



Corn farmer's knowledge and implementation of the extension recommendations for the integrated control of *Spodoptera frugiperda* in Minya Al-Qamh District, Sharqia Governorate



Mahmoud A. Al Rewany and Saber M. El tantawy\*

Department of Agricultural Extension and Rural Sociology, Faculty of Agriculture, Cairo, Al-Azhar University

معارف وتنفيذ زراع الذرة الشامية للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية بمركز منيا القمح محافظة الشرقية

المستخلص

استهدف البحث تحديد درجة معرفة المبحوثين بكل من دورة حياة دودة الحشد الخريفية، والظروف البيئية الملائمة لها، وتحديد درجة معرفة وتنفيذ المبحوثين بكل من التوصيات الإرشادية للرصد والمراقبة، والمكافحة المتكاملة لهذه الحشرة، وقد أجرى البحث على عينة عشوائية منتظمة قدرها ٢٠٣ مبحوثاً من زراع الذرة الشامية بقريتي التلين، وميت بشار بمركز منيا القمح بمحافظة الشرقية، وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين خلال شهرى يوليو وأغسطس لسنة ٢٠٢٣، واستخدم في تحليل البيانات التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والمتوسط المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، واختبار مربع كاي وتلخصت أهم النتائج فيما يلي:

- أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٩,٣٪) مستوى معرفتهم بدورة حياة الحشرة كان منخفضاً.
- أن ما يزيد قليلاً عن نصف المبحوثين (٥٢,٧٪) مستوى معرفتهم بالظروف البيئية الملائمة للحشرة كان منخفضاً.
- أن ما يزيد على أربع أخماس المبحوثين (٨٦,٧٪) مستوى معرفتهم بتوصيات الرصد والمراقبة كان متوسطاً ومرتفعاً، وأن ما يقرب من أربع أخماس المبحوثين (٧٨,٨٪) مستوى تنفيذهم للتوصيات الرصد والمراقبة كان متوسطاً ومنخفضاً.
- أن ما يزيد قليلاً عن أربع أخماس المبحوثين (٨١,٢٪) المستوى الإجمالى لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة للحشرة كان متوسطاً ومنخفضاً.
- أن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩٠,٦٪) المستوى الإجمالى لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة للحشرة كان منخفضاً ومتوسطاً.
- وجود علاقة ارتباطية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين كل من السن، والمؤهل الدراسى، والعضوية فى المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض لمصادر المعلومات، وبين كل من درجة معرفة، ودرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية إجمالاً؛ وبناءً على النتائج المستخلصة تم التوصل إلى عدد من التوصيات الهامة.

الكلمات المفتاحية: الذرة الشامية - المكافحة المتكاملة للأفات - دودة الحشد الخريفية

\*Corresponding author: [dr.sabersh2018@gmail.com](mailto:dr.sabersh2018@gmail.com) (S. El tantawy-Mob.: 0 1030025047)

<https://doi.org/10.21608/FJARD.2024.280487.1038>

Received: 30/03/2024

Accepted: 23/04/2024

الخارج بالعملة الصعبة لتوفير الاحتياجات الغذائية من هذا المحصول (قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة: ٢٠٢٠).

وتحتل محافظة الشرقية المرتبة الثانية بين محافظات الجمهورية في زراعة هذا المحصول، حيث بلغت المساحة المنزرعة بها نحو ٢٣٢,٠٢٥ ألف فدان تمثل حوالى ١٠٪ من المساحة المنزرعة بالمحصول على مستوى الجمهورية والتي بلغت حوالى ٢,٣٢٣,٨٠٥ مليون فدان خلال عام ٢٠٢٠، كما بلغ حجم إنتاجه في المحافظة ٨٦٤,١٥٧ ألف طن يمثل ١١,٣٩٪ من حجم الإنتاج على مستوى الجمهورية خلال نفس العام (قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة: ٢٠٢٠).

ويصاب محصول الذرة الشامية بالعديد من الأمراض والآفات الحشرية التي تؤثر على الإنتاج كما ونوعاً مثل الذبول المتأخر، وعفن الساق البكتيري، وصدأ الساق، وعفن الكيزان، والدودة القارضة، ودودة ورق القطن، ودودة القصب الكبيرة والصغيرة (حسانين: ٢٠١٩).

ومن أهم هذه الآفات وأكثرها ضرراً على محصول الذرة الشامية دودة الحشد الخريفية (*Spodoptera frugiperda*)، وهي تعد آفة حشرية مدمرة تهدد الإنتاج الزراعي، حيث تصيب أكثر من ٨٠ نوع من النباتات ذات الأهمية الاقتصادية والاستراتيجية للأمن الغذائي في العالم وبالأخص محصول الذرة الشامية، لأنه يعتبر العائل الرئيسي لها، كما تسبب خسائر اقتصادية كبيرة تقدر بنحو ٤,٨ مليار دولار من إنتاج الذرة الشامية فقط، وقد تسللت هذه الآفة إلى مصر في نهاية ٢٠١٨، ولم يعلن عنها رسمياً إلا في مايو من عام ٢٠١٩، بعد أن رصدت في ثلاث محافظات هي أسوان، والأقصر، وقنا بالرغم من كل الإجراءات الاحترازية التي تبنتها وزارة الزراعة المصرية على الحدود مع دولة السودان الشقيق، إلى أن تم تسجيلها في إحدى عشرة محافظة مع نهاية عام ٢٠٢٠، وفي نهاية عام ٢٠٢١ انتشرت في كل المحافظات المصرية تقريباً، وأصبحت تشكل تهديداً خطيراً لمستقبل الزراعة في مصر (كامل وآخرون: ٢٠٢٠).

الأمر الذي يتطلب تضافر كل الجهود الممكنة لمكافحة تلك الآفة ووضعها في المستوى الآمن الذي لا يلحق الضرر الاقتصادي بالمحصول، وتعد برامج مكافحة المتكاملة للآفات من أهم البرامج التي تساهم في حماية الإنتاج الزراعي للحصول على أعلى إنتاجية وبأقل التكاليف لزيادة دخل المزارع والإسهام في زيادة الدخل القومي (لجنة مبيدات الآفات الزراعية بوزارة الزراعة: ٢٠١٤).

وقد أوصت منظمة الأغذية والزراعة (FAO) مزارعي الذرة الشامية في جميع البلدان الأفريقية

يعد قطاع الزراعة أحد الركائز الأساسية للإقتصاد القومي المصري بسبب مساهمته في توفير الغذاء للمواطنين، وكذلك المواد الخام اللازمة للصناعات الوطنية، حيث يساهم قطاع الزراعة بنحو ١٥٪ من الناتج المحلي الإجمالي و١٧٪ من الصادرات السلعية بقيمة ٣ مليار دولار بخلاف التصنيع الغذائي (مجلس الوزراء: ٢٠٢٣).

وتعتبر المشكلة الغذائية في مصر من أهم المشكلات التي تواجه الإقتصاد القومي المصري نظراً لتعدد أبعاد المشكلة اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً، حيث أن معدلات النمو في الإستهلاك تفوق كثيراً معدلات النمو في الإنتاج، وتزداد الفجوة بين الإنتاج المحلي من السلع والمحاصيل الغذائية الرئيسية والطلب عليها إتساعاً من عام لآخر نظراً للزيادة السريعة في عدد السكان (جرجس: ٢٠٠٩، ص ١٧٣).

ونظراً للزيادة المضطردة في عدد السكان بجمهورية مصر العربية فقد زاد الاهتمام بتحقيق الأمن الغذائي من خلال التوسع في زراعة وإنتاج محاصيل الحبوب سواء عن طريق التوسع الرأسى بإنتاج زراعة أصناف محسنة عالية الإنتاج، أو تطوير أساليب الزراعة المتبعة حالياً في الدول النامية، أو عن طريق التوسع الأفقى بزيادة المساحة المنزرعة منها لسد الفجوة الغذائية من هذه المحاصيل (حسانين: ٢٠١٩).

ويعتبر محصول الذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب الاستراتيجية في مصر، نظراً لقيمتها الغذائية المرتفعة وتعدد مجالات استخدامه سواء كان للغذاء البشرى أو للغذاء الحيوانى والداجنى، حيث يدخل في كثير من الصناعات مثل صناعة الأعلاف الجافة بنسب تصل إلى حوالى ٧٠٪، وصناعة النشا وزيت الذرة والفركتوز والدكسترين وسكر الجلوكوز، أما بالنسبة للحيوانات والدواجن فهو أحد المكونات الرئيسية في عليقتها، وتبرز أهميته أيضاً في احتوائه على قدر عالى من السعرات الحرارية والبروتينات والدهون، ويمثل الذرة الشامية في علائق الحيوان نحو ٧٥٪، حيث يحتوى الكيلو جرام على طاقة ممثلة ٣٣٥٠ كيلو كالورى، و ٩٪ بروتين خام، وحوالى ٣,١٪ دهون، و ٢٪ من الألياف (بلال وراشد: ٢٠١٩) كما تستخدم النباتات الخضراء والكيزان في طور النضج اللبني عندما تزرع زراعة كثيفة عند عمر ٦٠-٧٠ يوم مباشرة في صناعة السيلاج الذى تتغذى عليه الحيوانات (خليل وآخرون: ٢٠١٥).

وقد بلغ الإنتاج المحلي من الذرة الشامية نحو ٧,٥٩٣ مليون طن يمثل نحو ٤٤,٨٪ من إجمالى ما يحتاجه السوق المصرى والذى بلغ ١٦,٩٥٢ مليون طن، بما يعنى وجود فجوة قدرها ٩,٣٥٩ مليون طن تمثل ٥٥,٢٪ من المتاح للاستخدام يتم استيرادها من

الأفات أو منعها من الإضرار بالنباتات مثل جمع اليرقات يدويا وحرقها، ونقاوة لطع البيض، أو استخدام المواد اللاصقة القاتلة، ووضع الرمل في قلب النباتات، أو المحاليل الطاردة (لجنة مبيدات الآفات الزراعية بوزارة الزراعة: ٢٠٢٠).

وتعتبر مكافحة الحيوية من أهم أنواع المكافحة للحصول على غذاء صحي وآمن وخالي من متبقيات المبيدات، وذلك من خلال استخدام الكائنات الحية أو منتجاتها من مفترسات وطفيليات ومسببات الأمراض والبكتيريا والفيروسات لمنع أو تقليل الخسائر والأضرار الناتجة عن الآفات الحشرية (إبراهيم وحسن: ٢٠١٢).

وفي حالة عدم نجاح الأنواع السابقة من المكافحة أو ضعف فاعليتها في التأثير على الآفة فتكون المكافحة الكيميائية هي الحل البديل في تقليل أعداد الآفات إلى وضعها الطبيعي، حيث تعرف المكافحة الكيميائية بأنها استخدام مواد كيميائية للتأثير على الآفات بالقضاء على بعضها أو الطرد من الحقل أو لمنع البيض من الفقس أو التغذية (اسماعيل: ٢٠١٣)، كما يتوقف نجاح برنامج الإدارة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية على ضرورة التعرف على دورة حياتها وكذلك الظروف البيئية الملائمة لانتشارها لمعرفة الطور الضار الذي يجب مكافحته والتوقيت المناسب للمكافحة.

ويهتم الإرشاد الزراعي بعملية النهوض بالإنتاج الزراعي سواء بالتوسع الرأسي بزيادة كمية الإنتاج من نفس وحدة المساحة، أو من خلال التوسع الأفقي باستصلاح واستزراع الأراضي الجديدة، ومساعدة الزراع على فهم وتطبيق التقنيات الزراعية الجديدة وحسن التعامل معها مثل استخدام التقاوى المنتقاة والمهجنة المقاومة للأمراض، وحسن استخدام المبيدات لمقاومة الآفات والأمراض (قشطة: ٢٠١٣).

ويوضح (Rogers 1983, pp: 319-320) أن نجاح المرشد الزراعي يرتبط ارتباطاً موجبا بدرجة تمشي دوره مع حاجات المستهدفين وأن البرامج والأنشطة الإرشادية الزراعية لا تكون ناجحة وفعالة إلا إذا قامت على أساس معرفة وتحديد احتياجات ومشاكل المستهدفين بالخدمة.

ولا شك أن جهاز الإرشاد الزراعي يقع على عاتقه بذل الكثير من الجهود من أجل زيادة إنتاج مختلف المحاصيل الزراعية من خلال إكساب الزراع مختلف أنواع المعارف والمعلومات الزراعية وزيادة خبراتهم في مختلف مجالات العمل الزراعي وزراعة المحاصيل المختلفة بصفة عامة ومحصول الذرة الشامية على وجه الخصوص (الطنوبي: ١٩٩٦).

ويتضح مما سبق أن محصول الذرة الشامية من المحاصيل المهمة نظراً لاستخداماته المتعددة ومساحته الكبيرة، وإنتاجيته العالية مقارنة بغيره من المحاصيل المختلفة سواء على مستوى الجمهورية أو

بضرورة تبنى برنامج للمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية من خلال ثلاث محاور رئيسية تتضمن مجموعة من التوصيات هي (الجبوري وآخرون: ٢٠٢١).

أولاً: المراقبة والرصد ويتضمن بعض الإجراءات مثل: القيام بالتفتيش الحقل وفحص النباتات، ورصد ومراقبة أعداد الحشرات باستخدام المصائد الفرمونية، وملاحظة كتل البيض أو اليرقات والثقوب غير المنتظمة على الأوراق.

ثانياً: الوقاية أو الطرق غير المباشرة وتتضمن المكافحة الزراعية مثل: تنظيف الأرض من الحشائش ومخلفات المحصول السابق، وحرث الأرض مرتين متعامدين مع تسميها لقتل اليرقات والعداري، وجمع النباتات المصابة والتخلص منها خارج الحقل والمكافحة الميكانيكية مثل: وضع الرمل أو التربة في قلب النبات الذي تتغذى عليه الدودة لخنق اليرقات (البلعمة) ووضع المحلول السكري لجذب النمل الذي يعتبر من المفترسات لدودة الحشد الخريفية وجمع وسحق البيض واليرقات الصغيرة يدوياً.

ثالثاً: المكافحة أو الطرق المباشرة: وتتضمن المكافحة الحيوية مثل: استعمال الفيروسات والبكتيريا الممرضة، ومتطفلات البيض، والمفترسات والمستخلصات النباتية، والمكافحة الكيميائية مثل استخدام المبيدات البيروثرويدية، والمبيدات الجهازية والفسفورية، ومنظمات النمو الحشرية بالتركيزات الموصى بها وفي المواعيد المناسبة.

وتعرف المكافحة المتكاملة بأنها استخدام جميع أساليب المكافحة بشكل متوافق ومتكامل من أجل الحصول على أعلى الفوائد المرجوة من عمليات المكافحة للعديد من الآفات الحشرية والمرضية التي تهاجم المحاصيل الزراعية المختلفة ضمن منطقة زراعية محددة، والتقليل من الاعتماد على المبيدات الكيميائية (ابتهال أبو عبيد: ٢٠١١)، كما يعرفها (Radcliff et al. 2009, p:2) بأنها أسلوب لحماية البيئة وجعلها بيئة صحية وأمنة عن طريق الاستفادة من الأعداء الطبيعية والنباتات المقاومة في مكافحة الآفات والأمراض وتقليل استخدام المبيدات الكيميائية.

وتتضمن المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية مجموعة من العناصر هي: ١- المكافحة الزراعية، ٢- المكافحة الميكانيكية، ٣- المكافحة الحيوية، ٤- المكافحة الكيميائية، وتعرف المكافحة الزراعية بأنها التحكم في الظروف البيئية المحيطة بالآفات وتحويلها إلى ظروف غير مواتية لمعيشتها، حيث تهدف إلى تخفيض أعداد الحشرات بالقضاء على الكثير منها عن طريق الكثير من الأساليب والممارسات الحقلية مثل الدورة الزراعية، والحرث وتنظيف الحشائش، وطرق الزراعة المناسبة، كما تعرف المكافحة الميكانيكية بأنها وسائل تستخدم لقتل

- ما هو مستوى معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية لمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية على محصول الذرة الشامية؟ وما هو مستوى تنفيذهم لها؟

#### أهداف البحث

١- التعرف على الخصائص الشخصية للزراع المبحوثين بمنطقة البحث.

٢- تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية.

٣- تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالظروف البيئية الملائمة لانتشار دودة الحشد الخريفية.

٤- تحديد مستوى معرفة وتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية.

٥- تحديد مستوى معرفة وتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية.

٦- تحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين وهي: السن، والمؤهل الدراسي، والتفرغ للعمل الزراعي، ومساحة الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بالذرة الشامية، ومتوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، وعضوية المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض لمصادر المعلومات، وبين درجة معرفتهم وتنفيذهم لتوصيات مكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية.

#### أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في أن نتائجه قد تساهم في الوقوف على مستوى معرفة زراع محصول الذرة الشامية بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، وكذلك مستوى تنفيذهم لها مما يساعد المسؤولين في الجهاز الإرشادي الزراعي في التعرف على الفجوة المعرفية والتنفيذية في هذا المجال، وبالتالي وضع البرامج الإرشادية الزراعية لتوعية زراع الذرة الشامية بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لهذه الآفة.

الفروض البحثية: لتحقيق الهدف السادس تم وضع فرضين بحثيين هما:

١- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين وهي: السن، والمؤهل الدراسي، والتفرغ للعمل الزراعي، ومساحة الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بالذرة الشامية، ومتوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، وعضوية المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض لمصادر المعلومات، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية.

محافظة الشرقية، لذا فمن الضروري أن يهتم جهاز الإرشاد الزراعي بهذا المحصول ويسعى لزيادة إنتاجيته، من خلال اتباع التوصيات المثلى للإنتاج واستخدام أساليب مكافحة المتكاملة للآفات ومنها دودة الحشد الخريفية التي يتعرض المحصول للإصابة بها.

#### المشكلة البحثية

يعتبر محصول الذرة الشامية أحد أهم المحاصيل الاستراتيجية في مصر، نظراً لقيمتها الغذائية المرتفعة ودخوله في غذاء كل من الإنسان والحيوان والدواجن وغيرها من الاستخدامات الصناعية، وعلى الرغم من أهميته إلا أنه مازال هناك نقص في الكمية المعروضة من إنتاجه مقارنة بالكميات المطلوبة منه، وربما يرجع ذلك النقص لتعرض المحصول إلى الإصابة بالآفات الحشرية والمرضية، ومن أهم هذه الآفات دودة الحشد الخريفية التي تهدد محصول الذرة الشامية، وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة تقدر بنحو ٤,٨ مليار دولار من إنتاج الذرة الشامية فقط وتتصف الحشرة بسرعة طيرانها لمسافات كبيره تصل إلى ١٥٠ كم في الليلة الواحدة، كما أنها ليلية النشاط، ولها عدة أجيال من (٤-٦) أجيال في السنة، كما أن لها عوائل كثيرة أهمها محصول الذرة الشامية، وتعتبر البرقة الطور الضار لهذه الحشرة، حيث تصيب نباتات الذرة الشامية في جميع مراحلها محدثة أضرار بالغة تتمثل في إحداث ثقب غير منتظمة في الأوراق والسيقان والكيزان وتختبئ داخلها تاركاً فضلات رطبة كمنشأة الخشب على نصل الأوراق، مما يقلل فائدة الرش الهوائي وصعوبة مكافحتها، وبالتالي فقد الكثير من الإنتاج.

ويعتبر الإرشاد الزراعي من أهم الأجهزة المعنية التي تعمل على صقل مهارات وخبرات الزراع من خلال القيام ببرامج إرشادية تعليمية متنوعة تهدف إلى إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة تمكنهم من تبنى أحدث التقنيات في هذا المجال، ونتيجة لحدثة الإصابة بدودة الحشد الخريفية قد يكون هناك نقص معارف الزراع عنها وعن أطوارها وعوائلها وطرق مكافحتها الأمر الذي يتطلب تحديد المستوى المعرفي الفعلي أو الراهن للزراع، وكذلك درجة تنفيذهما للتوصيات الحديثة الخاصة بمكافحة هذه الآفة للوقوف عليها حتى يتسنى وضع البرامج الإرشادية الخاصة بذلك، وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هو مستوى معرفة الزراع المبحوثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية؟ وبالظروف البيئية الملائمة لانتشارها؟

- ما هو مستوى معرفة الزراع المبحوثين لإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية؟ وما هو مستوى تنفيذهم لها؟

الأسلوب وهما درجة تعليم المبحوث، والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الصفراء.

#### بعض التعاريف الإجرائية المستخدمة في البحث:

- **المعرفة:** يقصد بها في هذا البحث إلمام الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بإجراءات الرصد والمراقبة، وكذلك المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية.

- **التنفيذ:** ويقصد به قيام الزراع المبحوثين بتطبيق التوصيات الإرشادية المتعلقة بإجراءات الرصد والمراقبة، وكذلك المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية.

- **المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية:** ويقصد بها درجة معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة متضمنة المكافحة الزراعية، والميكانيكية، والحيوية، والكيميائية كلاً في الوقت المناسب له وموضعه الملائم لتحقيق السيطرة على دودة الحشد الخريفية، ودرجة تنفيذهم لها

- **الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية:** ويقصد بها مدى قيام الزراع بالتفتيش الحقل، وفحص عينات نباتية، وملاحظة ثقب غير منتظمة أو يرقات أو كتل بيض على أوراق وسيقان الذرة، ورصد أعداد الحشرات من خلال المصادد الفرمونية والضوئية لمتابعة انتشار دودة الحشد الخريفية في حقول الذرة الشامية.

- **المكافحة الزراعية لدودة الحشد الخريفية:** ويقصد بها مدى اتباع الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الزراعية التي تتمثل في اتباع دورة زراعية مناسبة، والتبكير في الزراعة، والعزيق اليدوي، وإزالة وحرق بقايا المحصول السابق، والخدمة الجيدة للأرض، والتخلص من الحشائش، والمعاملات الزراعية الأخرى التي تحد من تكاثر وانتشار دودة الحشد الخريفية.

- **المكافحة الميكانيكية لدودة الحشد الخريفية:** ويقصد بها مدى اتباع الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمعاملات الميكانيكية التي تحد من تكاثر وانتشار دودة الحشد الخريفية على محصول الذرة الشامية، ومنها جمع البيض واليرقات يدوياً وحرقه، وضع الرمل في قلب النبات، وضع محلول سكري لجذب النمل لافتراس اليرقة

- **المكافحة الحيوية لدودة الحشد الخريفية:** ويقصد بها مدى استخدام الزراع المبحوثين للكائنات الحية مثل البكتريا والفطريات الممرضة والمفترسات والمركبات الحيوية للتقليل من الكثافة العددية لدودة الحشد الخريفية.

- **المكافحة الكيميائية لدودة الحشد الخريفية:** ويقصد بها مدى استخدام الزراع المبحوثين للمبيدات الكيميائية الحشرية التي تحد من تكاثر وانتشار دودة الحشد الخريفية على محصول الذرة الشامية، ومنها الرش بأحد

٢- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المبحوثين، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية.

ولاختبار صحة هذين الفرضين تم صياغتهما في صورتها الصفرية.

#### بعض الدراسات السابقة:

- استهدفت دراسة كامل وآخرون (٢٠٢٠) التعرف على مستوى معلومات زراع محصول الذرة المبحوثين عن دودة الحشد الخريفية، وكذلك مستوى معلوماتهم عن أساليب مكافحتها، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: أن ثلاثة أرباع المبحوثين (٦٠,٧٥٪) مستوى معلوماتهم منخفضة عن دودة الحشد الخريفية، وكذلك مستوى معلوماتهم عن أساليب مكافحتها لها منخفضة بنفس النسبة.

- استهدفت دراسة دياب وآخرون (٢٠٢٢) التعرف على مستوى معارف المبحوثين بدودة الحشد الخريفية، ومستوى تنفيذهم لممارسات إدارة الآفة، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: بلغ الوزن النسبي لإجمالي المستوى المعرفي بدودة الحشد الخريفية نحو ٧٧٪، كما بلغ الوزن النسبي لإجمالي تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة الآفة نحو ٧٧٪.

- استهدفت دراسة يوسف ومعوذ (٢٠٢٢) تحديد درجة فاعلية البرنامج التدريبي لمكافحة دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين، وكذلك تحديد الفرق بين معلوماتهم قبل وبعد البرنامج التدريبي، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: أن أكثر من ثلثي المبحوثين (٦٧٪) يرون أن درجة فاعلية البرنامج التدريبي الخاص بمكافحة دودة الحشد الخريفية مرتفعة، وأن الفرق قليل بين الدرجة الكلية لمعلومات أكثر من ثلثي المبحوثين (٧٠٪) عن دودة الحشد الخريفية بعد البرنامج وقبله.

- استهدفت دراسة هالة نصير وآخرون (٢٠٢٣) التعرف على كل من مستوى معارف وتنفيذ الزراع المبحوثين لأسلوب المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، وتحديد نسبة إسهام بعض المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي بكل من بدرجة معرفتهم وتنفيذهم لهذا الأسلوب في تفسير التباين في هذا المتغير التابع، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: أن نحو ٦٥,٥٥٪ من المبحوثين ذوى درجة معرفة منخفضة ومتوسطة بأسلوب المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، في حين وجد أن ٧١,٢٢٪ منهم ذوى درجة تنفيذ منخفضة ومتوسطة لهذا الأسلوب، كما وجد أن متغيرين مستقلين فقط فسرا ١٥,٤٪ من التباين الكلى في درجة معرفتهم بهذا الأسلوب وهما درجة التعرض لمصادر المعلومات، وسن المبحوث، ومتغيرين مستقلين فقط فسرا ٨,١٪ من التباين الكلى في درجة تنفيذهم لهذا

الشامية ٢٢٥ مزارعاً بقرية منشأة شفيق، والحد الأعلى ٢٥٤٠ مزارعاً بقرية شلشلمون، وتم حساب متوسط عدد زراع الذرة الشامية بقسمة عدد زراع الذرة الشامية بجميع قرى مركز منيا القمح على عدد القرى فبلغ ٧٨٦ مزارعاً تقريباً، وتم توزيع القرى على مستويين أحدهما فوق المتوسط، والآخر تحت المتوسط، تم اختيار قرية عشوائياً من كل مستوى لتمثيل منطقة البحث، فكانت قرية التلين فوق المتوسط وعدد زراع الذرة الشامية بها ٢٢٤٧ مزارع، وقرية ميت بشار تحت المتوسط وعدد زراع الذرة الشامية بها ٦٢٣ مزارع، حيث بلغ حجم العينة ٢٠٣ مبحوثاً عند خطأ تقدير ٧٪، وذلك من خلال تطبيق المعادلة التالية (سلامة، ٢٠١٦):

$$n = N \div (N-1) B^2 + 1$$

حيث أن  $N =$  حجم المجتمع.

$$n = \text{حجم العينة.}$$

$$B^2 = \text{خطأ التقدير وبافتراض أن خطأ التقدير } ٧\%$$

وتم توزيعهم على قريتي البحث وفقاً لهذه النسبة (٧٪) كما يلي: ١٥٨ مبحوثاً من قرية التلين، و٤٥ مبحوثاً من قرية ميت بشار، وتم اختيار المبحوثين بطريقة عشوائية منتظمة من كشوف الحيازة بالجمعيات الزراعية كما هو مبين بجدول (٣).

المبيدات البيروثرويدية مثل اللامبادا، أو المبيدات الجهازية مثل الكروزر، أو استخدام المخالط الفوسفورية مع مانع الانسلاخ لمنع تطور الحشرة.  
**منطقة وشاملة وعينة البحث**

تم اختيار محافظة الشرقية كمجال جغرافي لهذا البحث لكونها تأتي في المركز الخامس بين محافظات الجمهورية، وتعتبر من المحافظات التي تتمتع بأهمية كبيرة في زراعة محصول الذرة الشامية، حيث بلغ إجمالي المساحة الكلية المنزرعة بهذا المحصول ٢٢٥,٦٢٥ ألف فدان عام ٢٠٢٢، كما هو مبين بالجدول (١) قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة: (٢٠٢٢)، كما تم اختيار مركز منيا القمح باعتباره أكبر مراكز المحافظة في زراعة محصول الذرة الشامية، حيث تقدر المساحة المنزرعة به ٣١,٤١٨ ألف فدان في عام ٢٠٢٢ كما هو مبين بالجدول (٢) (مدرية الزراعة بالشرقية، بيانات غير منشورة: ٢٠٢٢)، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف معارف وتنفيذ الزراعة للتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، وبلغت شاملة البحث جميع زراع الذرة الشامية بالمركز والبالغ عددهم ٤٨,٦٩٥ ألف مزارع موزعين على ٦٢ قرية وجمعية زراعية في نفس العام، ولتحديد عينة البحث تم تحديد الحد الأدنى لعدد زراع الذرة **جدول ١. مساحة الذرة الشامية في المحافظات لعام ٢٠٢٢.**

م	المحافظة	المساحة المنزرعة بالفدان	م	المحافظة	المساحة المنزرعة بالفدان
١	الإسكندرية	٢٣٥٤٩	١٥	بنى سويف	٢٧٣٦٢٠
٢	البحيرة	٢٦٣٧٧٦	١٦	الفيوم	٢٢٥٨٥٤
٣	الغربية	٩٤٨٣٨	١٧	المنيا	٢٩٠٧٩٣
٤	كفر الشيخ	٦٤٢٣٢	١٨	أسيوط	١٣٤٠٠٥
٥	الدقهلية	١٢٤٣٦٩	١٩	سوهاج	١٠٦٦٧٣
٦	دمياط	٧١٤	٢٠	قنا	٣٣٨٥٥
٧	الشرقية	٢٢٠٦٢٥	٢١	الأقصر	٤٤٦٠
٨	الإسماعيلية	٣٤٨٤٣	٢٢	أسوان	٤٠٩٧١
٩	بورسعيد	٢٨٧٥	٢٣	الوادى الجديد	٥٣٧٠٨
١٠	السويس	١٠٩٥	٢٤	مرسى مطروح	٩٧١٣
١١	المنوفية	١٩٦٩٩٠	٢٥	شمال سيناء	٣٠
١٢	القليوبية	٧٦٦١٢	٢٦	جنوب سيناء	١٠
١٣	القاهرة	٣٣	٢٧	البحر الأحمر	-
١٤	الجيزة	٣٤٠٧٣			
	<b>المجموع</b>				<b>٢١٧٣٦٩٦</b>

المصدر: قطاع الشؤون الزراعية بوزارة الزراعة، ٢٠٢٢

جدول ٢. مساحة الذرة الشامية على مستوى مراكز محافظة الشرقية لعام ٢٠٢٢

م	المركز	المساحة المنزرعة بالفدان	م	المركز	المساحة المنزرعة بالفدان
١	الزقازيق	٢٧٨٦٧	٩	أبو كبير	١٢٥١٥
٢	منيا القمح	٣١٤١٨	١٠	كفر صقر	٦٧٢٠
٣	بليبيس	٢٥٣٩١	١١	أولاد صقر	٢٤٨٩
٤	مشتول السوق	١١١٠٢	١٢	فاقوس	١٧٢٢٥
٥	أبو حماد	٨٥٥٠	١٣	الحسينية	١٢٣٥١
٦	ههيا	٩٨٥٤	١٤	صان الحجر	٣١٧٢
٧	الابراهيمية	٨٨٦٩	١٥	الصالحية	٢٦٦٤٣
٨	ديرب نجم	١٦٤٥٩			
	<b>المجموع</b>				<b>٢٢٠٦٢٥</b>

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، ٢٠٢٢

جدول ٣. توزيع الزراع المبحوثين على القرى المختارة للدراسة

العينة	القرية المختارة	الشاملة
١٥٨	التلين	٢٢٤٧
٤٥	ميت بشار	٦٢٣
٢٠٣	المجموع	٢٨٧٠

- **التفرغ للعمل الزراعي:** من حيث إذا كان المبحوث متفرغ تماماً للعمل الزراعي أم له عمل آخر ثانوي بجانب الزراعة، وأعطيت الأرقام التالية للترميز: متفرغ للعمل الزراعي (٢)، غير متفرغ للعمل الزراعي (١).

- **مساحة الحيازة الزراعية:** معبراً عنها بالقيراط إجمالاً.

- **المساحة المنزرعة بالذرة الشامية:** وتم قياسها كالتالي: أقل من نصف فدان (درجة واحدة)، من نصف فدان لأقل من فدان (درجتين)، من فدان لأقل من ٢ فدان (ثلاث درجات)، من ٢ فدان فأكثر (أربع درجات).

- **متوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية:** معبراً عنها كرقم خام بالأردب.

- **حجم الحيازة الحيوانية:** معبراً عنها بعدد الأبقار والجاموس والأغنام والماعز التي يمتلكها، وأعطيت الدرجات المعيارية التي أقرها البنك الدولي (سويلم، ٢٠١٥: ص ٢١١) وهي: الأبقار (١) وحدة، الجاموس (١،٨) وحدة، الأغنام والماعز (٢،٠) وحدة.

- **العضوية في المنظمات الريفية:** وتم قياسها بسؤال المبحوث عن ما إذا كان عضواً أو غير عضواً في المنظمات التالية: الجمعية التعاونية الزراعية، المجلس المحلي القروي، جمعية تنمية المجتمع المحلي، حزب سياسي، مركز شباب، ومستوى عضويته إذا كان عضواً فيها، وأعطيت الدرجات التالية عن كل منظمة يكون عضواً فيها: ذو منصب (٣) عضو مجلس إدارة (٢)، عضو عادي (١) غير عضو (صفر)، وجمعت الدرجات الكلية لتعبر عن عضويته في المنظمات الريفية.

- **الاتجاه نحو التحديث:** من حيث مدى استعداد المبحوث لتنفيذ بعض التقنيات الزراعية الحديثة، على مقياس مكون من ثلاث فئات هي (أنفذاها فوراً، أنفذاها بعد ما الناس في البلد تنفذهها، لا أنفذاها)، وأعطيت

### أدوات جمع البيانات

لتحقيق أهداف البحث تم تصميم استمارة استبيان تتضمن بعض المتغيرات محل الدراسة ومجموعة من الأسئلة تتعلق بمعرفة زراع الذرة الشامية بدورة حياة دودة الحشد الخريفية، والظروف البيئية الملائمة لها، ومعرفتهم، وتنفيذهم للتوصيات الإرشادية لإجراءات الرصد والمراقبة، وكذلك معرفتهم، وتنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، وقد روعي في تصميمها ارتباطها بمشكلة البحث وأهدافه وسهولة العبارات بما يتفق مع ظروف وأوضاع الزراع المبحوثين، وقد تم عرض الاستمارة على بعض أساتذة وقاية النبات، والإرشاد الزراعي، كما تم اجراء اختبار مبدئي لاستمارة الاستبيان على ١٥ مزارعاً بقرية البحث للتحقق من وضوح وسهولة فهم العبارات من جانب المبحوثين وقد تم استبعادهم عند جمع البيانات النهائية، وقد تم جمع البيانات خلال شهرى يوليو وأغسطس لعام ٢٠٢٣ بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين.

### قياس متغيرات الدراسة، والمعالجة الكمية لها

إشتملت استمارة الاستبيان في صورتها النهائية على الأجزاء التالية:

#### أولاً: المتغيرات المستقلة:

- **السن:** وتم قياسه بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية.

- **المؤهل الدراسي:** من حيث سؤال المبحوث إن كان أمياً أو يقرأ ويكتب أو المرحلة الدراسية التي انتهى إليها تعليمه، وأعطيت الأرقام التالية للترميز أمى (١)، يقرأ ويكتب (٢)، ابتدائي (٣)، إعدادى (٤)، مؤهل متوسط (٥)، مؤهل جامعى (٦)، مؤهل فوق جامعى (٧).

ويزرعون محصول الذرة الشامية على مساحة (من فدان إلى أقل من فدانين) حيث أشار بذلك ٢٩,١٪ من المبحوثين، وذكر ٧٩,٣٪ منهم أن متوسط إنتاج الفدان لديهم من الذرة الشامية يتراوح ما بين (١٥ - ٢٢) أردب، وأن ٦٩,٥٪ من المبحوثين يقعون في فئة الحيازة الحيوانية المنخفضة، كما أوضحت النتائج أن ٧٠,٩٪ من المبحوثين منخفضى العضوية فى المنظمات الريفية، وأن ٥٣,٧٪ من المبحوثين مستوى اتجاههم نحو التحديث مرتفع.

ويتضح من النتائج السابقة انخفاض حجم الحيازة الحيوانية، ومساحة الحيازة الزراعية للمبحوثين، وكذلك انخفاض مستوى عضويتهم في المنظمات الريفية الأمر الذى قد يؤثر على معرفتهم بتوصيات مكافحة دودة الحشد الخريفية، وتنفيذهم لهذه التوصيات.

**التعرض لمصادر المعلومات:** بحساب المتوسط المرجح تبين من نتائج الجدول (٥) أن أكثر المصادر التى يحصل منها المبحوثون على معلومات عن دودة الحشد الخريفية هي تجار المبيدات، والجيران والأصدقاء، ومدير الجمعية التعاونية الزراعية بمتوسط مرجح بلغ ٣,٦٩، و٣,٦٠، و٣,٤٢ درجة من أربع درجات على الترتيب، فيما تبين أن أقل مصادر المعلومات هي كليات الزراعة بمتوسط مرجح بلغ ٢,١٧ درجة من أربع درجات.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بمصادر المعلومات عن دودة الحشد الخريفية إجمالاً على ثلاث فئات، فتبين من نتائج جدول (٤) تقارب نسبة المبحوثين في فئتي مستوى التعرض المتوسط والمرتفع حيث بلغت (٤٣,٨٪)، و(٤٢,٩٪) على الترتيب، وأن ١٣,٣٪ منهم يقعون في فئة مستوى التعرض المنخفض، ويتضح مما سبق ارتفاع مستوى تعرض المبحوثين لمصادر المعلومات حول دودة الحشد الخريفية حيث أن الغالبية العظمى من المبحوثين (٨٦,٧٪) يقعون في فئتي مستوى التعرض المتوسط، والمرتفع.

**ثانياً: معرفة المبحوثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية:**

أوضحت النتائج (جدول ٦) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية تتراوح بين ٢٤,٦٪ كحد أدنى، و٦٥٪ كحد أقصى، وكانت أكثر مظاهر دورة الحياة معرفة هي: أن " لون اليرقات الصغيرة رمادى مخضر ذات رأس أسود كبيرة واسطوانية عديدة الأرجل" بنسبة ٦٥٪، يليها وجود "ثلاث خطوط طولية على الجوانب من الرأس إلى نهاية البطن لونها أبيض مصفر" بنسبة ٥٧,٦٪، بينما أظهرت النتائج أن ٢٤,٦٪ من المبحوثين على معرفة بأن " عدد أجيال الحشرة يتراوح بين (٤ - ٦) أجيال في السنة حسب درجة الحرارة".

الاستجابات الدرجات (٣، ٢، ١) على الترتيب، وجمعت الدرجات الكلية لتعبر عن اتجاهه نحو التحديث.

**التعرض لمصادر المعلومات الزراعية:** وتم قياسه بسؤال المبحوثين عن أهم المصادر التي يحصلون منها على المعلومات المتعلقة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، وأعطيت الدرجات التالية: دائماً (٤)، أحياناً (٣)، نادراً (٢)، لا يتعرض (١).

**ثانياً: قياس المتغيرات التابعة والمعالجة الكمية لها:** تتضمن المتغيرات التابعة أربع محاور رئيسية تم قياسها من خلال ٧٦ عبارة وهي: **المحور الأول:** المعرفة بدورة حياة دودة الحشد الخريفية وتضمن ١٣ عبارة، **والمحور الثاني:** المعرفة بالظروف البيئية الملائمة لانتشار دودة الحشد الخريفية وتضمن ٦ عبارات، **والمحور الثالث:** معرفة وتنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية وتضمن ١٤ توصية إرشادية، **والمحور الرابع:** معرفة وتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية وتضمن ٣٩ توصية إرشادية موزعة على أربع أنواع للمكافحة المتكاملة وهي: **المكافحة الزراعية** (١٥) توصية، **والمكافحة الميكانيكية** (٦) توصيات، **والمكافحة الحيوية** (٩) توصيات، **والمكافحة الكيميائية** (٩) توصيات، وذلك على مقياس مكون من فئتين هما: (يعرف)، و(لا يعرف) للمعرفة، و(ينفذ)، و(لا ينفذ) للتنفيذ، وقد أعطيت الاستجابات الدرجات (٢، ١) على الترتيب للمعرفة، وكذلك للتنفيذ، وجمعت الدرجة الكلية لكل محور لتعبر عن معرفة المبحوثين بهذه التوصيات أو تنفيذها.

#### أدوات التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات ومعالجتها كميًا تم تفرغها وتبويبها وجدولتها وتحليلها لتحقيق أهداف البحث واختيار فروضه، واستخدم في ذلك عدداً من الأدوات الإحصائية وهي: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والمتوسط المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، واختبار مربع كاي باستخدام برنامج حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية.

Statistical Package for Social (SPSS) Science

#### النتائج ومناقشتها

##### أولاً: وصف المتغيرات المستقلة للمبحوثين

أشارت النتائج الواردة بالجدول (٤) أن منوال سن المبحوثين يقع في الفئة العمرية المتوسطة من (٤١ - ٥٦) سنة بنسبة ٤٠,٩٪، وأن أعلى نسبة منهم (٢٤,١٪) حاصلون على مؤهل دراسي متوسط، وأن ٢٢,٢٪ منهم أميون، وأن ٥٩,٦٪ منهم غير متفرغون للعمل الزراعي، كما أن ٧٦,٤٪ منهم يقعون في فئة مساحة الحيازة الزراعية الصغيرة (٥ - ٩٨ قيراط)،



وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الإجمالية بالتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية على ثلاث فئات تبين من النتائج (جدول ١١) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٩,٣٪) يقعون في المستوى المعرفي المتوسط، وأن ما يقرب من خمسي المبحوثين (٣٧,٤٪) يقعون في المستوى المعرفي المرتفع، مما يشير إلى ارتفاع مستوى معرفتهم بتوصيات الرصد والمراقبة، حيث تبين أن ما يزيد على أربع أخماس المبحوثين (٨٦,٧٪) مستوى معرفتهم بهذه التوصيات متوسطاً ومرتفعاً.

**خامساً: تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية:**

أظهرت النتائج الواردة بجدول (١٠) أن النسب المئوية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة قد تراوحت بين ١٤,٣٪ كحد أدنى، و٨٢,٢٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي ينفذها المبحوثون هي: "ملاحظة ثقب غير منتظمة في أوراق منطقة البلعوم" بنسبة مئوية بلغت ٨٢,٢٪، يليها "ملاحظة فضلات رطبة كمنشأة الخشب على نصل الأوراق" بنسبة مئوية بلغت ٧٤,٩٪، بينما كانت أقل التوصيات الإرشادية تنفيذاً هي: "استخدام المصائد الضوئية لجذب الذكور والإناث من الحشرات الكاملة للآفة" بنسبة مئوية بلغت ١٤,٣٪.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم الإجمالية للتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية على ثلاث فئات تبين من النتائج (جدول ١١) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (٥٥,٢٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط، وأن ما يقرب من ربعهم (٢٣,٦٪) يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض، وأن ما يزيد بقليل عن خمسم (٢١,٢٪) يقعون في المستوى التنفيذي المرتفع، مما سبق يتضح أن ما يزيد على ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٨,٨٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط والمنخفض، مما يشير إلى انخفاض مستوى تنفيذهم لتلك التوصيات.

**سادساً: معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية:**

وتتضمن المكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية أربع أنواع من المكافحة وهي المكافحة الزراعية، والمكافحة الميكانيكية، والمكافحة الحيوية، والمكافحة الكيميائية، وفيما يلي عرضاً للنتائج المتعلقة بمستوى معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بكل منها:

**١- مستوى معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية**

أظهرت النتائج (جدول ١٢) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الإجمالية بدورة حياة دودة الحشد الخريفية إلى ثلاث فئات فتبين من النتائج (جدول ٧) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٩,٣٪) يقعون في المستوى المعرفي المنخفض، وأن ما يقرب من ثلثهم (٣١,٥٪) يقعون في المستوى المعرفي المرتفع، وأن ما يقرب من خمسم (١٩,٢٪) يقعون في المستوى المعرفي المتوسط، ويتضح مما سبق انخفاض مستوى معرفة المبحوثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية، على الرغم من ارتفاع درجات معرفتهم بالشكل الظاهري لطور اليرقات.

**ثالثاً: معرفة المبحوثين بالظروف البيئية لدودة الحشد الخريفية:**

أظهرت النتائج (جدول ٨) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بالظروف البيئية الملائمة لدودة الحشد الخريفية تتراوح بين ٢٧,١٪ كحد أدنى، و٤٢,٤٪ كحد أقصى، واتضح من النتائج أن أكثر الظروف البيئية معرفة هي "تعدد العوائل النباتية للدودة ومحصول الذرة الشامية هو العائل الرئيسي لها" بنسبة مئوية ٤٢,٤٪، كما تبين أن أقل الظروف البيئية معرفة هي "قلة توافر أعداء حيوية متخصصة لدودة الحشد الخريفية" بنسبة مئوية ٢٧,١٪.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الإجمالية بالظروف البيئية الملائمة للحشرة على ثلاث فئات فقد أوضحت النتائج (جدول ٩) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (٥٢,٧٪) يقعون في المستوى المعرفي المنخفض، وأن ما يزيد على ربعهم (٢٨,١٪) يقعون في المستوى المعرفي المرتفع، وأن ما يقرب من خمسم (١٩,٢٪) يقعون في المستوى المعرفي المتوسط، وعليه يتضح انخفاض مستوى معرفة المبحوثين بالظروف البيئية الملائمة لدودة الحشد الخريفية، مما يتطلب من القائمين على التخطيط للبرامج الإرشادية ضرورة التركيز على المحتوى المعرفي الخاص بالظروف البيئية الملائمة لانتشار هذه الآفة.

**رابعاً: معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة لدودة الحشد الخريفية:**

أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٠) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بإجراءات الرصد والمراقبة قد تراوحت بين ٢٣,٢٪ كحد أدنى، و٨٥,٧٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي يعرفها المبحوثون هي: "ملاحظة ثقب غير منتظمة في أوراق منطقة البلعوم" بنسبة مئوية بلغت ٨٥,٧٪، يليها "تفضيل الفحص الحسي مبكراً قبل شروق وغروب الشمس بسبب نشاط اليرقة والحشرة الليلية" بنسبة مئوية بلغت ٧٨,٣٪، بينما كانت أقل التوصيات الإرشادية معرفة هي: "استخدام تطبيق (FAO-FAMEWS) لتشخيص الضرر الناتج عن دودة الحشد الخريفية" بنسبة مئوية بلغت ٢٣,٢٪.

أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي يعرفها المبحوثون هي: "استعمال الفيروسات الممرضة لحشرات دودة الحشد الخريفية" بنسبة مئوية ٣٤٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "استعمال متطفلات اليرقات مثل طفيل كوتيسيا والهيروبراكون"، و"استعمال الطفيليات والمفترسات كحشرة أبو مقص والبقعة المفترسة التي تتغذى على البيض واليرقات للحشرة" بنسبة مئوية بلغت ٢٣,٦٪ لكل منهما.

وتوزع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية إجمالاً إلى ثلاث فئات، أوضحت النتائج (جدول ١٦) أن ما يزيد على ثلاثة أخماس المبحوثين (٦٢,١٪) يقعون في المستوى المعرفي المنخفض، مما يشير انخفاض مستوى معرفتهم هذه التوصيات، وقد يرجع ذلك إلى ضعف انتشار هذا النوع من المكافحة خاصة في الأراضي القديمة.

#### ٤- معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية

أظهرت النتائج (جدول ١٥) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية قد تراوحت بين ٤٧,٣٪ كحد أدنى، و ٨٨,٢٪ كحد أقصى وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي يعرفها المبحوثون هي: "الرش بأحد المبيدات البيروثرويدية مثل اللامبادا." بنسبة مئوية ٨٨,٢٪، يليها "يجب رش المبيد الحشري في وقت مبكر من الصباح أو المساء نظراً لكون الحشرة ذات نشاط ليلي" بنسبة مئوية قدرها ٨٢,٣٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "رش منظمات النمو الحشرية في مرحلة البادرات وحتى ٥٠ يوم من الزراعة" بنسبة مئوية بلغت ٤٧,٣٪.

وتوزع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية إجمالاً إلى ثلاث فئات، إتحاح من النتائج (جدول ١٦) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٧,٣٪) يقعون في المستوى المعرفي المرتفع، وتشير النتائج إلى ارتفاع مستوى معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية.

#### ٥- معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً

بتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً إلى ثلاث فئات، أظهرت النتائج (جدول ١٦) أن ما يزيد على خمسي المبحوثين (٤٣,٣٪) يقعون في المستوى المعرفي المتوسط، وأن ما يقرب من خمسيهم (٣٧,٩٪) يقعون في المستوى المعرفي المنخفض، وأن ما يقرب من خمسيهم (١٨,٧٪) يقعون في المستوى المعرفي المرتفع، وتشير النتائج السابقة إلى انخفاض مستوى معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث أشارت النتائج إلى أن ما يزيد بقليل على أربع أخماس المبحوثين (٨١,٢٪) مستوى

الزراعية قد تراوحت بين ٥٤,٢٪ كحد أدنى، و ٩٠,١٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي يعرفها المبحوثون هي "العزيق اليدوي مرتين الأولى خريشة والثانية خرط" بنسبة مئوية بلغت ٩٠,١٪، يليها "جمع النباتات المصابة والتخلص منها خارج الحقل" بنسبة مئوية ٨٨,٧٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "إنشاء الأسبجة حول الأرض للسماح للطيور بالتعشيش لقيامها بالنقاط اليرقات" بنسبة مئوية بلغت ٥٤,٢٪.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية إجمالاً إلى ثلاث فئات، أوضحت النتائج (جدول ١٦) أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٢,٤٪) يقعون في المستوى المعرفي المرتفع، في حين تبين من النتائج أن ١٠,٨٪ يقعون في المستوى المعرفي المنخفض، وتشير النتائج السابقة إلى ارتفاع معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الزراعية، وقد يرجع ذلك إلى أن المبحوثين يقومون بأغلب هذه العمليات الزراعية مع مختلف المحاصيل الزراعية للقضاء على الآفات المختلفة.

#### ٢- معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية

تبين من النتائج (جدول ١٣) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية قد تراوحت بين حد أدنى ٣١٪، وحد أقصى ٥٧,٦٪، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي يعرفها المبحوثون هي "وضع الرمل أو التربة في قلب النبات الذي تتغذى عليه الدودة لخلق اليرقات (البلمعة)." بنسبة مئوية بلغت ٥٧,٦٪، يليها "جمع وسحق البيض واليرقات الصغيرة يدوياً" بنسبة مئوية ٦١,١٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "إعادة تدوير الممرضات عند العثور على يرقات ميتة" بنسبة مئوية بلغت ٣١٪.

وتوزع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية إجمالاً إلى ثلاث فئات، أوضحت النتائج (جدول ١٦) أن ما يقرب من خمسي المبحوثين (٣٩,٩٪) يقعون في المستوى المعرفي المتوسط، وأن ما يقرب من ثلث المبحوثين (٣٢,٥٪) يقعون في المستوى المعرفي المنخفض، ومما سبق يتضح أن ٧٢,٤٪ يقعون في المستوى المتوسط والمنخفض، مما يشير إلى انخفاض مستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية، الأمر الذي يتطلب ضرورة التركيز هذه التوصيات الإرشادية في بناء المحتوى المعرفي للبرامج الإرشادية الزراعية.

#### ٣- معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية

أظهرت النتائج (جدول ١٤) أن النسب المئوية لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية قد تراوحت بين ٢٣,٦٪ كحد أدنى، و ٣٤٪ كحد

الميكانيكية قد تراوحت بين ١٥,٣٪ كحد أدنى، و٣٨,٩٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي ينفذها المبحوثون هي: "جمع وسحق البيض والبرقات الصغيرة يدوياً" بنسبة مئوية ٣٨,٩٪، يليها "وضع الرمل أو التربة في قلب النبات الذي تتغذى عليه الدودة لخلق البرقات (البلعمة)" بنسبة مئوية قدرها ٣٢,٥٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "جمع البرقات الميتة وطحنها ورشها مرة أخرى لاحتمال احتواها على المرض المسبب في موت البرقات" بنسبة مئوية بلغت ١٥,٣٪.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية إجمالاً إلى ثلاث فئات، أوضحت النتائج (جدول ١٦) أن ما يزيد على ثلاثة أخماس المبحوثين (٦٣,١٪) يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض، وأن ما يزيد بقليل عن ربعهم (٢٦,١٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط، في حين تبين أن ١٠,٨٪ منهم يقعون في المستوى التنفيذي المرتفع، وتشير النتائج السابقة إلى انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية، وربما يرجع ذلك إلى ضعف معرفة المبحوثين ببعض التوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية.

### ٣- تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الحيوية

أوضحت النتائج (جدول ١٤) أن النسب المئوية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية قد تراوحت بين ٦,٩٪ كحد أدنى، و١٥,٨٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي ينفذها المبحوثون هي: "رش المستخلصات النباتية حول الجذور أو في البلعوم مثل مركبات النيم، والبصل والثوم" بنسبة مئوية ١٥,٨٪، يليها "استخدام المفترسات مثل إبرة العجوزة وخنافس التربة" بنسبة مئوية قدرها ١٢,٨٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "استعمال متطفلات البرقات مثل طفيل كوتيسيا والهيبروبراكون" بنسبة مئوية بلغت ١٥,٣٪.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية إجمالاً إلى ثلاث فئات، أظهرت النتائج (جدول ١٦) أن غالبية المبحوثين (٨٣,٣٪) يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض، وأن ١١,٨٪ منهم يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط، في حين تبين أن نسبة ضئيلة منهم (٤,٩٪) منهم يقعون في المستوى التنفيذي المرتفع، وتشير النتائج السابقة إلى انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية، وربما يرجع ذلك إلى ضعف معرفة المبحوثين بهذه التوصيات.

### ٤- تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الكيميائية

معرفة هذه التوصيات كان متوسطاً ومنخفضاً، وذلك على الرغم من ارتفاع مستوى اتجاههم نحو التحديث، ومستوى تعرضهم لمصادر المعلومات، إلا أنه قد تكون بعض أنواع المكافحة المتكاملة غير منتشرة بين الريفيين في الأراضى القديمة مثل المكافحة الميكانيكية، والحيوية مما يجعلهم غير مهتمين بالتعرف عليها، الأمر الذي يتطلب ضرورة تضافر الجهود الإرشادية لتوعية المبحوثين بهذه التوصيات مع التركيز على المكافحة الميكانيكية، والمكافحة الحيوية، وتقليل الاعتماد على المكافحة الكيميائية لا سيما مع ظهور الآثار السلبية للمكافحة الكيميائية من انتشار الأمراض والسرطانات التي تصيب الإنسان والحيوانات، وكذلك تلوث المياه، والتأثير على التربة الزراعية وتقليل كفاءتها.

### سابعاً: تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية

وتتضمن النتائج المتعلقة بمستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بكل نوع من أنواع المكافحة المتكاملة السابقة وهي كما يلي:

#### ١- تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الزراعية

أوضحت النتائج (جدول ١٢) أن النسب المئوية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية قد تراوحت بين ٢٦,٦٪ كحد أدنى، و٩٠,١٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي ينفذها المبحوثون هي: "تنظيف الأرض من الحشائش ومخلفات المحصول السابق" بنسبة مئوية ٩٠,١٪، يليها "حرث الأرض مرتين متعامدين مع تسميسها لقتل البرقات والعداري" بنسبة مئوية قدرها ٨٧,٧٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "إنشاء الأسيجة حول الأرض للسماح للطيور بالتعشيش لقيامها بالتقاط البرقات" بنسبة مئوية بلغت ٢٦,٦٪.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية إجمالاً إلى ثلاث فئات، إتح من النتائج (جدول ١٦) أن ما يقرب من ثلاثة أخماس المبحوثين (٥٨,١٪) يقعون في المستوى التنفيذي المرتفع، وأن ما يزيد بقليل عن ربعهم (٢٥,٦٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط، في حين تبين أن ١٦,٣٪ منهم يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض، وتشير النتائج السابقة إلى ارتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية، وربما يرجع ذلك إلى اهتمام المبحوثين بتنفيذ عمليات المكافحة الزراعية لأنها قد تخفف تكلفتها عن باقى أنواع المكافحة.

#### ٢- تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الميكانيكية

تبين من النتائج (جدول ١٣) أن النسب المئوية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة

ثامناً: العلاقة بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً

ينص الفرض الإحصائي الأول على أنه "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون مع المتغيرات ذات المقياس الفئري، واختبار مربع كاي مع المتغيرات ذات المقياس الاسمي وتبين من النتائج الواردة بجدول (١٧) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين كل من المتغيرات المستقلة التالية المبحوثين وهي: العضوية في المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض لمصادر المعلومات، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (٠,٤٠٧) و(٠,٣٣٤) و(٠,٥٣١) على الترتيب.

- وجود علاقة ارتباطية عكسية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين سن المبحوثين، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (-٠,٥١٢).

- عدم وجود علاقة بين كل من: مساحة الحيازة الزراعية، ومتوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (-٠,٠٢١)، و(٠,٠١٥) و(٠,٠٦٩) على الترتيب وهي أقل من نظيرتها الجدولية.

- وجود علاقة معنوية بين المؤهل الدراسي، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (٨٧,٠٤٠) وهي أكبر من نظيراتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

- عدم وجود علاقة معنوية بين كل من التفرغ للعمل الزراعي، والمساحة المنزرعة بالذرة الشامية، وبين درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيم مربع كاي المحسوبة (٣,٤٠٨) و(١٠,٤٥٩) على الترتيب، وهي أقل من نظيراتها الجدولية.

وبناءً على النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول جزئياً بالنسبة للمتغيرات المستقلة التالية: السن، والمؤهل الدراسي، والعضوية في المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض

أظهرت النتائج (جدول ١٥) أن النسب المئوية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية قد تراوحت بين ٣٨,٩٪ كحد أدنى و٨١,٣٪ كحد أقصى، وكانت أكثر التوصيات الإرشادية التي ينفذها المبحوثون هي أنه "يجب أن يصل الرش إلى داخل قمع النبات حتى يكون المبيد فعالاً" بنسبة مئوية ٨١,٣٪ يليها "يجب رش المبيد الحشري في وقت مبكر من الصباح أو المساء نظراً لكون الحشرة ذات نشاط ليلي" بنسبة مئوية قدرها ٨٠,٨٪، في حين جاء في المرتبة الأخيرة "رش منظمات النمو الحشرية في مرحلة البادرات وحتى ٥٠ يوم من الزراعة" بنسبة مئوية بلغت ٣٨,٩٪.

وتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية إجمالاً إلى ثلاث فئات، أظهرت النتائج (جدول ١٦) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٩,٣٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط، وأن ما يزيد قليلاً عن ثلثهم (٣٤٪) يقعون في المستوى التنفيذي المرتفع، في حين تبين أن ١٦,٧٪ منهم يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض وتشير النتائج السابقة إلى ارتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية، حيث تبين أن غالبية المبحوثين (٨٣,٣٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط والمرتفع، وربما يرجع ذلك إلى زيادة معرفتهم بهذه التوصيات.

#### ٥- تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً

توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً إلى ثلاث فئات، أظهرت النتائج (جدول ١٦) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٧,٣٪) يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض، وأن ما يزيد قليلاً عن خمسيهم (٤٣,٣٪) يقعون في المستوى التنفيذي المتوسط، في حين تبين أن ٩,٤٪ منهم يقعون في المستوى التنفيذي المرتفع، وتشير النتائج السابقة إلى انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث تبين أن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩٠,٦٪) يقعون في المستوى التنفيذي المنخفض والمتوسط، وقد يرجع ذلك إلى انخفاض مستوى تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة الميكانيكية، والحيوية مما أثر على المستوى التنفيذي الإجمالي للمكافحة المتكاملة، وهذا قد يكون ناتج عن ضعف اقتناعهم بجدواها مما يتطلب استخدام الطرق الإرشادية التي تزيد من قناعتهم بهذه التوصيات مثل طرق الإيضاح العملي، وطرق التدريب والزيارة، الأمر الذي يتطلب من القائمين على الجهاز الإرشادي الزراعي ضرورة تكثيف الجهود المبذولة وأخذ تلك النتائج في الاعتبار عند بناء البرامج الإرشادية في مجال المكافحة المتكاملة لوددة الحشد الخريفية.

إجمالاً، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (-) (٠,٤٠١).

- عدم وجود علاقة بين كل من: مساحة الحيازة الزراعية، ومتوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (-) (٠,١٢٤) و (-) (٠,٠٠٤) على الترتيب وهي أقل من نظيرتها الجدولية.

- وجود علاقة معنوية بين المؤهل الدراسي، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (-) (٤٠,٩٧٥) وهي أكبر من نظيراتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

- عدم وجود علاقة معنوية بين كل من التفرغ للعمل الزراعي، والمساحة المنزرعة بالذرة الشامية، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيم مربع كاي المحسوبة (-) (٤,٩٦٧) و (-) (٧,٧٥٠) على الترتيب، وهي أقل من نظيراتها الجدولية.

وبناءً على النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني جزئياً بالنسبة للمتغيرات المستقلة التالية: السن، والمؤهل الدراسي، وحجم الحيازة الحيوانية، والعضوية في المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض لمصادر المعلومات، وقبول الفرض البحثي البديل، بينما لم يمكن رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات.

ويمكن تفسير هذه النتائج بأن المبحوثين من صغار السن يكونون أكثر إقبالاً على تنفيذ التوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، كما يرتفع مستوى تنفيذهم لتلك التوصيات كلما ارتفع حجم الحيازة الحيوانية لهم حيث يستخدمون المحصول في تغذية حيواناتهم المزرعية، وكذلك ارتفاع مؤهلهم الدراسي وامتلاكهم لمعارف ومعلومات أوسع وأشمل يساعدهم على تنفيذ هذه التوصيات بطريقة صحيحة، كما أن ارتفاع مستوى اتجاههم نحو التحديث يجعلهم أكثر استعداداً لتنفيذ التوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، كما يزداد تنفيذ المبحوثين لتلك التوصيات بتعدد مصادر معلوماتهم.

#### توصيات البحث

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث يمكن استخلاص ما يلي:

١- أن هناك انخفاض نسبي في متوسط إنتاج محصول الذرة الشامية مقارنة بمعدلات الإنتاج المعلنة (من ٢٥-٣٠ أردب) للفدان، حيث أظهرت النتائج أن ٧٩,٣٪ من المبحوثين متوسط إنتاج الفدان لديهم من الذرة الشامية يتراوح ما بين (١٥-٢٢) أردب مما يدل على التأثير

لمصادر المعلومات، وقبول الفرض البحثي البديل، بينما لم يمكن رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات.

ويمكن تفسير هذه النتائج بأنه تزداد درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية كلما كان سنهم أصغر، حيث يكونون أكثر بحثاً عن المعلومات الحديثة ومحاولة تطبيقها في حقولهم وخاصة المكافحة الميكانيكية والحيوية بخلاف كبار السن الذين يكونون أحرص التمسك بالقديم وضعف تبنيهم لكل ما هو جديد، كما يرتفع مستوى معرفتهم بتلك الآفة كلما ارتفع مؤهلهم الدراسي نظراً لتلقيهم مقررات دراسية تشمل على معلومات ومعارف أوسع وأشمل، كما أن ارتفاع مستوى اتجاههم نحو التحديث يجعلهم أكثر استعداداً لتقبل المعلومات الحديثة حول الآفة، كما تزداد معرفة المبحوثين عن دودة الحشد الخريفية بتعدد مصادر معلوماتهم. وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة (هالة نصير وآخرون: ٢٠٢٣) فيما يتعلق بالسن، ومصادر المعلومات، كما تختلف نتائج هذا البحث مع دراسة (دياب وآخرون: ٢٠٢٢) فيما يتعلق بالمساحة المنزرعة من الذرة الشامية، ومتوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية.

**تاسعاً: العلاقة بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً:**

ينص الفرض الإحصائي الثاني على أنه "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون مع المتغيرات ذات المقياس الفترى، واختبار مربع كاي مع المتغيرات ذات المقياس الإسمي، وتبين من النتائج الواردة بجدول (١٧) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين كل من المتغيرات المستقلة التالية المبحوثين وهي: العضوية في المنظمات الريفية، والاتجاه نحو التحديث، والتعرض لمصادر المعلومات، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (٠,٤١٠) و (٠,٣١٥) و (٠,٥١٣) على الترتيب.

- وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متغير حجم الحيازة الحيوانية، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة إجمالاً، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (٠,١٥٠)

- وجود علاقة ارتباطية عكسية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين سن المبحوثين، وبين درجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالمكافحة المتكاملة

٤- توصلت النتائج إلى انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية المتعلقة بالمكافحة الميكانيكية والمكافحة الحيوية، الأمر الذي يتطلب من العاملين بالجهاز الإرشادية الزراعي ضرورة التنسيق مع الجهات المعنية لتوفير أساليب المكافحة الميكانيكية والحيوية وإتاحتها للمزارعين ووضع آليات لمتابعة تنفيذها بالطرق الصحيحة والفعالة.

٥- تبين من النتائج ارتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات المكافحة الكيميائية، مما يتطلب من العاملين بالجهاز الإرشادية الزراعي توعية المزارعين بضرورة ترشيد استخدام المبيدات الكيميائية واقناعهم باستخدام المكافحة الحيوية حرصاً على سلامتهم الصحية وسلامة الحيوانات المزرعية من خلال الزيارات المنزلية، والمدارس الحقلية المتخصصة.

٦- تبين من النتائج ضعف اعتماد المبحوثين على كليات الزراعة ومحطات البحوث الزراعية كمصادر لمعلوماتهم عن دودة الحشد الخريفية، الأمر الذي يتطلب ضرورة تفعيل دورهم في التواصل مع المبحوثين وإمدادهم بكافة المعلومات عن هذه الآفة من خلال التنسيق مع الجهاز الإرشادي الزراعي.

الإقتصادي لدودة الحشد الخريفية على إنتاجية هذا المحصول، الأمر الذي يتطلب إجراء مزيد من الدراسات الاقتصادية لتقييم الوضع الاقتصادي لدودة الحشد الخريفية ومدى تأثيرها على إنتاجية محصول الذرة الشامية.

٢- أوضحت النتائج ضعف مستوى معرفة المبحوثين بكل من دورة حياة دودة الحشد الخريفية، والظروف البيئية الملائمة لها، وكذلك ضعف مستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية، والمكافحة الحيوية، مما يتطلب من العاملين بالجهاز الإرشادي الزراعي بذل مزيد من الجهود الإرشادية من خلال تنفيذ الندوات الإرشادية، والحملات الإرشادية، وإقامة الحقول الإرشادية، لزيادة معارف المبحوثين بهذه الآفة حتى يتمكنوا من الاكتشاف المبكر لهذه الآفة وبالتالي سرعة مكافحتها.

٣- أشارت النتائج إلى انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين بكل من التوصيات الإرشادية المتعلقة بإجراءات الرصد والمراقبة لهذه الآفة، مما يتطلب ضرورة قيام العاملين بالجهاز الإرشادية الزراعي بمتابعة تنفيذ هذه التوصيات الإرشادية.

م	المتغير	العدد	(%)	م	المتغير	العدد	(%)
١	السن	٦٤	٣١,٥	٦	متوسط انتاج الفدان من الذرة الشامية	٥٤	٢٦,٦
	منخفض من (٢٥ - ٤٠) سنة	٨٣	٤٠,٩		منخفض من (١٥ - ١٨) أردب	١٠٧	٥٢,٧
	متوسط من (٤١ - ٥٦) سنة	٥٦	٢٧,٦		متوسط من (١٩ - ٢٢) أردب	٤٢	٢٠,٧
	مرتفع من (٥٧ - ٧٣) سنة	٢٠٣	١٠٠		مرتفع من ٢٣ أردب فأكثر	٢٠٣	١٠٠
٢	المؤهل الدراسي	٤٥	٢٢,٢	٧	الحياسة الحيوانية	٢٧	١٣,٣
	أُمى	٣٥	١٧,٢		لا يحوز	١٤١	٦٩,٥
	يقراً ويكتب	١٠	٤,٩		من (١ - أقل من ٨) وحدات	٢٨	١٣,٨
	إبتدائية	٢١	١٠,٣		من (٩ - أقل من ١٦) وحدة	٧	٣,٤
	إعدادية	٤٩	٢٤,١		من ١٦ وحدة معيارية فأكثر	٢٠٣	١٠٠
	مؤهل متوسط	٣١	١٥,٣	٨	مستوى العضوية في المنظمات الريفية	٨	٣,٩
	مؤهل جامعي	١٢	٥,٩		غير عضو (صفر)	١٤٤	٧٠,٩
	مؤهل فوق جامعي	٢٠٣	١٠٠		منخفض من (١ - ٤) درجات	٤٣	٢١,٢
٣	التفرغ للعمل الزراعي	٨٢	٤٠,٤	٩	متوسط من (٥ - ٨) درجات	٨	٣,٩
	متفرغ للعمل الزراعي	١٢١	٥٩,٦		مرتفع من (٩ - ١٢) درجة	٢٠٣	١٠٠
	غير متفرغ للعمل الزراعي	٢٠٣	١٠٠	٩	مستوى الاتجاه نحو التحديث	١٣	٦,٤
٤	مساحة الحيازة الزراعية	١٥٥	٧٦,٤		منخفض من (٦ - ٩) درجات	٨١	٣٩,٩
	صغيرة (٥ - ٩٨) قيراط	٤٠	١٩,٧		متوسط من (١٠ - ١٣) درجة	١٠٩	٥٣,٧
	متوسطة (٩٩ - ١٩٢) قيراط	٨	٣,٩		مرتفع من (١٤ - ١٨) درجة	٢٠٣	١٠٠
	مرتفعة (١٩٣) قيراط فأكثر	٢٠٣	١٠٠	١٠	مستوى التعرض لمصادر المعلومات	٢٧	١٣,٣
٥	المساحة المنزرعة بالذرة الشامية	٣٩	١٩,٢		منخفض (١٢ - ١٦) درجة	٨٩	٤٣,٨
	أقل من نصف فدان	٥٦	٢٧,٦		متوسط (١٧ - ٢١) درجة	٨٧	٤٢,٩
	من نصف فدان لأقل من فدان	٥٩	٢٩,١		مرتفع (٢٢) درجة فأكثر	٢٠٣	١٠٠
	من فدان إلى أقل من ٢ فدان	٤٩	٢٤,١		المجموع		
	من ٢ فدان فأكثر	٢٠٣	١٠٠				

جدول ٥. مصادر معلومات المبحوثين عن دودة الحشد الخريفية

م	مصادر المعلومات	دائماً	أحياناً	نادرًا	لا يتردد	المجموع	المتوسط الترتيب
	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	المرجح
١-	المرشد الزراعي.	٦٩	٣٤	٦٢	٣٠,٥	٥٨	٢٨,٦
٢-	مدير الجمعية التعاونية الزراعية.	١١٨	٥٨,١	٥٧	٢٨,١	٢٢	١٠,٨
٣-	ممن الإدارة الزراعية بالمركز.	٤٤	٢١,٧	٧٦	٣٧,٤	٤٧	٢٣,٢
٤-	ممن محطات البحوث الزراعية.	٣١	١٥,٣	٥٢	٢٥,٦	٥٠	٢٤,٦
٥-	من كليات الزراعة القريبة.	٣٢	١٥,٨	٥٠	٢٤,٦	٤٣	٢١,٢
٦-	تجار المبيدات.	١٤٥	٧١,٤	٥٥	٢٧,١	٢	١
٧-	الجيران والأصدقاء.	١٣٤	٦٦	٦٣	٣١	٦	٣

جدول ٦. توزيع المبحثين وفقاً لدرجة معرفتهم بدورة حياة دودة الحشد الخريفية

الترتيب	يعرف عدد (%)	م	المعرفة بدورة حياة دودة الحشد الخريفية
			<b>البيض:</b>
٧	٣٦,٩	٧٥	يوضع البيض في طع متراسة في طبقة أو ٣ طبقات، مغطاه بحراشيف لونها اخضر.
١١	٢٦,١	٥٣	تضع الأنثى حوالي ١٥٠٠ بيضة طول فترة حياتها.
٩	٣٢	٦٥	يفقس البيض بعد (٢-٣) يوم حسب درجة الحرارة.
			<b>اليرقات:</b>
١	٦٥	١٣٢	اليرقات الصغيرة لونها رمادي مخضر ذات رأس أسود كبيرة واسطوانية عديدة الأرجل.
٣	٥٥,٢	١١٢	وجود ما يشبه حرف (Y) مقلوبة بمقدمة رأس اليرقة ذات لون ابيض مصفر.
٢	٥٧,٦	١١٧	وجود ثلاث خطوط طولية على الجوانب من الرأس إلى نهاية البطن لونها أبيض مصفر.
٤	٤٨,٨	٩٩	وجود ٤ بقع دائرية سوداء على السطح الظهري للحلقة البطنية الثامنة تأخذ شكل المربع.
			<b>الحشرة الكاملة:</b>
٨	٣٢,٥	٦٦	تتراوح دورة الحياة بين شهر صيفاً وثلاثة أشهر شتاءً حسب درجة الحرارة والتغذية.
١٢	٢٤,٦	٥٠	يتراوح عدد الأجيال للحشرة من (٤ - ٦) أجيال في السنة حسب درجة الحرارة.
٥	٤١,٩	٨٥	تتميز الأجنحة الأمامية للحشرة الكاملة باللون البني الفاتح والرمادي في الأنثى.
٥	٤١,٩	٨٥	تتميز الأجنحة الأمامية بوجود مثلث ذا لون أبيض في نهاية الحافة الخلفية في الذكر.
٦	٣٩,٩	٨١	تعذر الحشرة داخل النبات أو في التربة على عمق (١٠) سم من سطحها.
١٠	٢٩,٦	٦٠	لها القدرة العالية على الطيران لمسافات كبيرة تصل إلى (١٥٠) كم في الليلة الواحدة.
	٤٠,٩٢		المتوسط الحسابي

جدول ٧. مستوى معرفة المبحثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية

مستوى المعرفة بدورة حياة دودة الحشد الخريفية	عدد	(%)
منخفض من (١٣ - ١٦) درجة	١٠٠	٤٩,٣
متوسط من (١٧ - ٢٠) درجة	٣٩	١٩,٢
مرتفع من (٢١ - ٢٦) درجة	٦٤	٣١,٥
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>

جدول ٨. توزيع المبحثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالظروف البيئية الملائمة لدودة الحشد الخريفية

الترتيب	يعرف عدد (%)	م	الظروف البيئية الملائمة لدودة الحشد الخريفية
٥	٣١,٥	٦٤	١- تنشط دودة الحشد الخريفية بين (١٤ - ٣٨) درجة مئوية، ودرجة الحرارة المثلى هي (٢٨) درجة مئوية.
٣	٣٦,٩	٧٥	٢- يقل نشاط الحشرة مع درجات البرودة العالية والحرارة المرتفعة. وتموت عند حدوث الصقيع.
٢	٣٧,٩	٧٧	٣- تنشط الدودة في الفترة من شهر مارس حتى شهر أكتوبر.
١	٤٢,٤	٨٦	٤- تعدد العوامل النباتية للدودة ومحصول الذرة الشامية هو العائل الرئيسي لها.
٤	٣٦,٥	٧٤	٥- تنشط الحشرة بأطوارها المختلفة في الليل لان الحشرة ليالية النشاط.
٦	٢٧,١	٥٥	٦- قلة توافر أعداء حيوية متخصصة لدودة الحشد الخريفية.
	٣٥,٣٨		المتوسط الحسابي

جدول ٩. مستوى معرفة المبحثين بالظروف البيئية الملائمة لدودة الحشد الخريفية

مستوى المعرفة بالظروف البيئية الملائمة لدودة الحشد الخريفية	عدد	(%)
منخفض من (٦ - ٧) درجات	١٠٧	٥٢,٧
متوسط من (٨ - ٩) درجات	٣٩	١٩,٢
مرتفع من (١٠ - ١٢) درجة	٥٧	٢٨,١
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>



جدول ١٠. توزيع المبحوثين وفقاً لكل من درجة معرفتهم، ودرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية المتعلقة بالرصد والمراقبة

م	التوصيات	يعرف		ينفذ	
		عدد	(%)	عدد	(%)
١	القيام بالتفتيش الحقلى لدودة الحشد الخريفية (٢-١) مرة على الأقل فى الأسبوع.	١٤٤	٧٠,٩	١٣٤	٦٦
٢	فحص عينات نباتية فى خمس مواضع من الحقل عن طريق التحرك فى الحقل على شكل حرف (W).	٨٩	٤٣,٨	٦١	٣٠
٣	ملاحظة يرقات مينة كدليل على تواجد الأعداء الحيوية.	١٠٥	٥١,٧	٩٤	٤٦,٣
٤	ملاحظة ثقب غير منتظمة فى أوراق منطقة البلعوم.	١٧٤	٨٥,٧	١٧١	٨٤,٢
٥	ملاحظة كتل البيض أو يرقات صغيرة على نباتات الذرة.	١٢٨	٦٣,١	١١٥	٥٦,٧
٦	ملاحظة فضلات رطبة كمنشارة الخشب على نصل الأوراق.	١٥٥	٧٦,٤	١٥٢	٧٤,٩
٧	رصد ومراقبة أعداد الحشرات باستخدام المصائد الفرمونية بملاحظة (١٠) ذكور فى الليلة لكل مصيدة أو (٧٠) ذكر فى الأسبوع لكل مصيدة.	٧٦	٣٧,٤	٣٨	١٨,٧
٨	استخدام المصائد الضوئية لجذب الذكور والإناث من الحشرات الكاملة للآفة.	٧٥	٣٦,٩	٢٩	١٤,٣
٩	فحص عشر نباتات لاكتشاف الضرر الناتج عن تغذية دودة الحشد الخريفية.	١٢٨	٣٦,١	١١٢	٥٥,٢
١٠	وجود مظهر الإصابة على ٢٥% من النباتات.	١٠٥	٥١,٧	٨٥	٤١,٩
١١	يفضل الفحص الحسى مبكراً قبل شروق وغروب الشمس بسبب نشاط اليرقة والحشرة الليلية.	١٥٩	٧٨,٣	١٤٩	٧٣,٤
١٢	استخدام تطبيق (FAO-FAMEWS) لتشخيص الضرر الناتج عن دودة الحشد الخريفية.	٤٧	٢٣,٢	٣٤	١٦,٧
١٣	ملاحظة خيوط حريرية تتعلق بها الدودة وتساعد على التنقل من نبات لآخر بواسطة الرياح.	١٠٩	٥٣,٧	٨٢	٤٠,٤
١٤	ملاحظة موت القمة النامية فى بداية الموسم فى حالة إصابة البادرات (النباتات الصغيرة).	١٤٩	٧٣,٤	١٤٣	٧٠,٤
		٥٥,٨٧		٤٩,٢٢	

جدول ١١. مستوى معرفة، وتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالرصد والمراقبة

مستوى المعرفة للتوصيات الخاصة بالرصد والمراقبة	عدد	النسبة المئوية	مستوى التنفيذ للتوصيات الخاصة بالرصد والمراقبة	عدد	(%)
معرفة منخفضة من (١٨ - ١٤) درجة	٢٧	١٣,٣	تنفيذ منخفض من (١٤ - ١٨) درجة	٤٨	٢٣,٦
معرفة متوسطة من (٢٣ - ١٩) درجة	١٠٠	٤٩,٣	تنفيذ متوسط من (٢٣ - ١٩) درجة	١١٢	٥٥,٢
معرفة مرتفعة من (٢٨ - ٢٤) درجة	٧٦	٣٧,٤	تنفيذ مرتفع من (٢٨ - ٢٤) درجة	٤٣	٢١,٢
المجموع	٢٠٣	١٠٠	المجموع	٢٠٣	١٠٠

جدول ١٢. توزيع المبحوثين وفقاً لكل من درجة معرفتهم، ودرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية

م	التوصيات الإرشادية للمكافحة الزراعية	يعرف	الترتيب	ينفذ	الترتيب
		عدد	(%)	عدد	(%)
١	إنشاء الأسيجة حول الأرض للسماح للطيور بالتعشيش لقيامها بالنقاط اليرقات.	١١٠	٥٤,٢	١٢	٢٦,٦
٢	عدم الزراعة فى أرض سبق زراعتها ذرة فى الموسم السابق.	١٤٤	٧٠,٩	١١	٦٦
٣	زراعة أصناف عالية الجودة لإنتاج نباتات قوية قادرة على تحمل الإصابة.	١٧٦	٨٦,٧	٤	٧٨,٨
٤	تنظيف الأرض من الحشائش ومخلفات المحصول السابق.	١٧٨	٨٧,٧	٣	٩٠,١
٥	حرث الأرض مرتين متعامدين مع تشميسها لقتل اليرقات والعدارى.	١٧٨	٨٧,٧	٣	٨٧,٧
٦	تجنب الزراعة المتأخرة.	١٤٤	٧٠,٩	١١	٥٩,١
٧	جمع النباتات المصابة والتخلص منها خارج الحقل.	١٨٠	٨٨,٧	٢	٧٨,٣
٨	التبكير فى زراعة محصول الذرة الشامية (من أول مايو وحتى منتصف يونيو).	١٦٤	٨٠,٨	٨	٧٠,٤
٩	إنظام عملية الري بدون تغريق أو تعطيش.	١٥٧	٧٧,٣	١٠	٧٢,٩
١٠	التوازن فى كمية الأسمدة المضافة وعدم الإفراط فى التسميد النيتروجينى.	١٦٩	٨٣,٣	٦	٧٧,٨
١١	العمل الجماعى لتوحيد الجهود مع الحقول المجاورة.	١٦٦	٨١,٨	٧	٥٨,٦
١٢	العزيق اليدوى مرتين (الأولى خريشة والثانية خرط).	١٨٣	٩٠,١	١	٨٥,٢
١٣	إتباع دورة زراعية مناسبة.	١٦٢	٧٩,٨	٩	٦٨
١٤	الزراعة عفير فى جور على مسافة ٢٥ سم بين النباتات والأخر.	١٧٦	٨٦,٧	٤	٨٢,٣
١٥	تخطيط الأرض على مسافة ٨٠ سم بين الخطوط.	١٧٣	٨٥,٢	٥	٨١,٣
		٨٠,٧٨		٧٢,٢١	

جدول ١٣. توزيع المبحوثين وفقاً لكل من درجة معرفتهم، ودرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية

م	التوصيات الإرشادية للمكافحة الميكانيكية	يعرف		ينفذ	
		عدد	(%)	عدد	(%)
١-	جمع وسحق البيض واليرقات الصغيرة يدوياً.	١٢٤	٦١,١	٧٩	٣٨,٩
٢-	وضع الرمل أو التربة في قلب النبات الذي تتغذى عليه الدودة لخنق اليرقات (البلمعة).	١١٧	٥٧,٦	٦٦	٣٢,٥
٣-	جذب المفترسات والمتطفيلات لدودة الحشد الخريفية.	٧٥	٣٦,٩	٣٥	١٧,٢
٤-	وضع المحلول السكري لجذب النمل الذي يعتبر من المفترسات لدودة الحشد الخريفية.	٨٣	٤٠,٩	٤٥	٢٢,٢
٥-	جمع اليرقات الميتة وطحنها ورشها مرة أخرى لاحتلال احتواها على المرض المسبب في موت اليرقات.	٧٢	٣٥,٥	٣١	١٥,٣
٦-	إعادة تدوير الممرضات عند العثور على يرقات ميتة طبيعياً.	٦٣	٣١	٣٢	١٥,٨
المتوسط الحسابي		٤٣,٨٣		٢٣,٦٥	

جدول ١٤. توزيع المبحوثين وفقاً لكل من درجة معرفتهم، ودرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية

م	التوصيات الإرشادية للمكافحة الحيوية	يعرف		ينفذ	
		عدد	(%)	عدد	(%)
١-	استعمال الفيروسات الممرضة لحشرات دودة الحشد الخريفية.	٦٩	٣٤	٢٣	١١,٣
٢-	استخدام بكتيريا الباسيلس الممرضة بعد وضع البيض بيوم أو يومين أو عند بداية الفقس.	٥٩	٢٩,١	٢٤	١١,٨
٣-	استخدام الفطريات الممرضة للحشرة مثل فطر الميتازييوم والبيوفيريلا.	٥١	٢٥,١	٢٣	١١,٣
٤-	استعمال متطفلات البيض مثل الترايكوجراما.	٥٢	٢٥,٦	١٦	٧,٩
٥-	استعمال متطفلات اليرقات مثل طفيل كوتيسيا والهيروبراكون.	٤٨	٢٣,٦	١٤	٦,٩
٦-	استخدام المفترسات مثل إبرة العجوزة وخنفس التربة.	٦٣	٣١	٢٦	١٢,٨
٧-	رش المستخلصات النباتية حول الجذور أو في البلعوم مثل مركبات النيم، والبصل والثوم.	٦٦	٣٢,٥	٣٢	١٥,٨
٨-	رش مبيدات حيوية مستخلصة من الكائنات الحية مثل spinosad.	٥١	٢٥,١	٢٢	١٠,٨
٩-	استعمال الطفيليات والمفترسات كحشرة أبو مقص والبقعة المفترسة التي تتغذى على البيض واليرقات للحشرة.	٤٨	٢٣,٦	١٩	٩,٤
المتوسط الحسابي		٢٧,٧٣		١٠,٨٨	

جدول ١٥. توزيع المبحوثين وفقاً لكل من درجة معرفتهم، ودرجة تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية

م	التوصيات الإرشادية للمكافحة الكيميائية	يعرف		ينفذ	
		عدد	(%)	عدد	(%)
١-	الرش بأحد المبيدات البيروثرويدية مثل اللامبادا.	١٧٩	٨٨,٢	١٥٣	٧٥,٤
٢-	الرش بأحد المبيدات الجهازية مثل الكروزر.	١٠٩	٥٣,٧	٨٣	٤٠,٩
٣-	استخدام المخاليط الفوسفورية مع مانع الانسلاخ لمنع تطور الحشرة.	١١٣	٥٥,٧	١٠٩	٥٣,٧
٤-	الرش بمبيد الكوراجين والفوليام.	١٣٢	٦٥	١٢٢	٦٠,١
٥-	رش منظمات النمو الحشرية في مرحلة البادرات وحتى ٥٠ يوم من الزراعة.	٩٦	٤٧,٣	٧٩	٣٨,٩
٦-	يجب أن يصل الرش إلى داخل قمع النبات حتى يكون المبيد فعالاً.	١٦٥	٨١,٣	١٦٥	٨١,٣
٧-	يجب استخدام المعدلات الموصى بها عند استخدام المبيدات في المكافحة.	١٥١	٧٤,٤	١٤٧	٧٢,٤
٨-	يجب رش المبيد الحشري في وقت مبكر من الصباح أو المساء نظراً لكون الحشرة ذات نشاط ليلي.	١٦٧	٨٢,٣	١٦٤	٨٠,٨
٩-	تجنب استخدام المادة الفعالة للمبيدات لأكثر من مرة لمنع حدوث مقاومة.	١٣٢	٦٥	١١٤	٥٦,٢
المتوسط الحسابي		٦٨,١		٦٢,١٨	

جدول ١٦. مستوى معرفة، وتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالكفافة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية

مستوى المعرفة	عدد	(%)	مستوى التنفيذ	عدد	(%)
<b>المكافحة الزراعية</b>					
معرفة منخفضة من (٢٠ - ٢٢) درجة	٢٢	١٠,٨	تنفيذ منخفض من (٢٠ - ٢٢) درجة	٣٣	١٦,٣
معرفة متوسطة من (٢٣ - ٢٥) درجة	٣٤	١٦,٧	تنفيذ متوسط من (٢٣ - ٢٥) درجة	٥٢	٢٥,٦
معرفة مرتفعة من (٢٦ - ٣٠) درجة	١٤٧	٧٢,٤	تنفيذ مرتفع من (٢٦ - ٣٠) درجة	١١٨	٥٨,١
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>	<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>
<b>المكافحة الميكانيكية</b>					
معرفة منخفضة من (٦ - ٧) درجات	٦٦	٣٢,٥	تنفيذ منخفض من (٦ - ٧) درجات	١٢٨	٦٣,١
معرفة متوسطة من (٨ - ٩) درجات	٨١	٣٩,٩	تنفيذ متوسط من (٨ - ٩) درجات	٥٣	٢٦,١
معرفة مرتفعة من (١٠ - ١٢) درجة	٥٦	٢٧,٦	تنفيذ مرتفع من (١٠ - ١٢) درجة	٢٢	١٠,٨
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>	<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>
<b>المكافحة الحيوية</b>					
معرفة منخفضة من (٩ - ١١) درجة	١٢٦	٦٢,١	تنفيذ منخفض من (٩ - ١١) درجة	١٦٩	٨٣,٣
معرفة متوسطة من (١٢ - ١٤) درجة	٤٢	٢٠,٧	تنفيذ متوسط من (١٢ - ١٤) درجة	٢٤	١١,٨
معرفة مرتفعة من (١٥ - ١٨) درجة	٣٥	١٧,٢	تنفيذ مرتفع من (١٥ - ١٧) درجة	١٠	٤,٩
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>	<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>
<b>المكافحة الكيميائية</b>					
معرفة منخفضة من (١٠ - ١٢) درجة	٢٩	١٤,٣	تنفيذ منخفض من (١٠ - ١٢) درجة	٣٤	١٦,٧
معرفة متوسطة من (١٣ - ١٥) درجة	٧٨	٣٨,٤	تنفيذ متوسط من (١٣ - ١٥) درجة	١٠٠	٤٩,٣
معرفة مرتفعة من (١٦ - ١٨) درجة	٩٦	٤٧,٣	تنفيذ مرتفع من (١٦ - ١٨) درجة	٦٩	٣٤
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>	<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>
<b>المكافحة المتكاملة إجمالاً</b>					
معرفة منخفضة من (٤٩ - ٥٨) درجة	٧٧	٣٧,٩	تنفيذ منخفض من (٤٧ - ٥٦) درجة	٩٦	٤٧,٣
معرفة متوسطة من (٥٩ - ٦٨) درجة	٨٨	٤٣,٣	تنفيذ متوسط من (٥٧ - ٦٦) درجة	٨٨	٤٣,٣
معرفة مرتفعة من (٦٩ - ٧٨) درجة	٣٨	١٨,٧	تنفيذ مرتفع من (٦٧ - ٧٧) درجة	١٩	٩,٤
<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>	<b>المجموع</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٠٠</b>

جدول ١٧. قيم معاملات الارتباط البسيط (بيرسون)، ومربع كاي بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المبحوثين وبين درجة معرفتهم، وتنفيذهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالكفافة المتكاملة إجمالاً

م	المتغيرات المستقلة	درجات الحرية	القيم الجدولية	المتغيرات التابعة	ن = ٢٠٣ مبحوثاً
	المعرفة بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً			المعرفة بالتوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً	تنفيذ التوصيات الإرشادية للمكافحة المتكاملة إجمالاً
١	قيم معاملات الارتباط			٠,٥١٢-*	٠,٤٠١-*
٢	مساحة الحيازة المزرعية			٠,٠٢١-	٠,١٢٤-
٣	متوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية			٠,٠١٥	٠,٠٠٤-
٤	حجم الحيازة الحيوانية	٢٠١	٠,١٨١ = (٠,٠١)*	٠,٠٦٩	٠,١٥٠*
٥	درجة العضوية في المنظمات الريفية			٠,٤٠٧**	٠,٤١٠**
٦	درجة الإتجاه نحو التحديث			٠,٣٣٤**	٠,٣١٥**
٧	درجة التعرض لمصادر المعلومات			٠,٥٣١**	٠,٥١٣**
٨	المؤهل الدراسي	١٢	٢٦,٢١٧ = (٠,٠١)* ٢١,٠٢٦ = (٠,٠٥)*	٨٧,٠٤٠**	٤٠,٩٧٥**
٩	التفرغ للعمل الزراعي	٢	٩,٢١٠ = (٠,٠١)* ٥,٩٩١ = (٠,٠٥)*	٣,٤٠٨	٤,٩٦٧
١٠	المساحة المنزرعة بالذرة الشامية	٦	١٦,٨١٢ = (٠,٠١)* ١٢,٥٩٢ = (٠,٠٥)*	١٠,٤٥٩	٧,٧٥٠

سويلم، محمد نسيم على (٢٠١٥) معلومات مختارة في الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، دار الندى للطباعة، القاهرة.

الطنوبي، محمد عمر (١٩٩٦) الإنتاجية الزراعية بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي، دار المعارف بالإسكندرية، مصر.

قسطة، عبدالحليم عباس (٢٠١٣) الإرشاد الزراعي رؤية جديدة، جرين لاين للطباعة، مصر.

قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الإحصاءات الزراعية الصيفية والنيلية، ٢٠٢٠م.

قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الإحصاءات الزراعية الصيفية والنيلية، ٢٠٢٢.

قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الميزان الغذائي، ٢٠٢٠.

كامل، فكرى كمال، ويوسف، عمر صفوت، وعمارة، نجلاء عبد السميع (٢٠٢٠) معلومات زراع محصول الذرة عن دودة الحشد الخريفية وأساليب مكافحتها ببعض قرى محافظة قنا، المجلة العلمية للإرشاد الزراعي المجلد الرابع والعشرون، العدد الثالث، القاهرة.

لجنة مبيدات الآفات الزراعية (٢٠١٤) دليل البرنامج التدريبي للمرشدين الزراعيين ومطبقي المبيدات، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.

لجنة مبيدات الآفات الزراعية (٢٠٢٠) التوصيات المعتمدة لمكافحة الآفات الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.

مجلس الوزراء، مركز دعم واتخاذ القرار (٢٠٢٣).

مديرية الزراعة بالشرقية (٢٠٢٢) حصر التركيب المحصولي المنزرع، بيانات غير منشورة، قسم الإحصاء، محافظة الشرقية.

نصير، هالة شكري، وزايد، محمد السيد، والسيد، محمد عبدالفتاح (٢٠٢٣) معارف وتنفيذ زراع الذرة الصفراء لأسلوب مكافحة متكاملة لدودة الحشد الخريفية ومصادر معلوماتهم في بعض قرى محافظة سوهاج في جمهورية مصر العربية، مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية، المجلد السابع، العدد الثالث.

يوسف، عمر صفوت، ومعوذ، حمدي محمد (٢٠٢٢) تقييم البرنامج التدريبي الخاص بمكافحة دودة الحشد

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

إبراهيم، سعد عبدالخالق، وحسن، عماد عبدالقادر (٢٠١٢) مكافحة المتكاملة لحشرة صانعة أنفاق الطماطم، نشرة رقم ٢١، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.

أبو عبيد، ابتهاج (٢٠١١) مكافحة المتكاملة لبعض الآفات الحشرية التي تصيب نباتات الزينة في الأردن، المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة، المملكة الأردنية الهاشمية، الأردن.

إسماعيل، إياد يوسف الحاج (٢٠١٣) الإدارة المتكاملة للآفات الحشرية، كلية التربية، جامعة الموصل، العراق.

بلال، ربيع محمد أحمد، وراشد، أحمد سعد محمد (٢٠١٩) دراسة تحليلية لإمكانية تقليل الفجوة الغذائية من بعض محاصيل الحبوب الاستراتيجية في ظل تحرير سعر الصرف، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشنتهر، مجلد ٥٧ (٢).

الجبوري، إبراهيم جدوع، وباسين، ثائر، والكحكي، ماجد (٢٠٢١) دودة الحشد الخريفية آفة وافدة تهدد المحاصيل الزراعية والأمن الغذائي، منظمة الاغذية والزراعة، القاهرة.

جرجس، يوسف توفيق (٢٠٠٩) الوضع الحالي والمستقبلي لأهم السلع الغذائية الرئيسية وعلاقتها بتحقيق الأمن الغذائي في جمهورية مصر العربية في ظل المتغيرات الإقليمية والدولية، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا.

حسانين، عبد الحميد محمد (٢٠١٩) انتاج محاصيل الحبوب، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.

خليل، نبيل على، المتولى، المتولى عبد الله، شفيق، مجدى محمد، والمرشدى، وجيه عبدالعظيم (٢٠١٥) محاصيل الحبوب والبقول، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

دياب، أحمد محمد، والرميلي، محمد عبدالعليم، وكبرى، مصطفى محمد (٢٠٢٢) إدارة مزارع الذرة الشامية لدودة الحشد الخريفية بمحافظة الأقصر، مصر، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد ٤٣، العدد ١ يناير.

سلامة، فؤاد عبد اللطيف (٢٠١٦) محاضرات في البحث الاجتماعى المتقدم.

the United Kingdom at the University press, Cambridge.  
Rogers E.M. 1983. diffusion of innovation the free press, collier Mac, Mill an publisher, New York, London, Third Edition.

الخريفية بمصر العليا، مجلة رماح للبحوث والدراسات، الجزء الثاني، العدد ٧١. ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية  
Radcliffe, E.B., Hutchison, W.D. and Cancelado R.E. 2009. Integrated Pest Management Concept, Tactics, Strategies and Case Studies, printed in

## ABSTRACT

The research aimed to determine the Respondents' knowledge degree of the *Spodoptera frugiperda* life cycle, the appropriate environmental conditions, the Respondents' knowledge, and implementation degree of the Extension recommendations for monitoring and surveillance, and the integrated control of this insect. This research was conducted on a regular random sample of 203 Respondents from corn crops Farmers in Al-Talin, and Meat Bashar villages, Minya el Qamh District, Sharqia Governorate. Data were collected using a questionnaire by personal interviews with respondents during July and August 2023 and used in the analysis of the data, Frequencies and percentages, arithmetic mean, weighted average, simple correlation coefficient, and chi square.

### The most important Results were as follow:

- Nearly half of the respondents (49.3%) had a low level of knowledge about the insect life cycle.
- More than half of the respondents (52.7%) had a low level of knowledge about the environmental conditions suitable for the insect.
- More than four-fifths of the respondents (86.7%), their knowledge level about monitoring and control recommendations was medium and high, and nearly four-fifths of the respondents (78.8%), their implementation level of monitoring and control recommendations was medium and low.
- More than four-fifths of the respondents (81.2%), the total level of their knowledge of the Extension recommendations for integrated pest control was medium and low.
- The vast majority of respondents (90.6%), the overall level of their implementation of the Extension recommendations for integrated control of the insect was low and medium.
- There is a correlation at a significant level (0.01) between age, educational qualification, membership in rural organizations, the attitude towards modernization, and exposure to information sources, and the knowledge degree and the implementation degree by the respondents of the Extension recommendations for the integrated control of *Spodoptera frugiperda*. Overall. The research ended with a set of recommendations based on its results.

**Keywords:** Corn Crop, Integrated Control, *Spodoptera frugiperda*.