكثر من ٢٣٠ درجة)	١٩٤	٩٧,٠
الإجمالى	٢٠٠	١٠٠

سادساً: درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم:

تراوحت درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم ما بين ١٠ درجة كحد أدنى، ٧٠ درجة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ٢٥,٧٧، وانحراف معياري قدره ١٥,٩٧، وتم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى إلى ثلاث فئات هي: مبحوثون ذوى درجة إستفادة منخفضة (أقل من ٣٠ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة إستفادة متوسطة (٣٠- ٥٠ درجة)، ومبحوثون ذوى درجة إستفادة مرتفعة (أكثر من ٥٠ درجة).

ويظهر من جدول (٦) أن أكثر من ثلاثة أخماس المبحوثين (٦٥,٥%) ذوى درجة إستفادة منخفضة من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، فى حين كان ما يقرب من ثلث المبحوثين (٢٥,٥%) من ذوى درجة الاستفادة المتوسطة، أما من كانت درجة إستفادتهم مرتفعة فقد بلغت نسبتهم (٩,٠%).

ويتضح من ذلك أن ما يقرب من ثلثى المبحوثين (٦٥,٥%) كانت درجة إستفادهم من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم منخفضة، وقد يرجع ذلك إلى قلة الأنشطة الإرشادية المقدمة من الجهاز الإرشادى بشكل عام، وإن كانت هناك أنشطة فإنها لا تركز على المكافحة بصفة عامة ولا مكافحة حافرة أنفاق الطماطم بصفة خاصة رغم إنتشارها بهذه المنطقة وزيادة معاناة الزراع من تلك الآفة.

جدول رقم ٦. توزيع المبحوثين وفقا لفئات درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم

فئات درجة الإستفادة	عدد	%
منخفضة (أقل من ٣٠ درجة)	١٣١	٦٥,٥
متوسطة (٣٠-٥٠ درجة)	٥١	٢٥,٥
مرتفعة (أكثر من ٥٠ درجة)	١٨	٩,٠
الإجمالى	**٢٠٠**	**١٠٠**

سابعاً: اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم:

تراوحت درجة اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم ما بين ١٥ درجة كحد أدنى، ٣٢ درجة كحد أعلى، بمتوسط حسابي قدره ١٩,٤٥، وانحراف معياري قدره ٣,٤١، وتم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى إلى ثلاث فئات هي: مبحوثون درجة اتجاههم ضعيف (أقل من ٢٠ درجة)، ومبحوثون درجة اتجاههم متوسط (٢٠- ٢٥ درجة)، ومبحوثون درجة اتجاههم قوي (أكثر من ٢٥ درجة).

ويتضح من جدول (٧) أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٧,٥ %) كانت درجة اتجاههم منخفضة نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، فى حين أن من كانت درجة اتجاههم متوسطة بلغت نسبتهم (٣٤,٥ %)، من المبحوثين، أما من كانت درجة اتجاههم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حشرة انفاق الطماطم قوية فقد بلغت نسبتهم (٨,٠%).

ويتضح من ذلك أن ما يقرب من ثلاثة أخماس المبحوثين(٥٧,٥%) كانت درجة اتجاههم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم منخفضة، وهذه النسبة تقترب من وتتفق مع النسبة السابقة والخاصة باستفادة الزراع من الأنشطة التى يقدمها الإرشاد الزراعى فى مكافحة حافرة الطماطم (٦٥,٥%) وقد يرجع ذلك إلى الكثير من العوامل من أهمها

عدم توافر المرشدين الزراعيين بشكل كاف بسبب توقف تعيين مرشدين زراعيين جدد منذ فترة كبيرة، ومن وجد منهم فهو غير مؤهل بالكفاءة المطلوبة بسبب كبر السن وعدم قدرته على مواكبة التطورات الحديثة، هذا بالإضافة إلى قلة الأنشطة المقدمة من الجهاز الإرشادى بشكل عام.

جدول رقم ٧. توزيع المبحوثين وفقا لفئات درجة اتجاهاتهم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم

فئات درجة الاتجاه	عدد	%
ضعيف (أقل من ٢٠ درجة)	١١٥	٥٧,٥
متوسط (٢٠ – ٢٥ درجة)	٦٩	٣٤,٥
قوي (أكثر من ٢٥ درجة)	١٦	٨,٠
الإجمالى	**٢٠٠**	**١٠٠**

ثامناً: العلاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، وبين كل من درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم، ودرجة معرفتهم بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، ودرجة تنفيذهم لهذه التوصيات، ودرجة إستفادتهم من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم، واتجاهاتهم نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم.

٨-١- العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة.

للتحقق من وجود العلاقة تم صياغة الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

ولإختبار هذا الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة السابق ذكرها "، وقد تم اختبار وجود العلاقة بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كالتالي:

يوضح جدول (٨) وجود علاقة معنوية طردية بين درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية وهى: سنوات خبرة المبحوثين فى زراعة الطماطم، والندوات الإرشادية التى حضرها المبحوثين فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة ٠,١٤١، ٠,٢٣٠، ٠,١٨٨، على التوالى وهى أكبر من القيمة الجدولية عن مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة أمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرات الثلاثة.

كما توضح بيانات نفس الجدول أن العلاقة غير معنوية مع متغيرى السن، والحيازة الزراعية، حيث بلغت قيمتى معامل الارتباط المحسوبة، ٠,٠٤٥، ٠,٠٩٠، على التوالى، وهى أقل من نظيرتها الجدولية عند مستوى ٠،٠٥، وبناءً على هذه النتيجة لم يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذين المتغيرين.

جدول رقم ٨. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بالظروف البيئية التى تُساعد على انتشار حافرة أنفاق الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معامل ارتباط بيرسون
١	السن	٠,٠٤٥
٢	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم	*٠,١٤١
٣	عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث	**٠,٢٣٠
٤	مساحة الحيازة الزراعية	٠,٩٠
٥	درجة التعرض لمصادر المعلومات	**٠,١٨٨

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠١ = ٠،١٨١
- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠٥= ٠،١٣٨

٨-٢- العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة.

للتحقق من وجود العلاقة تم صياغة الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

ولإختبار هذا الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة السابق ذكرها"، وقد تم اختبار وجود العلاقة بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كالتالي:

يوضح جدول (٩) وجود علاقة معنوية طردية بين درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم وبين جميع المتغيرات المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة، ٠,٢٧٩، و٠,٢٦٨، و٠,٢٥٨، و٠,٣٠١، ٠,١٤٩، على التوالى، وبالنظر إلى كل القيم المحسوبة السابقة لمعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومقارنتها بالقيمة الجدولية نجدها أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى ٠،٠٥، والتى تبلغ ٠,١٣٨، وبناءً على هذه النتيجة أمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بجميع المتغيرات المستقلة المدروسة.

جدول رقم ٩. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بمظاهر الإصابة بحافرة أنفاق الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معامل ارتباط بيرسون
١	السن	٠,٢٧٩**
٢	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم	٠,٢٦٨**
٣	عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث	٠,٢٥٨**
٤	مساحة الحيازة الزراعية	٠,٣٠١**
٥	درجة التعرض لمصادر المعلومات	٠,١٤٩*

** معنوى عند مستوى ٠,٠١

- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠,٠١ = ٠,١٨١
- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,١٣٨

٨-٣- العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة.

للتحقق من وجود العلاقة تم صياغة الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

ولإختبار هذا الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة السابق ذكرها"، وقد تم اختبار وجود العلاقة بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كالتالي:

يوضح جدول(١٠) وجود علاقة معنوية طردية بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين كل من المتغيرات التالية وهى: السن، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة، – ٠,١٤١، ٠,١٨٢، ٠,٥١٦، على التوالى، وبالنظر إلى القيم المحسوبة السابقة لمعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومقارنتها بالقيمة الجدولية نجدها أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة أمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بالثلاث متغيرات المذكورة.

كما يشير نفس الجدول إلى عدم وجود علاقة معنوية بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين باقى المتغيرات المدروسة وهى: سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، حيث بلغت قيمتى معامل الارتباط المحسوبة، ٠,٠٠٥، – ٠،٠٥١ ، على التوالى، وبالنظر إلى هاتين القيمتين السابقتين لمعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومقارنتها بالقيمة الجدولية نجدها أقل من القيمة الجدولية عند مستوى ٠،٠٥، وبناءً على هذه النتيجة لم يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذين المتغيرين.

Doi: 10.21608/ajas.2019.33520

جدول رقم ١٠. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معامل ارتباط بيرسون
١	السن	-٠,١٤١*
٢	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم	٠,٠٠٥
٣	عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث	٠,١٨٢**
٤	مساحة الحيازة الزراعية	-٠,٥١
٥	درجة التعرض لمصادر المعلومات	٠,٥١٦**

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠١ = ٠،١٨١
- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠٥= ٠،١٣٨

٨-٤- العلاقة بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة.

للتحقق من وجود العلاقة تم صياغة الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

ولإختبار هذا الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد علاقة معنوية بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة السابق ذكرها"، وقد تم اختبار وجود العلاقة بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كالتالي:

يوضح جدول(١١) وجود علاقة معنوية طردية بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم، وبين متغير مستقل واحد هو متغير عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة ٠,١٧٦، وهى أكبر من القيمة الجدولية عن مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة أمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذا المتغير.

كما توضح بيانات نفس الجدول أن العلاقة غير معنوية مع المتغيرات المستقلة الأربعة الاخرى، السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة، -٠,٠٤٤، و٠,١٠٨، و٠,٠٦٨، و٠,١٠٢، على التوالى، وبالنظر إلى كل القيم المحسوبة السابقة لمعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومقارنتها بالقيمة الجدولية نجدها غير معنوية عند مستوى ٠،٠٥، وبناءً على هذه النتيجة لم يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرات المستقلة.

جدول رقم ١١. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات التى يتضمنها برنامج المكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معامل ارتباط بيرسون
١	السن	-٠,٠٤٤
٢	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم	٠,١٠٨
٣	عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث	٠,١٧٦*
٤	مساحة الحيازة الزراعية	-٠,٦٨
٥	درجة التعرض لمصادر المعلومات	٠,١٠٢

* معنوى عند مستوى ٠,٠٥

القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠١ = ٠١٣٨

٨-٥- العلاقة بين درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة.

للتحقق من وجود العلاقة تم صياغة الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

ولإختبار هذا الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد علاقة معنوية بين درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة السابق ذكرها"، وقد تم اختبار وجود العلاقة بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كالتالي:

يظهر جدول(١٢) وجود علاقة معنوية طردية بين درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم وبين متغيرين من المتغيرات المستقلة المدروسة وهما، عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، حيث بلغت قيمتى معامل الارتباط المحسوبة ٠,٢٦٨، ٠,١٤٧، على التوالى وهما أكبر من القيمة الجدولية عن مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة أمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذين المتغيرين.

كما تظهر بيانات نفس الجدول أن العلاقة غير معنوية مع المتغيرات المستقلة الثلاثة الأخرى وهى: السن، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة، ٠,٠٧٢، ٠,٠٢٨، و٠,١٠٢، على التوالى، وبالنظر إلى كل القيم المحسوبة السابقة لمعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومقارنتها بالقيمة الجدولية نجدها غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة لم يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرات المستقلة.

Doi: 10.21608/ajas.2019.33520

جدول رقم ١٢. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين درجة إستفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى لمكافحة حافرة أنفاق الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معامل ارتباط بيرسون
١	السن	٠,٠٨٢
٢	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم	٠,٢٦٨**
٣	عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث	٠,٠٢٨
٤	مساحة الحيازة الزراعية	٠,١٠٢
٥	درجة التعرض لمصادر المعلومات	٠,١٤٧*

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠١ = ٠،١٨١
- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠٥= ٠،١٣٨

٨-٦- العلاقة بين درجة اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة.

للتحقق من وجود العلاقة تم صياغة الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

ولإختبار هذا الفرض البحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد علاقة معنوية بين درجة اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم وبين متغيراتهم المدروسة السابق ذكرها"، وقد تم اختبار وجود العلاقة بإستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كالتالي:

ويوضح جدول(١٣) وجود علاقة معنوية طردية بين درجة اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم وبين متغيرين اثنين من المتغيرات المدروسة وهما: السن، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، حيث بلغت قيمتى معامل الارتباط المحسوبة، ٠,١٥٢، و٠,٢٤٦، على التوالى وهى أكبر من القيمة الجدولية عن مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة أمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذين المتغيرين.

كما توضح بيانات نفس الجدول أن العلاقة غير معنوية مع باقى المتغيرات المدروسة، وهى: عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم، وعدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث فى مكافحة حافرة أنفاق الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المحسوبة، ٠,٠٥٧، ٠، و٠,١١٩، و٠,٠٩٩، على التوالى، وبالنظر إلى هذه القيم المحسوبة لمعامل الارتباط البسيط لبيرسون ومقارنتها بالقيمة الجدولية نجدهما غير معنوتين عند مستوى ٠,٠٥، وبناءً على هذه النتيجة لم يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرات الثلاثة.

جدول رقم ١٣. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين درجة اتجاهات المبحوثين نحو مساعدة المرشد الزراعى لهم فى مكافحة حافرة انفاق الطماطم وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معامل ارتباط بيرسون
١	السن	٠,١٥٢*
٢	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الطماطم	٠,٠٥٧
٣	عدد الندوات الإرشادية التى حضرها المبحوث	٠,١١٩
٤	مساحة الحيازة الزراعية	٠,٠٩٩
٥	درجة التعرض لمصادر المعلومات	٠,٢٤٦**

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠١ = ٠،١٨١
- القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البسيط عند مستوى ٠،٠٥ = ٠،١٣٨

جدول رقم ١٤. مصفوفة العلاقات بين المتغيرات المستقلة المدروسة والمتغيرات التابعة

المتغيرات المستقلة ← / التابعة ↓	السن	سنوات الخبرة	الندوات الإرشادية	مساحة الحيازة الزراعية	التعرض لمصادر المعلومات
معرفة الظروف البيئية		*	**		*
معرفة مظاهر الاصابة	**	**	**	**	*
معرفة توصيات المكافحة	*		**		**
تنفيذ توصيات المكافحة			**		
الاستفادة من الخدمات الإرشادية		**			*
الاتجاهات نحو مساعدة المرشدين	*				**

** علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠١ * علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠٥

تاسعا: المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم:

تشير بيانات جدول (١٥) أن إرتفاع الأسعار قد إحتل المرتبة الأولى فى قائمة المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم حيث ذكرها ٩٢,٥% من المبحوثين، وجاء عدم إختيار المبيد المناسب والفعال فى المرتبة الثانية بنسبة ٤٠,٠%، يليها فى المرتبة الثالثة كلا من عدم وعى الفلاح بطرق المكافحة المناسبة، والإستخدام الخاطئ للمبيد حيث ذكرهما المبحوثين بنسبة (٣٨,٥ %، و ٣٧,٠ %) على التوالى، فى حين كانت المكافحة المفردة، وتكرار المبيد مما يؤدى إلى إكتساب الحشرة مناعة، وإنعدام ضمير التجار سعيا للربح، وغش المبيدات وتقليد نفس العبوة، ووجود الحشائش فى المرتبة الأخيرة بنسبة (٧,٥ %، و ٤,٥ %، و ٣,٠ %، و ١,٥ %، و ١,٥ %) على التوالى.

Doi: 10.21608/ajas.2019.33520

جدول رقم ١٥. التكرار والنسبة المئوية للمشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم ن=٢٠٠

م	المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم	التكرار	%	الترتيب
١	إرتفاع الأسعار المبيدات	١٨٥	٩٢,٥	١
٢	عدم إختيار المبيد المناسب والفعال	٨٠	٤٠,٠	٢
٣	عدم وعى الفلاح بطرق المكافحة المناسبة	٧٧	٣٨,٥	٣
٤	الإستخدام الخاطئ للمبيد	٧٤	٣٧,٠	٣
٥	عدم وجود رقابة على محلات المبيدات	٣١	١٥,٥	٤
٦	الحصول على المبيد من مصدر غير موثوق فيه	٣١	١٥,٥	٤
٧	عدم تحمل الأصناف الموجودة للإصابة	٢٥	١٢,٥	٥
٨	المكافحة المفردة	١٥	٧,٥	٦
٩	تكرار المبيد مما يؤدى إلى إكتساب الحشرة مناعة	٩	٤,٥	٧
١٠	إنعدام ضمير التجار سعيا للربح	٦	٣,٠	٨
١١	غش المبيدات وتقليد نفس العبوة	٣	١,٥	٩
١٢	وجود الحشائش	٣	١,٥	١٠

عاشراً : مقترحات حل المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم:

توضح بيانات جدول (١٦) أن دعم الدولة للفورمونات والمبيدات وتوفيرها فى الجمعيات الزراعية قد إحتل المرتبة الأولى فى قائمة مقترحات حل المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم حيث ذكرها ٦٩,٠% من المبحوثين، وجاء إستخدام المصائد (الفورمونات) فى المرتبة الثانية بنسبة ٥٣,٥%، يليها فى المرتبة الثالثة كلا من توفير الدولة للمبيدات الفعالة والمناسبة بسعر مناسب، وتفعيل دور الإرشاد الزراعى حيث ذكرهما المبحوثين بنسبة (٤٦,٠ %) لكل منهما على الترتيب، فى حين كانت رش الشتلات، ووضع سماد عضوى، ورش مبيدات وقائية، والرش مبكرا أو عند الغروب فى المرتبة الأخيرة بنسبة (٤,٥%) لكل منهم على الترتيب.

جدول رقم ١٦. التكرار والنسبة المئوية لمقترحات حل المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم ن=٢٠٠

م	مقترحات حل المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تنفيذهم للمكافحة المتكاملة لحافرة أنفاق الطماطم	التكرار	%	الترتيب
١	دعم الدولة للفورمونات والمبيدات وتوفيرها فى الجمعيات الزراعية	١٣٨	٦٩,٠	١
٢	إستخدام المصائد (الفورمونات)	١٠٧	٥٣,٥	٢
٣	توفير الدولة للمبيدات الفعالة والمناسبة بسعر مناسب	٩٢	٤٦,٠	٣
٤	تفعيل دور الإرشاد الزراعى	٩٢	٤٦,٠	٣
٥	إستخدام المبيد المناسب لكل مرحلة – طور – من مراحل نمو الحشرة	٧٧	٣٨,٥	٤
٦	التخلص من الأوراق والثمار المصابة والتالفة بعيدا عن الزراعة	٧٧	٣٨,٥	٤
٧	المكافحة الجماعية	٧٧	٣٨,٥	٤
٨	زراعة نباتات طاردة للحشرات	٤٦	٢٣,٠	٥
٩	وضع سولار عند الرى	١٨	٩,٠	٦
١٠	متابعة ومراقبة الحقل بإستمرار	١٨	٩,٠	٦
١١	إدخال أصناف مقاومة للحشرة	١٥	٧,٥	٧
١٢	إستخدام مبيدات سليمة وتكون من مصدر موثوق فيه	١٥	٧,٥	٧
١٣	عدم تكرار المبيد	١٥	٧,٥	٧
١٤	التخلص من الحشائش	١٥	٧,٥	٧
١٥	الرقابة على محلات المبيدات	١٥	٧,٥	٧
١٦	رش الشتلات	٩	٤,٥	٨
١٧	وضع سماد عضوى	٩	٤,٥	٨
١٨	رش مبيدات وقائية	٩	٤,٥	٨
١٩	الرش مبكرا أو عند الغروب	٩	٤,٥	٨

توصيات البحث:

١. عمل دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين فى طرق المكافحة المتكاملة.
٢. عمل دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين فى التعامل مع التقنيات الحديثة من وسائل الاتصالات لسهولة التواصل مع المزاعيين.
٣. زيادة الندوات الإرشادية الخاصة بطرق المكافحة المتكاملة وتحفيز المزارعيين على حضورها.
٤. عمل دورات تدريبية ارشادية للقادة الارشاديين فى المكافحة المتكاملة تعويضا لنقص المرشدين الزراعيين.
٥. قيام الإرشاد الزراعى بالتفكير جدياً فى توفير الخدمة الإرشادية مدفوعة الأجر باعداد المرشدين الزراعيين المؤهلين لتقديم هذه الخدمة تعويضا لعدم توافر المرشدين الزراعيين وتقدم الموجودين منهم فى العمر.

المراجع:

١. حسن، أحمد عبد المنعم، الطماطم – تكنولوجيا الإنتاج، الفسيولوجي، والممارسات الزراعية، والحصاد والتخزين، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٨م.
٢. الدبعى، شوقى عبد الولى، جهاد محمد موسى (دكتوران)، الدليل الاسترشادى لادارة حافرة الطماطم، منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة ، المكتب الاقليمى للشرق الأدنى وشمال أفريقيا ، ٢٠١٥م .
٣. دعاء إسماعيل، وآخرون، الأثر الاقتصادي لاستخدام التقنيات الحديثة في إنتاج محصول الطماطم الشتوي في كل من الأراضي القديمة والأراضي المستصلحة (دراسة حالة –

محافظة أسيوط)، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، مجلد (٤٤) عدد (٤) ديسمبر ٢٠١٣م.

٤. قشطه، عبد الحليم عباس (دكتور)، الإرشاد الزراعى، رؤية جديدة، دار الندى للطباعة، ٢٠١٢م.

٥. كذلك، محمد محمد، مقدمة في زراعة الخضروات (التقسيم- إحتياجات النمو- الحصاد والتخزين)، منشاة المعارف، الإسكندرية. ٢٠٠٦م.

٦. كمال صلاح عيسى صقر، معرفة زراع الطماطم بأسلوب المكافحة المتكاملة لحشرة الذبابة البيضاء في قريتين بمركز أبوحمص، بمحافظة البحيرة، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى- (مجلد ٣٦ العدد ١ (يناير-مارس ٢٠١٥)م.

٧. محاسن عبد الحكيم، ودسوقى، سنية محمد (دكتوران)، إنتاج وتداول الطماطم، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية رقم ٢١ لسنة ٢٠٠٩م.

٨. هويدى، عبد الرؤف، وعبد العزيز، فتحى، وفرج، ميشيل حنا (دكاترة)، زراعة وإنتاج الطماطم، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى والبيئة، نشرة رقم (١٢٩٤) لسنة ٢٠١٣م.

المراجع بالانجليزية:

9- Atuhaire, A., 2013. "Integrated Management of Agriculture Pests" combining techniques to raise a healthy crop, PHE Uganda Project, 1st Version. B.

10- Radcliffe, E.B., W.D. Hutchison, and R.E. Cancelado, 2009. "Integrated Pest Management Concepts, Tactics, Strategies and Case Studies" Printed in the United Kingdom at the University Press, Cambridge.

Assiut J. Agric. Sci., (50) No. (1) 2019(210-236) *ISSN: 1110-0486*
Website: www.aun.edu.eg/faculty_agriculture/journals_issues_form.php *E-mail: ajas@aun.edu.eg*

Knowledge and Implementation of Tomato Plantation for the Recommendations of Integrated Control of the Tunnel Tunnels in Minia Governorate

Ismail Abdelmalek Mohamed Ismail

Economic and Agricultural Cooperation Sciences Department at the Higher Institute for Agricultural Cooperation

Abstract

The aim of this research was to identify the extent and knowledge of the tomato plant for the recommendations of the integrated control program for the tomato tunnel infestation, their knowledge of the environmental conditions that help spread the insect, their knowledge of the insect's appearance, their use of extension activities to control the insect, The agricultural guide to them in the fight against this insect. And the relationship between the independent variables studied for the subjects, and the degree of knowledge of the respondents about the environmental conditions that help spread the tomato spending gap, their degree of knowledge of the phenomenon of tomato tunnel infestation, their degree of knowledge of the recommendations of the Integrated Tunnel Management Program, the degree of implementation of these recommendations, Benefiting from the extension activities provided by the agricultural extension to fight the tomato tunnels, and their directions to help the agricultural guide them in combating the tomato spending gap, and their personal variables studied.

In order to achieve the objectives of the study, a sample of tomato plantation was obtained from 200 randomly selected tomato farmers from the tomato-growing villages located in six administrative centers: Dirmwas Center, Mallawi Center, Minia Center, Samalut Center, Matai Center, The data were collected by personal interview using the questionnaire forms and used in the presentation of the data and statistical analysis of the percentages, the repeated presentation of the frequency, and the simple correlation coefficient of Pearson.
The most important results were as follows:

It was found that the vast majority (97.0%) of the respondents had a degree of knowledge of the environmental conditions that help spread the medium and high tomato tunnels, and that the vast majority (91.0%) of the respondents had high knowledge regarding the phenomenon of tomato tunnel infestation, One-fifth of the respondents (59.5%) were aware of the recommendations included in the integrated control program for the medium and high-grade tomato tunnels. The vast majority of the respondents (97.0%) were implementing the recommendations included in the Integrated Tunnel Control Program. And Thane (65.5%) was the degree of benefit from the extension activities provided by the agricultural extension to combat low hoof tomato tunnels, and nearly three-fifths of the respondents (57.5%) was the degree of their attitude towards helping the agricultural guide them in the fight against hoof tomato spending is low.

There was also a significant relationship between the degree of knowledge of tomato cultivars investigated by the environmental conditions that help spread the tomato tunnel, and some of their independent variables studied: years of

experience in tomato cultivation, number of guiding seminars attended by the researcher in controlling the tunnels of tomatoes, As well as the existence of a significant relationship between the degree of knowledge of tomato growers investigated by the manifestations of the infection of tomato tunnels, and all their independent variables studied, as well as a significant relationship between the degree of knowledge of the respondents recommendations contained in the Integrated Control Program The number of guiding seminars attended by the researcher in the control of tomato spending tunnels, the degree of exposure to the sources of information, as well as the existence of a significant relationship between the degree of implementation of the respondents to the recommendations contained in the program of integrated control of the tunnel tunnel tunnel, One independent variable was the number of extension seminars attended by the respondent in the control of the tomato tunnel, as well as the significant relationship between the degree of benefit of the respondents from the extension activities provided by the agricultural extension to control the tunnel of tomato tunnels, and between two variables Data studied are: the number of years of experience in growing tomatoes, and an area of agricultural tenure, and finally show a significant correlation between the degree of the direction of respondents towards helping agricultural guide them in the fight against hoof tunnels tomato, and between the two independent Mngarathm studied, namely: age, degree of exposure to sources of information. The research ended with several recommendations that could be taken into consideration.