

# إدارة مزارعي الذرة الشامية لدودة الحشد الخريفية بمحافظة الأقصر، مصر

أحمد محمد دياب<sup>١</sup>، محمد عبد العليم على الرميلي<sup>٢</sup>، مصطفى محمد صبرى بكرى<sup>٣</sup>

بلغت ٧٨% و ٧٥% و ٦٧% لكل منها على الترتيب، كما أوضحت النتائج بلوغ الوزن النسبي لإجمالي تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة الآفة نحو ٧٧%، وقد أوضحت النتائج وجود ٢٤ علاقة إقترانية من إجمالي ٧٠ علاقة محتملة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية ومستوى تنفيذهم لممارسات إدارتها، وبناء على النتائج المتحصل عليها تم صياغة بعض الإستنتاجات والتوصيات.

الكلمات الدالة: دودة الحشد الخريفية، الإرشاد الزراعي، المعارف، الممارسات، إدارة دودة الحشد الخريفية، الأقصر.

## المقدمة

تعتبر دودة الحشد الخريفية من الآفات العابرة للحدود Transboundary Pest ومتعددة العوائل التغذوية Polyphagous ولها عدة تسميات أهمها دودة الجيش الخريفية Fall Armyworm أو دودة الجيش الأمريكية American Armyworm، كما أطلق عليها في مصر في بداية ظهورها بأفريقيا بالدودة الجياشة الخريفية، ويعتبر الإسم دودة الحشد الخريفية، كما تطلق عليها منظمة الأغذية والزراعة هو الإسم الرسمي المتداول حالياً. وهي حشرة من نوع العث Moth مستوطنة من جنوب أمريكا (البرازيل، الأرجنتين وشيلي) وجزر الكاريبي والمكسيك وبعض مدن الولايات المتحدة

## الملخص العربي

إستهدف البحث الحالي بصفة رئيسية التعرف على إدارة مزارعي الذرة الشامية لدودة الحشد الخريفية بمحافظة الأقصر وذلك من خلال الاهداف الفرعية التالية: (١) التعرف على مستوى معارف المبحوثين بدودة الحشد الخريفية، (٢) التعرف على مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة الآفة، (٣) تحديد المتغيرات المرتبطة بمستوى معارف وممارسة المبحوثين لاجراءات إدارة الآفة، (٤) التعرف على دور الإرشاد الزراعي لمواجهة دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين. وقد تم إجراء الدراسة الميدانية على عينة قوامها ٥٠ من مزارعي الذرة الشامية بقرية الكيمان التابعة لمركز إسنا بمحافظة الأقصر والبالغ عددهم ٧٠ مزارع، وقد تم جمع البيانات باستخدام إستمارة الإستبيان بالمقابلة الشخصية وذلك خلال شهر نوفمبر ٢٠٢١. وأستخدمت مقاييس النزعة المركزية والوزن النسبي وإختبار مربع كا لتحليل وعرض النتائج. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الوزن النسبي لمستوى معارف المبحوثين بدورة حياة دودة الحشد الخريفية قد بلغ نحو ٧٣% في حين بلغ الوزن النسبي لمستوى معارف المبحوثين حول سلوك ومظاهر الإصابة بها نحو ٧٩%، في حين كان الوزن النسبي لإجمالي المستوى المعرفي نحو ٧٧%، وبخصوص تنفيذ المبحوثين للممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، فبينت نتائج الدراسة أن الأوزان النسبية لمستويات تنفيذ المبحوثين لممارسات المنع والحماية وممارسات المتابعة والملاحظة والفحص وممارسات التدخل والمواجهة قد

معرفة الوثيقة الرقمية: 10.21608/asejaiqsae.2022.218340

<sup>١</sup> قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الوادي الجديد،

الخارجة، مصر a.diab@nvu.edu.eg

<sup>٢</sup> قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة بنى سويف، مصر

Elramily2011@yahoo.com

<sup>٣</sup> معهد بحوث وقاية النباتات - مركز البحوث الزراعية، الدقى، مصر.

استلام البحث فى ٣ يناير ٢٠٢١، الموافقة على النشر فى ٧ فبراير ٢٠٢٢.

المحاصيل التي تهاجمها دودة الحشد الخريفية، ومنع انتشارها إلى مناطق أخرى غير مصابة، وتطبيق الإجراءات الاحترازية النباتية، مع إنشاء آلية تنسيق عالمية لتنمية قدرات الدول المتضررة على تطبيق الإدارة المتكاملة للآفات بهدف مكافحتها والحد من خسائرها، ودعم للدول المتضررة منها وحشد مبلغ ٥٠٠ مليون دولار امريكي لمواجهة إنتشار دودة الحشد الخريفية (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠٢٠)

وقد وضع قسم إنتاج ووقاية النباتات بمنظمة الأغذية والزراعة ست عشر سؤالاً وأجوبتها حول ما يدور في أذهان المهتمين وأصحاب المصلحة عن دودة الحشد الخريفية في شكل (س & ج) (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠١٨ - ب)، واختصرتها مجموعة العمل العالمي لمكافحة دودة الحشد الخريفية التابعة للمنظمة إلى تسع أسئلة وهي التعريف بدودة الحشد الخريفية، وهل يمكن استئصالها، وهل سيصبح الوضع أكثر سوءاً في المستقبل، وتأثيرها على التجارة الدولية والأقليمية، وما الذي يمكن أن يقوم به كل من المزارعين ومنظماتهم والإدارات الزراعية وأخصائي الإرشاد الزراعي وغيرهم للسيطرة على دودة الحشد الخريفية، وما هي الاجراءات المبتكرة التي تتخذ للسيطرة على دودة الحشد الخريفية، وهل يمكن استخدام مبيدات الآفات لمكافحة دودة الحشد الخريفية، وماذا عن المبيدات الحيوية والمبيدات الحشرية النباتية (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠٢١).

وعلى الرغم من التأثيرات السلبية للآفة على أصحاب الحيازات الصغيرة (٥ فدان فأقل) ذوي القدرات المحدودة للإطلاع على المعلومات الخاصة بالآفة وكذلك الحصول على المدخلات وأسعار الإنتاج المناسبة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٨ - أ)، إلا أنه ليس كل أنواع الضرر ممكن أن تسبب إنخفاض في إنتاجية المحاصيل، حيث تتواجد دودة الحشد الخريفية منذ آلاف السنين بالأراضي الأمريكية، كما يوجد طرق لإدارة دودة الحشد الخريفية في الذرة الشامية يمكن

الأمريكية (تكساس، جنوب جورجيا، فلوريدا، ألاباما، لويزيانا والمسيبيي) وجنوب كندا (الجبوري، وآخرون، ٢٠٢١).

وتتغذى دودة الحشد الخريفية (*Spodoptera frugiperda*) على ما يزيد عن ٨٠ محصول نباتي مثل الذرة الشامية، والرفيعة، وكذلك الأرز، والبقوليات، والقطن، والخضر، إلا أن محصول الذرة الشامية يعتبر من العوائل المفضلة لهذه الحشرة، ولها القدرة على الطيران ١٠٠ كم في الليلة الواحدة (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠١٨ - أ).

وتعتبر المناطق الإستوائية وشبه الإستوائية في القارة الأمريكية هي الموطن الأصلي لدودة الحشد الخريفية ودخلت الحشرة إلى القارة الأفريقية وانتشرت بسرعة كبيرة، ففي بداية عام ٢٠١٦ تأكد وجود دودة الحشد الخريفية في غرب ووسط أفريقيا وبنهاية عام ٢٠١٧ وجدت الحشرة في معظم دول جنوب الصحراء الأفريقية، وفي بداية عام ٢٠١٨ أصابت دودة الحشد الخريفية عشرات الملايين من هكتارات الذرة الشامية في أفريقيا، حيث تهدد ٢٠٠ مليون شخص في القارة السمراء مسببة خسائر اقتصادية تصل إلى ٢,٢ - ٥,٥ بليون دولار سنوياً (وزارة التغير المناخي والبيئة، ٢٠٢١). ويهدد انتشار دودة الحشد الخريفية الأمن الغذائي لملايين المزارعين، وكذلك الأمن المعيشي لمزارعي الحيازات الصغيرة، حيث تقدر نسبة الإصابة بدودة الحشد الخريفية عالمياً من ٣٢% إلى ٦٠% وتختلف نسبتها من منطقة لأخرى (خليل، ٢٠٢١).

وقد أدى الإنتشار السريع لدودة الحشد الخريفية وما خلفته من أضرار إقتصادية للمحاصيل إلى تحرك المنظمات العالمية الزراعية المعنية لمواجهة الآفة وسرعة انتشارها، حيث أعلنت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عن خطة عمل عالمية لمكافحة ومواجهة مخاطر الانتشار السريع لدودة الحشد الخريفية كرد فعل عاجل على الانتشار السريع لدودة الحشد الخريفية، مستهدفة من ذلك تقليل الخسائر والفقد في

(٢٠١٩). كما استهدفت الخطة الوطنية المصرية لمواجهة دودة الحشد الخريفية في مصر تأخير دخول الآفة أو تأخير تقدمها وتقليل أضرارها في حالة دخولها مصر، وقد إشمطت الخطة على مجموعة من الأهداف قريبة وبعيدة المدى، فعلى المدى القريب إستهدفت الخطة الوطنية المصرية عدد من الأنشطة منها الرصد والإستكشاف، وكذلك التوعية من خلال الإرشاد الزراعي ودوره في القيام بالدورات التدريبية وورش العمل للجهات ذات الصلة من أجهزة وزارة الزراعة والقطاع الخاص، وعمل العديد من النشرات الإرشادية، وتنفيذ العديد من المدارس الحقلية للمزارعين بقيادة مجموعة الميسرين من المرشدين الزراعيين لتعريف الزراع بدودة الحشد، وطرق المكافحة المتكاملة لها والسيطرة عليها لتقليل خسائرها، ولتمكين وتعزيز دور مشاركة المزارعين في عملية إدارة دودة الحشد الخريفية (الحفنى، ٢٠٢١).

### المشكلة البحثية

تم اختيار مصر كدولة نموذجية لتنفيذ أنشطة مشروع الحراك العالمي لمكافحة دودة الحشد الخريفية لكونها أكبر منتج للذرة في الأقليم بحصة تبلغ ٦٠% من الإنتاج الإقليمي، ولما تمتاز به من توافر شبكة للخدمات الزراعية والمراكز البحثية والبنية التحتية الضرورية لتجريب المبيدات ووسائل المكافحة المختلفة لدودة الحشد الخريفية، كما تم رصد دخول دودة الحشد الخريفية للأراضي المصرية في نهاية شهر مايو عام ٢٠١٩ قادمة من السودان وتبين تعرض محصول الذرة الشامية للإصابة بدودة الحشد الخريفية.

ولما كانت الحشرة قادمة من الجنوب كان محافظات الصعيد الحظ الأكبر في التعرض لهجماتها، وتركزت الإصابة في ثلاث محافظات وهي محافظات أسوان، والأقصر، وقنا بجنوب مصر، وجاءت محافظة الأقصر في المرتبة الأولى من حيث المساحات المصابة بنسبة إصابة ٦,٨٩% من المساحة الكلية المنزرعة بقرى محافظة الأقصر (ياسين، ٢٠٢٠).

الإعتماد عليها مثل ما حدث من قبل من مزارعي الأمريكتين، وأن أصحاب الحيازات الصغيرة لديهم العديد من الخبرات التي يمكن أن يتعلموا منها كيفية إدارة دودة الحشد في حقولهم مع وضع ضوابط لإختلاف الظروف المحلية لكل دولة (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠١٨ - ج). وقد أوصت منظمة الأغذية والزراعة عشرات الملايين من صغار مزارعي الذرة الشامية عبر دول القارة الأفريقية بأن يتعلموا إدارة تلك الآفة في سياق أنظمتهم المحصولية بدولهم، وفي هذا السياق نشرت منظمة الأغذية والزراعة دليلاً لمزارعي الحيازات الصغيرة التي تقل عن ٥ فدان يلخص الممارسات التي يجب أن يستخدمونها للإدارة المستدامة لدودة الحشد الخريفية، من خلال ثلاثة مراحل هي (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠١٨ - د): (١) مرحلة المنع: حيث تبدأ الإدارة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية بالوقاية من خلال الاجراءات الواجب إتباعها قبل وأثناء الزراعة وذلك لتقليل الإصابة والحد من التأثيرات الضارة للآفة على المحاصيل، (٢) مرحلة المراقبة: حيث يتفقد المزارعون حقولهم من آنٍ لآخر للمراقبة والملاحظة والفحص وإتخاذ الإجراءات المناسبة، (٣) مرحلة التدخل: والتي تتضمن الإجراءات الواجب إتباعها عند حدوث خلل في منظومة المنع وحدوث نسبة عالية من الإصابة بدودة الحشد الخريفية في الحقل.

وفي ذات السياق قامت وزارة الزراعة المصرية بوضع الخطوات الأساسية الاسترشادية لإدارة دودة الحشد الخريفية في ثلاث مراحل أساسية وهي مرحلة المنع والحماية Prevention، وتتضمن الوسائل الزراعية، وإزالة العوائل المصابة المنزرعة في غير الميعاد المناسب، ومرحلة المتابعة والملاحظة Monitoring وتتضمن متابعة المحاصيل المنزرعة ورصد التغيرات الحادثة، وتشخيص المشكلة، وتحديد كل من الأهمية الاقتصادية للآفة والحد الاقتصادي للضرر ومن ثم اتخاذ قرار المكافحة، ثم مرحلة التدخل Intervention وتتضمن تحديد أفضل وقت للتدخل، وأفضل الوسائل للمكافحة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي،

5. التعرف على دور الإرشاد الزراعي لمواجهة آفة دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين

### الطريقة البحثية

تشتمل الطريقة البحثية على منهج الدراسة، ومجالات الدراسة (الجغرافي، والبشري، والزمني)، وأداة جمع البيانات، والمفاهيم الإجرائية والقياس الكمي للمتغيرات، وفروض البحث، وأدوات التحليل الإحصائية.

### منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لوصف مؤشرات معارف وممارسات إدارة المبحوثين لدودة الحشد الخريفية، بالإضافة إلى منهج المسح الاجتماعي بالعينة والمنهج الكمي لاستخلاص النتائج والمؤشرات من المعلومات والحقائق.

### المجال الجغرافي

تم إجراء الدراسة الميدانية بمحافظة الأقصر، وهي إحدى محافظات الصعيد، وتضم ٧ مراكز ادارية، وتشتهر قراها بزراعة المحاصيل الحقلية ومنها محصول الذرة الشامية، وتبلغ مساحتها المنزرعة بمحصول الذرة الشامية ١٣٤٤٥ فدان اثتمان، وهي من المحافظات التي تعرضت لهجوم دودة الحشد الخريفية منذ عام ٢٠١٩ م، ووقع الإختيار على محافظة الأقصر كإطاراً جغرافياً للدراسة لأنها احتلت المرتبة الأولى في معدل الإصابة بدودة الحشد الخريفية بنسبة إصابة ٦,٨٩% من المساحة الكلية المزروعة بقرى محافظة الأقصر (ياسين، ٢٠٢٠). أعقب ذلك إختيار أكبر المراكز من حيث المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية، وهو مركز إسنا بمساحة قدرها ٤٢٣٩ بنسبة 31.5% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة، وبنفس الطريقة تم إختيار أكبر قرى مركز إسنا من حيث المساحة المنزرعة بالذرة الشامية وهي قرية الكيمان حيث بلغت المساحة المنزرعة بالذرة الشامية نحو ١٥٠ فدان (مديرية الزراعة بالأقصر، ٢٠٢١).

وعلى الرغم من تناول عدد من الدراسات لقياس المستوى المعرفي والتطبيقي لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية بين المزارعين في العديد من الدول الأفريقية ( Kumela, et al., 2018; Hougbo, et al., 2020; Urge1, et al., 2020; Caniço et al., 2021)، وفي مصر أجريت دراسة كامل، وآخرون (٢٠٢٠) عن معلومات زراع الذرة (الشامية، والرفيعة) بأساليب مكافحه دودة الحشد الخريفية.

ومع ما تتادي به منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة من تشجيع الزراعة على أن يتعلموا كيفية إدارة تلك الآفة بطريقة مستدامة في نظمهم المحصولية، حتى يمكنهم الاستفادة من خبراتهم وتبادلها. بالإضافة إلى ندرة البحوث والدراسات التي تناولت أساليب إدارة الزراعة لدودة الحشد الخريفية في مصر، لذا كان ضرورياً إجراء هذا البحث لمعرفة كيف يدير أصحاب الحيازات الصغيرة من مزارعي الذرة الشامية آفة دودة الحشد الخريفية في حقولهم وخاصة أن زراعتها قد تعرضوا لهجوم دودة الحشد في عامي ٢٠١٩، و٢٠٢٠م. لتكون نتائجها اسهاماً للمهتمين بالعمل الإرشادي الزراعي عند وضع برامج إرشادية لإدارة دودة الحشد الخريفية، وهو ما يعكس أهمية الدراسة ومشكلتها في آن واحد.

### أهداف البحث

إنطلاقاً من العرض السابق للمشكلة البحثية، فقد تحددت أهداف البحث كما يلي:

1. التعرف على مستوى معارف الزراعة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية
2. تحديد المتغيرات المرتبطة بمستوى معرفة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية
3. التعرف على مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية
4. تحديد المتغيرات المرتبطة بمستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية

## المجال البشري

الإصابة بتلك الآفة، وقد إشتمل هذا المتغير عدد ١٢ بنداً مقسمين على محورين الأول دورة حياة الحشرة (وإشتمل على ٦ بنود فرعية) والثاني سلوك الحشرة ومظاهر الإصابة (وإشتمل على ٦ بنود فرعية)، واستخدمت الدراسة تصنيف (نعم)، و(لا) حيث أعطيت الدرجات (٢)، و(١) نظير كل منها على الترتيب كمؤشراً رقمياً لقياس معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية، وقد تراوح المدى النظري لكل محور من محوري المعرفة بين ٦ - ١٢ درجة حيث أعقب ذلك تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجاتهم إلى ثلاثة فئات متدرجة ومتساوية الطول على النحو التالي: الفئة المنخفضة (٦ - ٧ درجة)، الفئة المتوسطة (٨ - ١٠ درجة)، والفئة المرتفعة (١١ - ١٢ درجة). أما فيما يخص مستوى المعرفة الإجمالي حول دودة الحشد الخريفية فقد تراوح المدى النظري لبنود المتغير بين ١٢ و ٢٤ درجة وقد أعقب ذلك تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات متدرجة ومتساوية الطول هي الفئة المنخفضة (١٢ - ١٦ درجة)، والفئة المتوسطة (١٧ - ٢٠ درجة)، والفئة المرتفعة (٢١ - ٢٤ درجة).

## ٢. مستوى تنفيذ المبحوثين لإدارة لدودة الحشد الخريفية

ويقصد به درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية والتي تتضمن ثلاثة مراحل هي مرحلة المنع والحماية، ومرحلة المتابعة والملاحظة والفحص، ومرحلة المواجهة والتدخل. وإعتمد الدراسة لقياس ممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية على الدليل السريع للإدارة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية والصادر عن منظمة الفاو (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠١٨ - د)، حيث تضمن الدليل ثلاثة مراحل رئيسية لعملية إدارة الآفة محل الدراسة هي: (١) مرحلة المنع والحماية (الوقاية) ويشتمل على ٢٥ بنداً، (٢) مرحلة المتابعة والملاحظة والفحص وتشتمل على ١٦ بنداً، (٣) مرحلة المواجهة أو التدخل وتشتمل على ١١ بنداً، وبذلك يصبح إجمالي عدد البنود لهذا المؤشر نحو ٥٢ بنداً تقيس مستوى إدارة المبحوثين لدودة الحشد الخريفية.

بلغ إجمالي عدد الحائزين وفقاً لكشوف الجمعية التعاونية الزراعية بمنطقة الدراسة (قرية الكيمان - مركز إسنا - محافظة الأقصر) نحو ٢٥٠٠ حائز، وبلغ عدد مزارعي الذرة الشامية داخل الزمام في الموسم السابق لتوقيت جمع البيانات الميدانية نحو ٧٠ مزارع وهم يمثلون مجتمع الدراسة (الإدارة الزراعية بمركز اسنا، ٢٠٢١)، وقد تم إختيار عينة عشوائية منتظمة قدرها ٥٠ مزارع من واقع كشوف الحصر الفعلي لزراع الذرة الشامية بالجمعية التعاونية الزراعية بالكيمان يمثلون نسبة ٧١,٤% من مزارعي الذرة الشامية بالقرية المختارة.

## المجال الزمني

تم جمع بيانات البحث من القرية المختارة في نهاية شهر نوفمبر ٢٠٢١، وذلك بعد إنتهاء الزراع من عملية حصاد محصول الذرة الشامية.

## أداة جمع البيانات

تحقيقاً لأهداف البحث، تم جمع بيانات البحث عن طريق إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية وذلك بعد اختبارها ميدانياً ومراجعتها للتأكد من مناسبته. وقد تضمنت إستمارة الإستبيان أسئلة لقياس بعض المتغيرات الشخصية للمبحوثين وأسئلة لقياس بعض المتغيرات المرتبطة بزراعة الذرة الشامية وتعرض المحصول للإصابة بالآفة محل الدراسة، هذا بالإضافة إلى أسئلة لقياس مستوى معارف المزارعين المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية، وأسئلة لقياس ممارسات إدارة المبحوثين لدودة الحشد الخريفية، بالإضافة إلى أسئلة للتعرف على دور الإرشاد الزراعي لمواجهة آفة دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين.

## المفاهيم الإجرائية والقياس الكمي لمتغيرات الدراسة

### ١. مستوى معرفة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية:

يقصد به مدى معرفة المبحوثين لبنود دورة حياة وسلوك حشرة دودة الحشد الخريفية بالإضافة إلى معرفتهم بمظاهر

الحشد الخريفية، وبناء على الفرض النظري سالف الذكر، أمكن صياغة ٣٠ فرضاً إحصائياً تتفق جميعها في مقولة واحدة مؤداها، لا توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة (10 متغيرات) وبين مستوى معرفة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية (المعرفة بدورة حياة الحشرة - المعرفة بسلوك ومظاهر الإصابة بالحشرة - المستوى الإجمالي للمعرفة).

**الفرض النظري الثاني:** توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى ممارسات المبحوثين نحو إدارة دودة الحشد الخريفية، وبناء على هذا الفرض النظري أمكن صياغة عدد ٤٠ فرضاً إحصائياً تتفق جميعها في مقولة مؤداها، لا توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة (١٠ متغيرات) وبين مستوى ممارسات إدارة المبحوثين لدودة الحشد الخريفية (ممارسات المنع والحماية - ممارسات المتابعة والملاحظة والفحص - ممارسات التدخل والمواجهة - إجمالي ممارسات إدارة الآفة محل الدراسة).

#### أدوات التحليل الإحصائي

استخدمت الدراسة التكرارات والنسب المئوية والمدى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحليل وعرض النتائج وإختبار مربع كا لإختبار الفروض الاحصائية، كما استخدمت الدراسة الوزن النسبي من خلال تطبيق المعادلة التالية بعد إعطاء الأوزان ١ و ٢ و ٣ للفئات المنخفضة والمتوسطة والمرتفعة على الترتيب

$$\frac{\text{الوزن}}{\text{مجموع (تكرار)}} \times \text{المقابل} = \frac{\text{الوزن}}{\text{النسبي}} = \frac{\text{الوزن}}{\text{النسبي}} \times 100\%$$

(لها) × ١٠٠ × أكبر وزن العينة

واستخدمت الدراسة تصنيف (ينفذ)، و(لا ينفذ) حيث أعطيت الدرجات (٢) و(١) نظير كل منها على الترتيب كمؤشراً رقمياً لقياس ممارسات المبحوثين المتعلقة بإدارة دودة الحشد الخريفية، وقد تراوح المدى النظري لمرحلة المنع والحماية بين ٢٥ - ٥٠ درجة حيث أعقب ذلك تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجاتهم إلى ثلاثة فئات متدرجة هي الفئة المنخفضة (٢٥ - ٣٣ درجة)، الفئة المتوسطة (٣٤ - ٤١ درجة)، والفئة المرتفعة (٤٢ - ٥٠ درجة). كما يتراوح المدى النظري لممارسات المتابعة والملاحظة والفحص بين ١٦ - ٣٢ درجة وقد تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات متدرجة ومتساوية في الطول هي الفئة المنخفضة (١٦ - ٢١ درجة)، الفئة المتوسطة (٢٢ - ٢٦ درجة)، والفئة المرتفعة (٢٧ - ٣٢ درجة). كما يتراوح المدى النظري لمرحلة التدخل أو المواجهة بين ١١ - ٢٢ درجة حيث تم تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجاتهم إلى ثلاثة فئات متدرجة ومتساوية في الطول هي الفئة المنخفضة (١١ - ١٤ درجة)، الفئة المتوسطة (١٥ - ١٨ درجة)، والفئة المرتفعة (١٩ - ٢٢ درجة).

أما فيما يخص المستوى الإجمالي لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، فقد تراوح المدى النظري بين ٥٢ - ١٠٤ درجة، أعقب ذلك تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجاتهم إلى ثلاثة فئات متدرجة ومتساوية في الطول هي الفئة المنخفضة (٥٢ - ٦٩ درجة)، الفئة المتوسطة (٧٠ - ٨٦ درجة)، والفئة المرتفعة (٨٧ - ١٠٤ درجة).

#### فروض الدراسة

تحقيقاً للهدفين الثاني والرابع للدراسة، تم صياغة فرضين نظريين الأول مرتبط بالمتغيرات المؤثرة في مستوى معرفة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية، والثاني متعلق بالمتغيرات المؤثرة في مستوى إدارة المبحوثين لدودة الحشد الخريفية، كما هو موضح على النحو التالي:

**الفرض النظري الأول:** توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى معرفة المبحوثين حول دودة

## النتائج ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرض نتائج البحث المتعلقة بوصف عينة الدراسة، والتعرف على مستوى معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية، والتعرف على مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، إضافة إلى التعرف على دور الإرشاد الزراعي في مواجهة آفة دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين.

### أولاً: وصف عينة الدراسة وفقاً لبعض المتغيرات الشخصية والمتغيرات المتعلقة بالذرة الشامية وآفة دودة الحشد الخريفية

تشير البيانات الواردة بالجدول ١ إلى أن غالبية المبحوثين (٦٤% من المبحوثين) يقعون في الفئة العمرية من ٤٢-٥٥ سنة، ويحملون مؤهل دراسي متوسط (٥٤% من المبحوثين)، ويمتحنون مهنة أخرى بجانب الزراعة (٦٦% من المبحوثين)، ويحوزن مساحة من الأرض تقل عن ٢ فدان (٧٠% من المبحوثين)، وتشير النتائج إلى أن غالبية الزراع من الفئات متوسطة السن، وهي الفئة التي مرت بتجارب وأزمات زراعية متعددة وهي القادرة على تجاوز الأزمات التي تمر بها بما لديها من تجارب وخبرات سابقة، إضافة إلى قزمية الحيازات المزرعية مما يدل على سهولة تأثرهم بالأزمات وعدم قدرتهم على تحمل المخاطر الزراعية.

أما فيما يتعلق بالمتغيرات المتعلقة بزراعة الذرة الشامية وآفة دودة الحشد الخريفية فتشير النتائج الواردة بنفس الجدول إلى أن غالبية المبحوثين يزرعون محصول الذرة الشامية على مساحة تقل عن فدان من حيازاتهم (٥٤% من المبحوثين) وهي تعتبر مساحات قزمية على الرغم من الأهمية الاستراتيجية للمحصول، ويتراوح متوسط إنتاجية

الفدان من ١١ إلى ١٩ أردب (٩٢% من المبحوثين) حيث تشير تلك النتائج إلى انخفاض مستوى الإنتاجية لدى غالبية المبحوثين مقارنة بالمعدلات المعلنة وهي (٢٥-٣٠) أردب/فدان، وتوضح النتائج أيضاً أن غالبية المبحوثين لم يحققوا أي زيادة في الإنتاج للموسم الحالي (٥٢% من المبحوثين)، وذلك يرجع إلى تعرض مزارع جميع المبحوثين (١٠٠%) للإصابة بآفة دودة الحشد الخريفية، ومعظمهم (٧٦%) أقر بأنهم قد عرفوا بالإصابة عن طريق وجود اليرقة بأعداد كبيرة على النباتات، كما تشير النتائج إلى تفشي معدلات إصابة من متوسطة إلى شديدة لدى ما يزيد عن ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٦%)، مما أدى إلى فقد النمو الخضري وحدث أضرار بمناطق مختلفة في النباتات لدى معظم المبحوثين (٩٦%)، كما أن غالبية المبحوثين (٥٢%) يشعرون بعدم الرضا عن زراعة محصول الذرة الشامية في ظل إنتشار آفة دودة الحشد الخريفية.

### ثانياً: مستوى معرفة الزراع المبحوثين بدورة حياة وسلوك دودة الحشد الخريفية

تتضمن النتائج الواردة بالجدول ٢ بنود معرفة المبحوثين بكل من دورة حياة دودة الحشد الخريفية وسلوك ومظاهر الإصابة بالآفة، حيث تشير النتائج إلى أن معظم المبحوثين (٨٨%) على معرفة بأن الحشرة الكاملة تنشط ليلاً، وأن ٥٨% من المبحوثين على معرفة بأن اليرقات الصغيرة لونها رمادي مخضر، ٥٨% من المبحوثين على معرفة بأن اليرقات الكبيرة تتحول إلى اللون الأسود المخضر، بينما ٤٤% من المبحوثين على معرفة بأن مدة حياة الحشرة تبلغ ٣٠ يوماً في الصيف و ٩٠ يوم في الشتاء.

## جدول ١. وصف عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الشخصية والمتغيرات المتعلقة بالذرة الشامية وآفة دودة الحشد الخريفية

م	المتغير	عدد	%	م	المتغير	عدد	%
١	السن	٢٨ - ٤١ سنة	١٠	٢	المهنة	٢٢	٤٤,٠
		٤٢ - ٥٥ سنة	٣٢		يعمل بالزراعة فقط	٢٨	٥٦,٠
		٥٦ - ٧٠ سنة	٨		يعمل بالزراعة ومهنة أخرى		
٣	المستوى التعليمي	حجم الحيازة المزرعية	٤		حجم الحيازة المزرعية		
	ابتدائي	أقل من نصف فدان	٩		أقل من نصف فدان	٩	١٨,٠
	اعدادي	نصف فدان وأقل من ١ فدان	٣		نصف فدان وأقل من ١ فدان	١٤	٢٨,٠
	مؤهل متوسط	١ فدان وأقل من ٢ فدان	٢٧		١ فدان وأقل من ٢ فدان	١٢	٢٤,٠
	مؤهل عالي	٢ فدان فأكثر	١١		٢ فدان فأكثر	١٥	٣٠,٠
٥	المساحة المنزرعة بالذرة الشامية	متوسط انتاج الفدان من الذرة	٦		متوسط انتاج الفدان من الذرة		
	أقل من نصف فدان	١١ - ١٤ أردب	١١		١١ - ١٤ أردب	٢٣	٤٦,٠
	نصف فدان وأقل من ١ فدان	١٦ - ١٩ أردب	١٦		١٦ - ١٩ أردب	٢٣	٤٦,٠
	١ فدان إلى أقل من ٢ فدان	أكثر من ١٩ أردب	١٧		أكثر من ١٩ أردب	٤	٨,٠
	٢ فدان فأكثر		٦				
٧	هل تعرضت المزرعة للإصابة	كيفية المعرفة بتواجد دوده الحشد بالحقل	٨		كيفية المعرفة بتواجد دوده الحشد بالحقل		
	نعم	المصائد الفرمونية	٥٠		المصائد الفرمونية	٧	١٤,٠
	لا	المصائد الضوئية	٠		المصائد الضوئية	٥	١٠,٠
٩	مستوى الإصابة	تواجد اليرقات بأعداد كبيرة على النباتات			تواجد اليرقات بأعداد كبيرة على النباتات	٣٨	٧٦,٠
	منخفضة	الأضرار الناتجة عن الإصابة	١٢	١٠	الأضرار الناتجة عن الإصابة		
	متوسطة	موت البادرات	١٣		موت البادرات	٢	٤,٠
	شديدة	فقد النمو الخضري والورقي	٢٥		فقد النمو الخضري والورقي	٢٥	٥٠,٠
١١	الرضا عن زراعة الذرة الشامية في وجود الآفة	أضرار بمناطق متفرقة بأجزاء النبات	٢٦		أضرار بمناطق متفرقة بأجزاء النبات	٢٣	٤٦,٠
	غير راضى		٤٨,٠				
	راضى		٢٤				

المصدر: استمارة الاستبيان

## جدول ٢. توزيع المبحوثين وفقاً لبنود المعرفة حول دورة حياة وسلوك دودة الحشد الخريفية

م	بنود المعرفة حول دودة الحشد الخريفية	يعرف	الترتيب
		عدد	%
	<b>دورة حياة دودة الحشد الخريفية</b>		
١	الحشرة الكاملة ليلية النشاط	٤٤	٨٨,٠
٢	حياة الحشرة ٣٠ يوم صيفاً، و ٩٠ يوم شتاءً	٢٢	٤٤,٠
٣	يتم وضع البيض على شكل لطمع لونها أبيض رمادي	٢٧	٥٤,٠
٤	يتم فقس البيض بعد ٢-٣ يوم	٢٨	٥٦,٠
٥	اليرقات الصغيرة لونها رمادي مخضر	٢٩	٥٨,٠
٦	تتحول اليرقات الكبيرة إلى لون أسود مخضر	٢٩	٥٨,٠
	<b>سلوك ومظاهر الإصابة بدودة الحشد الخريفية</b>		
٧	تتغذى اليرقات على السطح السفلى للأوراق مخلقة طبقة شمعية	٢٥	٥٠,٠
٨	يرقات العمر الثانى والثالث تقوم بعمل تقوب بشكل صفوف في الأوراق	٢٩	٥٨,٠
٩	تتغذى اليرقات بشراهة على المجموع الخضري وتترك النبات بدون أوراق	٤٢	٨٤,٠
١٠	تترك النبات بدون أوراق مخلقة السيقان والعرق الوسطي فقط	٤٣	٨٦,٠
١١	تتغذى اليرقات على القمة النامية وتسبب تقوب على شكل صفوف في الورقة	٤٣	٨٦,٠
١٢	تصيب كيزان الذرة من جانبيها وتلتفها تماماً	٤١	٨١,٠

المصدر: استمارة الاستبيان

المعرفة حول دورة حياة دودة الحشد الخريفية، حيث بلغ الوزن النسبي لمستوى معرفة المبحوثين بدورة حياة الحشرة نحو ٧٣,٣٣% وهو يزيد عن الوزن النسبي لمستوى المعرفة العام، وقد بلغت الفجوة المعرفية حول دورة حياة الحشرة نحو ٢٦,٦٧%، الأمر الذي يتطلب بذل المزيد من الجهود الإرشادية لرفع مستوى معارف مزارعي الذرة الشامية بدورة حياة دودة الحشد الخريفية مما يسهل من معرفتهم بإجراءات إدارتها. أما فيما يتعلق بمستوى معارف المبحوثين بسلوك ومظاهر الإصابة بأفة دودة الحشد الخريفية، فتبين النتائج الواردة بالجدول ٣ وقوع ٤٦% من المبحوثين في فئة المعرفة المرتفعة و ٤٤% في فئة المعرفة المتوسطة و ١٠% في فئة المعرفة المنخفضة، كما توضح النتائج بلوغ الوزن النسبي لمستوى معارف المبحوثين بسلوك ومظاهر الإصابة بدودة الحشد الخريفية نحو ٧٨,٦٧% وبفجوة معرفية قدرها ٢١,٣٣% مما يدل على أن مستوى معارف المبحوثين بسلوك ومظاهر الإصابة بدودة الحشد الخريفية أفضل حالاً من معرفتهم بدورة حياتها.

وفيما يتعلق بمظاهر الإصابة بالآفة، فتشير النتائج الواردة بنفس الجدول إلى أن أكثر مظاهر الإصابة معرفة لدى غالبية المبحوثين (٨٦%) هي ان اليرقات تتغذى على القمة النامية للنبات وتترك النبات بدون أوراق مخلفة السيقان والعرق الوسطى، بينما أقل مظاهر الإصابة معرفة لدى المبحوثين هي أن اليرقات تتغذى على السطح السفلى للأوراق حيث أقر بذلك نصف المبحوثين فقط (٥٠%).

كما تبين النتائج الواردة بالجدول ٣ المستوى المعرفي الإجمالي للمبحوثين فيما يتعلق بكل من دورة حياة الحشرة وسلوكها، حيث يتبين من النتائج الواردة بالجدول أن ٤٢% من المبحوثين يقعون في الفئة المرتفعة لمستوى المعرفة الإجمالي حول دودة الحشد الخريفية، في حين يقع ٢٦% من المبحوثين في الفئة المتوسطة و ١٢% من المبحوثين يقعون في الفئة المنخفضة. وقد بلغ الوزن النسبي الإجمالي لمستوى معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية نحو ٧٦,٦٧% وبفجوة معرفية قدرها ٢٣,٣٣%

وتشير النتائج الواردة بنفس الجدول أن ما يقرب من ثلثي حجم العينة (٦٤%) لديهم مستوى ضعيف إلى متوسط من

### جدول ٣. توزيع المبحوثين وفقاً لمستويات المعرفة حول دودة الحشد الخريفية

معايير المعرفة بدودة الحشد الخريفية	المدى النظري		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة المنخفضة		الفئة المتوسطة		الفئة المرتفعة		الوزن النسبي (%)	الفجوة المعرفية
	الحد الأدنى	الحد الأقصى			%	عدد	%	عدد	%	عدد		
دورة حياة الحشرة	٦	١٢	٩,٥٨	١,٩٥	٨	١٦	٢٤	٤٨	١٨	٣٦	٧٣,٣٣	٢٦,٦٧-
سلوك ومظاهر الإصابة	٦	١٢	١٠,٢٦	١,٧٤	٥	١٠	٢٢	٤٤	٢٣	٤٦	٧٨,٦٧	٢١,٣٣-
إجمالي المعرفة بدودة الحشد الخريفية	١٢	٢٤	١٩,٨٤	٣,٣٣	٦	١٢	٢٣	٢٦	٢١	٤٢	٧٦,٦٧	٢٣,٣٣-

المصدر: إستمارة الاستبيان

### ثالثاً: المتغيرات المؤثرة في مستوى معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية

اختص الهدف الثاني للدراسة بتحديد العوامل المؤثرة في مستوى معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية، ولتحديد طبيعة العلاقة بين كل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة والبالغ عددها ١٠ متغيرات وبين مستوى معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية تم استخدام إختبار مربع كا<sup>٢</sup>، حيث يتبين من النتائج الواردة بالجدول ٤ وجود علاقة معنوية بين مستوى "معرفة المبحوثين بدورة حياة الحشرة دودة الحشد الخريفية" مع متغير "المساحة المنزرعة بالذرة الشامية" ومتغير "متوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية" وذلك على المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ وكذلك مع متغير "كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد" ومتغير "مستوى الأضرار الناتجة عن الإصابة" على المستوى الإحتمالي ٠,٠١، مما يعني رفض الفروض الإحصائية أرقام ٥ و ٦ و ٧ و ٩ وقبول الفروض البديلة لها.

أما فيما يتعلق بتغير "مستوى معرفة المبحوثين بسلوك ومظاهر الإصابة بالحشرة" فتشير النتائج إلى معنوية العلاقة الإقترانية بين هذا المتغير مع كل من متغير "السن" ومتغير

"المستوى التعليمي" ومتغير كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد" وهو ما يعني رفض الفروض الإحصائية أرقام ١١ و ١٣ و ١٧ وقبول الفروض البديلة لها.

كما تشير النتائج الوارد بنفس الجدول معنوية العلاقة بين متغير "الدرجة الكلية لمستوى معرفة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية" وبين كل من متغير "السن" ومتغير "المساحة المزروعة بالذرة الشامية" وذلك على المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ وبين هذا المتغير مع كل من متغير "حجم الحيازة المزرعية" ومتغير "مستوى الأضرار الناتجة عن الإصابة" وذلك على المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وبذلك يمكن رفض الفروض الإحصائية أرقام ٢١ و ٢٤ و ٢٥ و ٢٩ وقبول الفروض البديلة لها.

### رابعاً: مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية

تتضمن عملية إدارة دودة الحشد الخريفية عدد ثلاثة مراحل هي: (١) مرحلة المنع والحماية (الوقاية)، (٢) مرحلة المتابعة والملاحظة والفحص، و(٣) مرحلة المواجهة أو التدخل، وفيما يلي النتائج المتعلقة بممارسات الزراعة المبحوثين لنبود كل مرحلة من هذه المراحل:

جدول ٤. قيم مربع كا بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى معرفة المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية

م	المتغيرات المستقلة	المعرفة بدورة حياة الحشرة		المعرفة بسلوك ومظاهر الإصابة		إجمالي مستوى المعرفة
		رقم الفرض	قيمة كا	رقم الفرض	قيمة كا	
١	السن	١	٦,٣٤	١١	*١٢,٩٢	٢١
٢	المهنة	٢	٤,٠٦	١٢	٣,٢٣	٢٢
٣	المستوى التعليمي	٣	١١,٢٩	١٣	*١٣,٣٣	٢٣
٤	حجم الحيازة المزرعية	٤	١١,٨٣	١٤	٨,٧٩	٢٤
٥	المساحة المزروعة بالذرة الشامية	٥	*١٣,٣٥	١٥	١١,٠٦	٢٥
٦	متوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية	٦	*٩,٨٧	١٦	٥,٥٤	٢٦
٧	كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد	٧	**٢١,٠٧	١٧	*١٥,١٠	٢٧
٨	مستوى الإصابة بالحشرة	٨	٧,٧٥	١٨	٠,٦٣	٢٨
٩	مستوى الأضرار الناتجة عن الإصابة	٩	*١٨,٠٥	١٩	٨,٠٩	٢٩
١٠	الرضا عن زراعة الذرة في ظل الأفة	١٠	٤,٥٩	٢٠	١,٧٦	٣٠

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي \* معنوي عن ٠,٠٥ \*\* معنوي عند ٠,٠١

١. ممارسات المزارعين لإدارة دودة الحشد الخريفية في مرحلة المنع والحماية (الوقائية)  
 تتضمن مرحلة المنع والحماية (الوقائية) كل من إجراءات الوقاية قبل الزراعة والإجراءات المرتبطة بالممارسات الزراعية

الموصى بها لزراعة محصول الذرة الشامية، وتشير النتائج الواردة بالجدول ٥ إلى أن أكثر الإجراءات المتبعة هي الزراعة في وقت واحد لعدم اختلاف الأعمار بالحقل الواحد وذلك وفقًا لتلثي العينة (٦٦% من المبحوثين)،

#### جدول ٥. ممارسات المبحوثين لإدارة دودة الحشد الخريفية في مرحلة المنع والحماية (الوقائية)

م	ممارسات إدارة حشرة دودة الحشد الخريفية	العدد	%	الترتيب
أولاً:	مرحلة المنع والحماية (الوقائية)			
ألف:	إجراءات الوقاية قبل زراعة المحصول			
١.	مخالفة الجار في زراعته للذرة الشامية	١٠	٢٠,٠٠	٢٢,٥
٢.	الزراعة في وقت واحد لعدم اختلاف الأعمار بالحقل	٣٣	٦٦,٠٠	١٧
٣.	زراعة سياج حول الأرض لنباتات جاذبة لدودة الحشد	١	٢,٠٠	٢٤
٤.	زراعة نباتات طاردة لفرشات دودة الحشد عن محصول الذرة	٠	٠,٠٠	٢٥
٥.	تحميل محصول الذرة الشامية على محصول آخر	١٠	٢٠,٠٠	٢٢,٥
٦.	عدم الزراعة في أرض سبق زراعتها ذرة في الموسم السابق	١٤	٢٨,٠٠	٢٠
باء:	الإجراءات المرتبطة بالممارسات الزراعية			
أ.	إعداد الأرض للزراعة			
٧.	تظيف الأرض من الحشائش ومخلفات المحصول السابق	٤٦	٩٢,٠٠	٢
٨.	حرث الأرض مرتين متعاقبتين مع تشميسها	٤٣	٨٦,٠٠	٤
٩.	تخطيط الأرض على مسافة ٨٠ سم بين الخطوط	٣٧	٧٤,٠٠	١٢
ب.	ميعاد الزراعة			
١٠.	التكثير في الزراعة (من أول مايو وحتى قبل منتصف يونيو)	٢٦	٥٢,٠٠	١٨
١١.	التأخير في الزراعة (بعد نصف شهر يونيو)	٢٤	٤٨,٠٠	١٩
ج.	اختيار الأصناف			
١٢.	زراعة الأصناف البلدية	١٢	٢٤,٠٠	٢١
١٣.	زراعة الأصناف المعتمدة (هجين فردي، أو ثنائي، أو ثلاثي)	٣٨	٧٦,٠٠	١٠
د.	طريقة الزراعة			
١٤.	الزراعة عفير في جور	٤٢	٨٤,٠٠	٥,٥
١٥.	وضع بذرتين في كل جورة بعمق ٤-٥ سم	٤٢	٨٤,٠٠	٥,٥
١٦.	ترك مسافة ٢٥ سم بين الجور	٣٦	٧٢,٠٠	١٣
١٧.	ري الأرض على البارد بعد الزراعة	٤٠	٨٠,٠٠	٨
هـ.	التسميد			
١٨.	إضافة السوبر فوسفات (نثرًا) مرة واحدة قبل الحرث الأولي	٤٤	٨٨,٠٠	٣
١٩.	إضافة السماد الأزوتي تكبيش على دفتين بالتساوي (في حال كان المحصول السابق بقولي) أو على ٣ دفعات متساوية (في حال كان المحصول السابق نجيلي)	٥٠	١٠٠,٠٠	١
و.	الري			
٢٠.	إنظام عملية الري بدون تغريق ولا تعطيش	٣٨	٧٦,٠٠	١٠
٢١.	إجراء ريه المحياة بالحوال بعد ٣ أسابيع من الزراعة	٤١	٨٢,٠٠	٧
٢٢.	إجراء عملية الري بعد ١٠-١٢ يوم من ريه المحياة	٣٨	٧٦,٠٠	١٠
٢٣.	آخر رية قبل الحصاد بثلاثة أسابيع	٣٤	٦٨,٠٠	١٦
ز.	مكافحة الحشائش			
٢٤.	العزيق اليدوي مرتين (الأولى خريشة والثانية خرط)	٣٥	٧٠,٠٠	١٤,٥
٢٥.	استخدام مبيد الحشائش الموصى به	٣٥	٧٠,٠٠	١٤,٥

الترتيب ٢٠ و ٢٥. وقد يرجع ذلك لعدم معرفة الباحثين بتلك الاجراءات، أو لصعوبة تنفيذها؛ الأمر الذي يتطلب معه تكثيف الجهود الإرشادية من قبل جهاز الارشاد الزراعي لنشر ورفع الوعي بأهمية استخدام هذه الاجراءات الوقائية، مع تسهيل وتوفير تلك الاجراءات للزراع لتقليل المخاطر من دودة الحشد الخريفية.

كما يلاحظ أيضاً أن غالبية الزراع الباحثين قد اتبعوا تلك الاجراءات في مختلف العمليات الزراعية لزراعة محصول الذرة الشامية وهو ما يدل عليه تقدم ترتيب قائمة تلك الممارسات، وقد يرجع ذلك إلى أن هذه الاجراءات من العمليات الزراعية التي إعتاد الزراع على استخدامها عند زراعتهم لمحصول الذرة الشامية ونابعة من خبراته السابقة.

## ٢. ممارسات المزارعين لإدارة دودة الحشد الخريفية في مرحلة المتابعة والملاحظة والفحص

تشتمل هذه المرحلة على ممارسات متابعة وملاحظة وفحص محصول الذرة الشامية، وفيما يلي نتناول تنفيذ مزارعي الذرة الشامية للممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية من خلال ممارسات المتابعة والملاحظة والفحص.

فيما يتعلق بممارسات المتابعة، تشير النتائج الواردة بالجدول ٦ إلى أن أكثر إجراءات المتابعة التي ينفذها الباحثون هي النزول إلى الحقل ومتابعة ورصد كل التغيرات التي تحدث على المحصول أولاً بأول حيث ينفذ هذه الممارسة معظم الباحثين (٨٢% من الباحثين)، يليها "تفقد الآفة خلال الـ ٤٠ يوم الأولى من الزراعة" حيث ينفذها ما يزيد عن ثلثي الباحثين (٦٨%)، كما تشير النتائج أن أقل الإجراءات التي ينفذها الباحثون كانت "النزول للحقل كل ٣-٤ أيام للمتابعة في الأيام الأولى من الزراعة لدى ٦٦% من الباحثين.

في حين كان كل من "مخالفة الجار في زراعته للذرة الشامية" و"تحميل محصول الذرة الشامية على محصول آخر" من أقل الممارسات الوقائية المتبعة حيث يطبقها خمس الباحثين فقط (٢٠%)، يليها "زراعة سياج لنباتات جاذبة لدودة الحشد حول الأرض المنزرعة بالذرة الشامية" كما أقرها نحو ٢% فقط من الباحثين، في حين لم يستخدم جميع الباحثين إجراء "زراعة نباتات طاردة لفرشات الحشد عن الذرة الشامية".

أما فيما يتعلق بالممارسات المرتبطة بالممارسات والعمليات الزراعية لمحصول الذرة الشامية، يتبين من النتائج الواردة بنفس الجدول تعدد الممارسات المتبعة وفقاً لكل عملية من العمليات الزراعية المختلفة، وأن نسبة تنفيذ هذه الممارسات تتراوح بين ٢٤%، و ١٠٠% من الباحثين، وتمثل حدها الأعلى في "إضافة سماد أزوتي تكبيش على دفعتين بالتساوي في حال كان المحصول السابق بقولي أو على ٣ دفعات متساوية في حال كان المحصول السابق نجيلي لدى جميع الباحثين (١٠٠%)، وهي من ممارسات عمليات التسميد، ويليهها ممارسات "تنظيف الأرض من الحشائش ومخلفات المحصول السابق" لدى ٩٢% من الباحثين"، وحرث الأرض مرتين متعامدتين مع تشميس الأرض" لدى ٨٦% من الباحثين وهي من ممارسات إعداد الأرض للزراعة، كما تبين النتائج أن أقل الممارسات المتبعة بالممارسات الزراعية هي "زراعة الأصناف البلدية" لدى ٢٤% من الباحثين وهي من ممارسات إختيار الأصناف.

ويلاحظ من العرض السابق للنتائج إنخفاض مستوى تنفيذ الإجراءات الوقائية الواجب أن يتبعها الباحثين قبل زراعة الذرة الشامية لدى غالبية الباحثين وتمثل حدها الأقصى في إجراء واحد فقط من أصل ٦ اجراءات، وهو ما يدل عليه تأخر ترتيب تلك الممارسات بين قائمة ممارسات الوقاية محل الدراسة حيث تراوح ترتيب تنفيذها من قبل المزارعين بين

## جدول ٦. ممارسات المبحوثين لإدارة دودة الحشد الخريفية في مرحلة المتابعة والملاحظة والفحص

م	ممارسات إدارة حشرة دودة الحشد الخريفية	العدد	%	الترتيب
ثانياً: مرحلة المتابعة والملاحظة والفحص				
أ. إجراءات المتابعة				
1.	متابعة ورصد كل التغيرات على المحصول أول بأول	٤١	٨٢,٠٠	٤
2.	تفقد الأفة خلال أول ٤٠ يوم من الزراعة	٣٤	٦٨,٠٠	٧
3.	النزول للحقل كل ٣-٤ أيام للمتابعة في الأيام الأولى من الزراعة	٣٣	٦٦,٠٠	٨
ب. الملاحظة				
4.	ملاحظة حالة النبات بشكل عام	٤٥	٩٠,٠٠	١
5.	ملاحظة اللون الأخضر الداكن هو اللون السائد على كل نباتات الحقل	٣٦	٧٢,٠٠	٦
6.	ملاحظة أى علامة من علامات الإصابة بدودة الحشد أو غيرها	٤٢	٨٤,٠٠	٣
7.	ملاحظة وجود كتل بيض أو يرقات صغيرة	٢٨	٥٦,٠٠	١٠
8.	ملاحظة وجود يرقات ميتة كدليل على تواجد الأعداء الحيوية	١٨	٣٦,٠٠	١٥
9.	ملاحظة ظهور ونمو الحشائش في الحقل	٣١	٦٢,٠٠	٩
ج. إجراءات الفحص				
10.	تحديد الحوض الذى سيتم فحصه	٢١	٤٢,٠٠	١٢
11.	فحص ١٠ نباتات متتالية في صف واحد	٢٠	٤٠,٠٠	١٣
12.	تكرار الفحص لـ ١٠ نباتات غيرهم مع كل لفة في ١٠ مواقع مختلفة	١٥	٣٠,٠٠	١٦
13.	فحص منطقة القلب في كل نبات (٣-٥) وريقات صغيرة بدقة	٢٥	٥٠,٠٠	١١
14.	فحص وجود ثقب في أوراق منطقة القلب	٣٨	٧٦,٠٠	٥
15.	فحص وجود مخلفات للحشرة في منطقة قلب النبات	٤٤	٨٨,٠٠	٢
16.	رصد النباتات المصابة وتسجيل عددها لتحديد مستوى الإصابة	١٩	٣٨,٠٠	١٤

المصدر: إستمارة الاستبيان

الحد الأعلى لها في "فحص وجود مخلفات للحشرة في منطقة قلب النبات"، و"فحص وجود ثقب في أوراق منطقة القلب" كما أفاد ٨٨%، و٧٦% من المبحوثين لكل منها على الترتيب. بينما جاءت كل من ممارسة "تكرار عملية الفحص لعدد عشرة نباتات مع كل لفة في عشرة مواقع مختلفة" وممارسة "رصد النباتات المصابة وتسجيلها لتحديد مستوى الإصابة" كأقل الإجراءات المتبعة في مرحلة الفحص وذلك وفقاً لرأي ٣٠% و٣٨% فقط من المبحوثين لكل منها على الترتيب.

ويلاحظ من النتائج السابق عرضها أن غالبية الزراع يتبعون الممارسات اللازمة لمتابعة وملاحظة محصول الذرة الشامية لإدارة دودة الحشد الخريفية، إلا أن ممارسات عملية الفحص لم تتم وفقاً للتسلسل الموصى به، حيث تمثل حدها الأعلى في إجراءين فقط أما باقي الممارسات فكانت في ذيل قائمة ممارسات المرحلة، الأمر الذى يتطلب من القائمين

وفيما يتعلق بممارسات الملاحظة، تشير النتائج تصدّر كل من "إجراء ملاحظة حالة النبات بشكل عام" حيث ينفذ هذه الممارسة نحو ٩٠% من المبحوثين، يليها إجراءات "ملاحظة أى علامة من علامات الإصابة بدودة الحشد أو غيرها"، و"ملاحظة أن اللون الأخضر الداكن هو اللون السائد على كل نباتات بالحقل" وذلك وفقاً لرأي ٨٤%، و٧٢% من المبحوثين لكل منها على الترتيب، كما تشير النتائج إلى أن "ملاحظة وجود يرقات ميتة كدليل على تواجد الأعداء الحيوية" كانت أقل ممارسات الملاحظة التي ينفذها المبحوثين حيث أشار بتنفيذها ٣٦% فقط من المبحوثين.

أما فيما يتعلق بتنفيذ المبحوثين لممارسات فحص النباتات لإدارة دودة الحشد الخريفية، تشير النتائج الواردة بالجدول ٦ إلى تعدد الإجراءات التي يتخذها المبحوثين في هذه المرحلة، حيث تتراوح نسبة تنفيذ المبحوثين لتلك الممارسات ما بين ٣٠% و٨٨% من المبحوثين، ويتمثل

وفيما يتعلق بأساليب مواجهة الآفة فيتضح من النتائج تصدر "استخدام المبيدات الموصى بها لمواجهة دودة الحشد الخريفية" لدى جميع الزراع المبحوثين، بينما أقل ممارسات المواجهة المتبعة تملثت في كل من "جمع اللّطع والبرقات وحرقتها" وذلك لدى ٢٠% من المبحوثين، يليهما في التنفيذ "نشر المفترسات والفيروسات المتطفلة على دودة الحشد"، و"نشر الأعداء الحيوية مثل طفيل التريكوجراما في الحقل" وذلك لدى ١٠% و ١٢% من المبحوثين لكل منها على الترتيب.

أما فيما يتعلق بالمبيدات المستخدمة لمكافحة دودة الحشد الخريفية، فتشير النتائج الواردة بنفس الجدول إلى تصدر المبيدات المستخدمة وفقاً لعمر النبات وهو مبيد (امامكتين بنزوات) في مرحلة النمو الثمرى والنضج لدى ٩٤%، يليه مبيد (كلوربيروفوس) في مرحلة البادرات حتى ٥٠ يوم من الزراعة لدى ٨٨% من المبحوثين، وأقل المبيدات استخداماً كانت مبيد (دورسبان)، ومبيد (توسبان) في مرحلة بداية تكوين الكيزان لدى ٦٦%.

على العمل الإرشادي بمزيد من تطويع أدواتهم من أجل رفع كفاءة زراع الذرة الشامية بإجراءات الفحص على وجه الخصوص وعلى إتباع إجراءات مرحلة المتابعة والملاحظة بشكل عام.

### ٣. ممارسات المزارعين المتعلقة بإدارة دودة الحشد الخريفية في مرحلة المواجهة (التدخل)

تشتمل مرحلة التدخل أو مواجهة دودة الحشد الخريفية على تحديد وقت التدخل، وأساليب المواجهة، والمبيدات المستخدمة وفقاً لعمر النبات، وفيما يتعلق بتوقيت التدخل لمواجهة دودة الحشد الخريفية، تشير النتائج الواردة بالجدول ٧ إلى أن غالبية المبحوثين (٧٤%) قد حددوا توقيت التدخل لمواجهة مخاطر دودة الحشد عند وصول نسبة الإصابة إلى ٥% في الحقل بعد إجراء عملية الفحص، في حين أن ١٢% من المبحوثين قد بدأ في عملية التدخل لمواجهة دودة الحشد بمجرد مشاهدة الفراشات في المصائد، بينما ١٤% من المبحوثين قد إتبعوا نفس الإجراءات السابقين معاً.

### جدول ٧. ممارسات المزارعين لإدارة دودة الحشد الخريفية في مرحلة المواجهة (التدخل)

م	ممارسات إدارة حشرة دودة الحشد الخريفية	العدد	%	الترتيب
ثالثاً:				
مرحلة المواجهة				
أ. وقت التدخل				
١.	بدء المكافحة بمجرد مشاهدة الفراشات في المصائد	٦	١٢,٠٠	٩,٥
٢.	بدء المكافحة عند وصول نسبة الإصابة إلى ٥% في الحقل بعد الفحص	٣٧	٧٤,٠٠	٤
٣.	الإثنين معاً	٧	١٤,٠٠	٨
ب. أساليب مواجهة دودة الحشد				
٤.	جمع اللّطع وحرقتها	١٠	٢٠,٠٠	٦,٥
٥.	جمع البرقات وحرقتها	١٠	٢٠,٠٠	٦,٥
٦.	نشر الأعداء الحيوية مثل طفيل التريكوجراما في الحقل	٦	١٢,٠٠	٩,٥
٧.	نشر المفترسات والفيروسات المتطفلة على دودة الحشد	٥	١٠,٠٠	١١
٨.	استخدام المبيدات الموصى بها لمواجهة دودة الحشد	٥٠	١٠٠,٠٠	١
ج. المبيدات المستخدمة وفقاً لعمر النبات				
٩.	مبيد كلوربيروفوس في مرحلة البادرات حتى ٥٠ يوم من الزراعة	٤٤	٨٨,٠٠	٣
١٠.	مبيد دورسبان او توسبان في بداية تكوين الكيزان	٣٣	٦٦,٠٠	٥
١١.	مبيد امامكتين بنزوات في مرحلة النمو الثمرى والنضج	٤٧	٩٤,٠٠	٢

المصدر: استمارة الاستبيان

(٣٤%) في الفئة المرتفعة، أما الفئة المنخفضة فتضمنت ٢% من المبحوثين.

أما فيما يخص تفاصيل تنفيذ المزارعين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، فتشير النتائج إلى وقوع غالبية المبحوثين (٦٢%) في الفئة المتوسطة و٣٦% في الفئة المرتفعة و٢% في الفئة المنخفضة فيما يتعلق بتنفيذ المبحوثين لممارسات المنع والحماية. وفيما يتعلق بتنفيذ ممارسات المتابعة والملاحظة والفحص فقد وقع نصف المبحوثين (٥٠%) ضمن الفئة المتوسطة في حين وقع ٣٨% في الفئة المرتفعة ووقع ربع المبحوثين (٢٥%) في الفئة المنخفضة. أما بخصوص تنفيذ المبحوثين لممارسات التدخل والمواجهة، فتشير النتائج إلى وقوع غالبية المبحوثين (٨٢%) ضمن فئة مستوى التنفيذ المتوسط، و٤١% ضمن فئة التنفيذ المنخفض أما الفئة المرتفعة فقد تضمنت ١٢% فقط من المبحوثين.

كما تشير النتائج الواردة بنفس الجدول أن الوزن النسبي لتنفيذ المزارعين لممارسات المنع والحماية قد بلغ نحو ٧٨% وهي تزيد عن الوزن النسبي الإجمالي لممارسات الإدارة مما يؤول ممارسات المنع والحماية لأن تكون في المرتبة الأكثر تنفيذاً بين ممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية لدى عينة الدراسة وذلك بأقل فجوة تطبيق (٢٢%) بين مراحل الإدارة المختلفة للأفة،

بناء على النتائج السابق عرضها يمكن القول بأن جميع المبحوثين قد اتبعوا إجراءات التوقيت المناسب في التدخل لمواجهة خطر دودة الحشد الخريفية. إلا أن غالبية المبحوثين لم ينفذوا ممارسات التدخل لمواجهة خطر دودة الحشد إلا في ممارسة واحدة فقط وهي استخدام المبيدات الموصى بها فقد أجمع جميع المبحوثين على إجراء استخدام المبيدات الموصى بها وفقاً لعمر نبات الذرة الشامية. وقد يرجع ذلك لسرعة مفعول المبيدات في القضاء على دودة الحشد الخريفية، وخوف المزارع من انتشار دودة الحشد وعدم السيطرة عليها من جراء استخدام باقى أساليب المواجهة وبالتالي فقدان المحصول.

#### ٤. الدرجة الإجمالية لممارسات المزارعين المتعلقة بإدارة دودة الحشد الخريفية بمنطقة الدراسة

توضح النتائج الواردة بالجدول ٨ التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لتنفيذهم لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، حيث تشير النتائج إلى أن الوزن النسبي للمستوى الإجمالي لتنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد قد بلغ نحو ٧٧,٣٣% بمقدار فجوة تطبيقية نحو ٢٢,٦٧%، حيث وقع ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٤%) في الفئة المتوسطة لمستوى التنفيذ، وما يزيد قليلاً عن ثلث المبحوثين

جدول ٨. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً للدرجات الإجمالية لممارسات إدارتهم لدودة الحشد الخريفية

فجوة التطبيق	الوزن النسبي (%)	الفئة المرتفعة		الفئة المتوسطة		الفئة المنخفضة		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المدى النظري		ممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية
		عدد	%	عدد	%	عدد	%			الحد الأدنى	الحد الأقصى	
٢٢,٠٠-	٧٨,٠٠	٣٦	١٨	٦٢	٣١	٢	١	٨٣,٠٦	٣٩,٨٦	٥٠	٢٥	مرحلة المنع والحماية
٢٥,٣٣-	٧٤,٦٧	٣٨	١٩	٥٠	٢٥	١٠	٥	٤,٤٦	٢٥,٨٠	٣٢	١٦	مرحلة المتابعة والملاحظة والفحص
٣١,٣٣-	٦٨,٦٧	١٢	٦	٨٢	٤١	٦	٣	١,٦٢	١٦,١٠	٢٢	١١	مرحلة التدخل والمواجهة
٢٢,٦٧-	٧٧,٣٣	٣٤	١٧	٥٤	٣٢	٢	١	٨,٠١	٨١,٧٦	١٠٤	٥٢	إجمالي ممارسات إدارة دودة الحشد

المصدر: استمارة الاستبيان

العلاقة بين تنفيذ المبحوثين لممارسات المتابعة والملاحظة والفحص وبين اربعة متغيرات هي متغير "كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد" ومتغير "مستوى الاصابة بالآفة" ومتغير "مستوى الاضرار الناتجة عن الاصابة" ومتغير "رضا المبحوثين عن زراعة الذرة في ظل الآفة" وهو ما يعني رفض الفروض الإحصائية أرقام ٤٧ و ٤٨ و ٤٩ و ٥٠ وقبول الفروض البديلة لها.

كما تشير النتائج الواردة بنفس الجدول إلى معنوية العلاقة بين متغير "تنفيذ المبحوثين لممارسات التدخل والمواجهة" وبين كل من متغير "كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد" ومتغير "مستوى الاصابة بالآفة" مما يعني تمكن الدراسة من رفض الفروض الاحصائية أرقام ٥٧ و ٥٨ وقبول الفروض البديلة لها.

وفيما يخص الدرجة الإجمالية لتنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، فتوضح النتائج الواردة بالجدول ٩ إلى وجود علاقة معنوية بين "مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد" وبين اربعة متغيرات هي متغير "كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد" ومتغير "مستوى الاصابة بالآفة" ومتغير "مستوى الاضرار الناتجة عن الاصابة" ومتغير "رضا المبحوثين عن زراعة الذرة في ظل الآفة" وهو ما يعني رفض الفروض الإحصائية أرقام ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠ وقبول الفروض البديلة لها.

ويلاحظ من النتائج سالفة الذكر تركيز معنوية العلاقات بين تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية وبين المتغيرات المتعلقة بظهور الإصابة بآفة دودة الحشد الخريفية، وهي نتيجة منطقية حيث تدل على قيام المبحوثين بتنفيذ ممارسات إدارة الآفة وفقاً لمدى إنتشارها ومعدلات الإصابة والأضرار الناتجة عنها.

وفيما يخص الوزن النسبي لتنفيذ المزارعين لممارسات المتابعة والملاحظة والفحص فقد بلغ ٧٤,٦٧% وهي تقل عن الوزن النسبي العام ويجعل تنفيذ المبحوثين لممارسات المتابعة والملاحظة والفحص في المرتبة الثانية بعد ممارسات المنع والحماية، ويأتي في ذيل القائمة تنفيذ المزارعين التدخل والمواجهة بوزن نسبي (قدره ٦٨,٦٧%) يقل عن الوزن النسبي العام ويصاحبه نسبة فجوة تطبيقية قدرها ٣١,٣٣% وهي الأعلى بين مراحل إدارة دودة الحشد الخريفية.

#### خامساً: المتغيرات المؤثرة في مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية

اختص الهدف الرابع للدراسة بتحديد العوامل المؤثرة في مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية، ولتحديد طبيعة العلاقة الاقترانية بين كل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة والبالغ عددها ١٠ متغير وبين مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية تم استخدام إختبار مربع كا ٢، حيث يتبين من النتائج الواردة بالجدول ٩ وجود علاقة إقترانية معنوية بين مستوى "تنفيذ المبحوثين لممارسات المنع والحماية" مع متغير "المساحة المنزرعة بالذرة الشامية" ومتغير "متوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية" وذلك على المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ وكذلك مع متغير "كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد" ومتغير "مستوى الاصابة" ومتغير "الرضا عن زراعة الذرة في ظل الآفة" وذلك على المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ مما يعني رفض الفروض الإحصائية أرقام ٣٧ و ٣٨ و ٤٠ وقبول الفروض البديلة لها.

أما فيما يتعلق بتغير "مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات المتابعة والملاحظة والفحص فتشير النتائج إلى معنوية

جدول ٩. قيم مربع كا بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية

م	المتغيرات المستقلة	ممارسات المنع أو الحماية		ممارسات المتابعة والملاحظة والفحص		ممارسات التدخل أو المواجهة		إجمالي ممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية	
		رقم الفرض	قيمة كا ٢	رقم الفرض	قيمة كا ٢	رقم الفرض	قيمة كا ٢	رقم الفرض	قيمة كا ٢
١	السن	٣١	١١,٩٥	٤١	٩,١٦	٥١	٥,٢٤	٦١	٢,٨٨
٢	المهنة	٣٢	٢,٣٤	٤٢	٠,٤٦	٥٢	٠,٥١	٦٢	١,٣٢
٣	المستوى التعليمي	٣٣	٢,٨٥	٤٣	٤,٠٨	٥٣	٣,٨٥	٦٣	٢,٤٤
٤	حجم الحيازة المزرعية	٣٤	٩,٥٢	٤٤	١٠,٢٣	٥٤	٦,١٦	٦٤	٤,٨١
٥	المساحة المنزرعة بالذرة الشامية	٣٥	٨,١٢	٤٥	٥,٤٣	٥٥	٤,٤٠	٦٥	٤,٧٠
٦	متوسط إنتاج القدان من الذرة الشامية	٣٦	٢,١٢	٤٦	٣,٣٩	٥٦	٤,٤٥	٦٦	١,٦٤
٧	كيفية المعرفة بتواجد دودة الحشد	٣٧	١٥,٩٦*	٤٧	١٥,١٠*	٥٧	٢١,٠٤**	٦٧	١٨,٢٧**
٨	مستوى الإصابة بالآفة	٣٨	٩,٧٤*	٤٨	١٩,٧٠**	٥٨	٩,٣٣*	٦٨	٢١,٣٦**
٩	مستوى الأضرار الناتجة عن الإصابة	٣٩	٨,٧١	٤٩	١٤,٤٦**	٥٩	٨,٢٥	٦٩	١٤,٣١**
١٠	الرضا عن زراعة الذرة في ظل الآفة	٤٠	٧,٠٩*	٥٠	١٤,٢٧**	٦٠	٤,١٢	٧٠	١٧,٠١**

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي \* معنوي عن ٠,٠٥ \*\* معنوي عند ٠,٠١

#### سادسًا: دور الإرشاد الزراعي في إدارة خطر دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين

توضح النتائج الواردة بالجدول ١٠ والذي يختص بالأنشطة الإرشادية الموجهة من الإرشاد الزراعي لمواجهة خطر دودة الحشد الخريفية من وجهة نظر المبحوثين، وتمثل الحد الأقصى لها في فحص المرشد الزراعي لحقل المزارع لدى ٨٠% من المبحوثين، وإقامة ندوات واجتماعات إرشادية

لدى ٦٤% من المبحوثين، يليهما الزيارات الحقلية لدى ٥٠% من المبحوثين، بينما أقل الأنشطة الإرشادية المنفذة هي إقامة حقل إرشادي (إيضاح عملي)، وتنفيذ يوم حقل إرشادي لدى ٣٤%، و ١٤% من المبحوثين. بينما ٨% من المبحوثين أكدوا على عدم قيام الإرشاد الزراعي بأي نشاط لإدارة خطر دودة الحشد الخريفية وفقا لآراء من المبحوثين.

جدول ١٠. توزيع المبحوثين وفقًا للأنشطة الإرشادية المقدمة لهم من الإرشاد الزراعي

م	الأنشطة الإرشادية	عدد	%	الترتيب
١	لم يقدم أى نشاط	٤	٨,٠	٧
٢	فحص المرشد الزراعي للحقل	٤٠	٨٠,٠	١
٣	الندوات والاجتماعات إرشادية	٣٢	٦٤,٠	٢
٤	الزيارات الحقلية	٢٥	٥٠,٠	٣
٥	توزيع النشرات والمطبوعات إرشادية	٢٢	٤٤,٠	٤
٦	إقامة حقل إرشادي (الإيضاح العملي)	١٧	٣٤,٠	٥
٧	أيام الحقل	٧	١٤,٠	٦

المصدر: استمارة الاستبيان

المتغيرات المستقلة محل الدراسة. حيث توصي الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات الإرشادية حول دودة الحشد الخريفية لرسم صورة أكثر وضوحاً حول المتغيرات المرتبطة بمستويات معارف وممارسات المزارعين للتوصيات الخاصة بمواجهة دودة الحشد الخريفية، إضافة إلى أهمية التوصية بإجراء دراسات التقييم الاقتصادي للوقوف على التأثيرات الاقتصادية لدودة الحشد الخريفية على الإنتاجية الزراعية وعلى دخول المزارعين.

كما توصلت نتائج الدراسة إلى أن دور الإرشاد الزراعي قد تمثل في الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المرشد الزراعي في حقل المبحوثين من مزارعي الذرة الشامية دون وجود برنامج إرشادي واضح لمواجهة أزمة دودة الحشد الخريفية، مما يستوجب العمل على وضع خطة مسبقة لإدارة الأزمات الزراعية وآلية عمل واضحة للتعامل مع الآفة في المواسم القادمة.

### المراجع

- الجبوري، إبراهيم جدوع وثائر ياسين ومجد الكحكي (٢٠٢١). دودة الحشد الخريفية: آفة وافدة تهدد المحاصيل والأمن الغذائي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، القاهرة، متاح أونلاين على <https://doi.org/10.4060/cb7104ar>
- الإدارة الزراعية باسنا (٢٠٢١). بيان الحصر الفعلي لزراع الذرة الشامية داخل الزمام، بينات غير منشورة، إدارة الإحصاء، مديرية الزراعة، الأقصر.
- الحفنى، أمانى (٢٠٢١): الخطة الوطنية لمواجهة دودة الحشد الخريفية في مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، ورشة الحراك العالمى التشاورية، ٢٨ فبراير إلى ٢ مارس ٢٠٢١، القاهرة.
- خليل، علاء (٢٠٢١). دور العمليات الزراعية في مكافحة دودة الحشد الخريفية، ورشة الحراك العالمى التشاورية، منظمة الأغذية والزراعة الفاو، ٢٨ فبراير إلى ٢ مارس، القاهرة.

ويستخلص مما سبق أن دور الإرشاد الزراعي قد تمثل في الأنشطة الإرشادية التي ينفذها المرشد الزراعي في حقل المبحوثين من مزارعي الذرة الشامية، الأمر الذي يتطلب معه مزيد من الخدمات الإرشادية الزراعية المقدمة لزراع الذرة الشامية لرفع مستوى معارفهم ومهاراتهم من خلال القيام بتنفيذ برامج إرشادية زراعية لإدارة خطر دودة الحشد الخريفية.

### الخلاصة والتوصيات

بناء على النتائج المتحصل عليها نخلص إلى أن غالبية المبحوثين يزرعون محصول الذرة الشامية على مساحة تقل عن فدان وهي تعتبر مساحات قزمية على الرغم من الأهمية الاستراتيجية للمحصول، إضافة إلى الإنخفاض الملحوظ في إنتاجية الفدان مقارنة بمعدلات الإنتاج المعلنة، كما أن جميع المبحوثين قد تعرضت حقولهم للإصابة بدودة الحشد الخريفية مما هدد مصادر دخلهم المحدود أصلاً.

كما أوضحت النتائج أن المبحوثين يعرفون تقريباً ثلاثة أرباع المعلومات الواجب معرفتها حول دودة الحشد الخريفية، كما بينت نتائج الدراسة أن المبحوثين ينفذون ما يزيد قليلاً عن ثلاثة أرباع ممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية الموصى بها. وهو ما يستوجب بذل المزيد من الجهود الإرشادية لرفع الوعي وزيادة معارف وممارسات المزارعين حول دودة الحشد الخريفية بدءً من دورة حياة وسلوك الحشرة مروراً بمظاهر الإصابة بها ووصولاً إلى ممارسات إدارتها، لكي يتمكن المزارعين من الإكتشاف المبكر للإصابة وإتخاذ التدابير اللازمة للتعامل مع الآفة بشكل مباشر وسريع.

كما توصلت الدراسة إلى وجود إحدى عشر علاقة إقترانية من بين ثلاثين علاقة محتملة بين مستويات معارف المبحوثين حول دودة الحشد الخريفية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة بالإضافة إلى وجود ثلاثة عشر علاقة إقترانية من إجمالي أربعون علاقة محتملة بين مستويات تنفيذ المبحوثين لممارسات إدارة دودة الحشد الخريفية وبين

الحشد الخريفية، موجز لجنة الزراعة، الدورة السابعة والعشرين  
(٢٨ سبتمبر - ٢ أكتوبر) COAG/2020/INF/4.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠٢١). العمل العالمي  
لمكافحة دودة الحشد الخريفية، س و ج . متاح على الرابط:

[/https://www.fao.org/fall-armyworm/background/faq/ar](https://www.fao.org/fall-armyworm/background/faq/ar)

وزارة التغير المناخي والبيئة. (٢٠٢١) الدليل الإرشادي برنامج  
الإدارة المتكاملة لدودة الحشد الخريفية، الإمارات العربية  
المتحدة

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٩). دودة الحشد الخريفية.  
لجنة الأشراف والمتابعة للإجراءات الاحترازية المتخذة حيال  
دودة الحشد الخريفية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي،  
جمهورية مصر العربية.

ياسين، عصام محمد عبد السلام (٢٠٢٠). بيان بموقف دودة الحشد  
الخريفية في مصر، ورشة العمل الافتتاحية لمشروع الاستجابة  
الطارئة لتعزيز القدرات المحلية في مصر لاستخدام نظام  
الإنذار المبكر لدودة الحشد الخريفية ورصدها وإدارتها، منظمة  
الأغذية والزراعة، الأقصر، ٢-٣ فبراير ٢٠٢٠.

Houngbo, S., A. Zannou, A. Aoudji, H. C. Sossou, A. Sinzogan, R. Sikirou, E. Zossou, H. S. Totin Vodounon, A. Adomou, and A. Ahanchédé (2020). Farmers' Knowledge and Management Practices of Fall Armyworm, *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) in Benin, West Africa. *Agriculture*, 10, 430

Urge1, M., M. Negeri, T. Selvaraj, and G. Demissie (2020). Farmers' indigenous knowledge, perception and management practices of American fall army worm (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) in maize crop productions in West Hararghe Zone, Ethiopia. *Global Journal of Agricultural Research*, 8(3): 1-19.

Caniço, A, A. Mexia, L. Santos (2021). Farmers' knowledge, perception and management practices of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* Smith) in Manica province, Mozambique. *NeoBiota* 68: 127-143.

Kumela, T., J. Simiyu, B. Sisay, P. Likhayo, E. Mendesil, L. Gohole and T. Tefera (2018). Farmers' knowledge, perceptions, and management practices of the new invasive pest, fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) in Ethiopia and Kenya. *International Journal of Pest Management*, DOI: 10.1080/09670874.2017.1423129

كامل، فكرى كمال، ويوسف، عمرصفوت، ونجلاء, عبد السميع  
عمارة (٢٠٢٠). معلومات زراع محصول الرة عن دودة الحشد  
الخريفية، وأساليب مكافحتها ببعض قرى محافظة قنا. المجلة  
العلمية للإرشاد الزراعى، مجلد ٢٤، عدد ٣.

مديرية الزراعة بالأقصر (٢٠٢١). حصر التركيب المحصولي  
المنزوع، بيانات غير منشورة، إدارة الإحصاء، مديرية الزراعة،  
الأقصر.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠١٨ - أ). دودة الحشد  
الخريفية تهدد الأمن الغذائي وسبل العيش في أفريقيا،  
تطبيقات المحمول ومجموعة التدريب، منظمة الأغذية  
والزراعة، روما، متاح أونلاين على:

[/https://www.fao.org/documents/card/ar/c/I8503AR](https://www.fao.org/documents/card/ar/c/I8503AR)

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠١٨ - ب). دودة  
الحشد الخريفية: س & ج. قسم انتاج ووقاية النباتات، منظمة  
الأغذية والزراعة، روما، متاح أونلاين على:

[/https://www.fao.org/publications/card/ar/c/I7471AR](https://www.fao.org/publications/card/ar/c/I7471AR)

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠١٨ - ج). دودة  
الحشد الخريفية في أفريقيا: الرسائل الرئيسية. قسم انتاج  
ووقاية النباتات، منظمة الأغذية والزراعة، روما، متاح على  
الرابط:

[/https://www.fao.org/publications/card/ar/c/I7859AR](https://www.fao.org/publications/card/ar/c/I7859AR)

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠١٨ - د). كيفية إدارة  
دودة الحشد الخريفية: دليل سريع لأصحاب الحيازات  
الصغيرة، مذكرة إرشادية (٤) حول دودة الحشد الخريفية. قسم  
انتاج ووقاية النباتات، منظمة الأغذية والزراعة، روما. متاح  
على الرابط:

[/https://www.fao.org/publications/card/ar/c/CA0435AR](https://www.fao.org/publications/card/ar/c/CA0435AR)

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠٢٠). دودة الحشد  
الخريفية: تقييم الآثار وخطة العمل العاملة لمكافحة دودة

## ABSTRACT

**Management of Maize farmers for Fall Armyworm in Luxor Governorate, Egypt**

Ahmed M. Diab, Mohammed A.A. Elramily and Moustafa M.S. Bakry

The research aimed to: 1) identify level of respondents' knowledge on fall armyworm (FAW), 2) identify level of respondents' implementation of managing FAW, 3) determine factors associated with respondents' level of knowledge and managing FAW, and 4) identify the role of agricultural extension to confront FAW from the respondents' viewpoints. Data were collected using the questionnaire form during November 2021 from a sample of 50 maize farmers in El-Kieman village, Esna district, Luxor Governorate, (the total number of Maize growers were 70 farmers). Central tendency measures, relative weight and Chi-square test were used for data analysis and presentation. Results of the study determined respondents' level of knowledge about FAW (12 items) as well as levels of their implementation of to managing FAW (52 items). Results indicate that the relative weight of respondents' level of knowledge FAW life cycle reached 73%, while

the relative weight of respondents' level of knowledge on FAW's behavior and manifestations of the infection reached 79%, moreover, the relative weight of the total level of knowledge is 77%. Findings of the study showed the relative weights of the respondents' levels of implementing FAW prevention practices, monitoring practices, and intervention practices reached 78%, 75% and 67%, respectively. Results also showed that relative weight of the total respondents' level of implementing the FAW management practices reached 77%. Results revealed that there are 24 associative relationships out of a total of 70 possible relationships between the studied independent variables and respondents' levels of knowledge and implementation of FAW management practices.

Key words: Fall Armyworm, Agricultural Extension, Knowledge, Practices, Fall Armyworm Management, Luxor.