



## معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن

ببعض قري محافظة الإسماعيلية

د. عفاف عبد الفتاح جلال\* د. غادة نبيل المصري\*\*

\* معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية

\*\*معهد بحوث وقاية النباتات - مركز البحوث الزراعية

### المستخلص

استهدف هذا البحث التعرف علي مستوي معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية التي تصيب محصول القطن بمحافظة الإسماعيلية، وتحديد العلاقة الارتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بتلك التوصيات الفنية المدروسة وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، ثم تحديد المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية التي تصيب محصول القطن، والتعرف علي اهم المشكلات التي تواجه زراع القطن بمنطقة البحث .

تم إجراء هذا البحث بمحافظة الإسماعيلية علي عينة قوامها ٣٠٢ مبحوثا بنسبة ٢٢٪ من حجم الشاملة، وتم جمع البيانات البحثية بالمقابلة الشخصية بواسطة استمارة الاستبيان خلال شهر مارس لعام ٢٠٢٠، وتم معالجة البيانات كميًا وتحليلها إحصائياً باستخدام العرض الجدولي بال تكرار، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، ومعامل الارتباط البسيط.

وكانت أهم النتائج

- كان المستوي المعرفي العام للمبحوثين منخفضا فيما يتعلق بمعرفتهم بأساليب المكافحة المتكاملة حيث بلغت نسبتهم في فئة المعرفة المنخفضة (٤٨,٤)٪.
- كان المستوي المعرفي متوسطا لجميع حزم التوصيات المدروسة وهي: استخدام الدورة الزراعية والعمليات الزراعية للمحصول (٥١,٨)٪، واستخدام المكافحة الميكانيكية (٥٩)٪، بينما كان المستوي المعرفي منخفضاً بالنسبة لكل من استخدام المكافحة التشريعية (٤٠)٪، والمكافحة الكيماوية (٤٢,٨)٪.
- تبين وجود علاقة ارتباطية عكسية عند مستوي معنوي (٠,٠٥) بين مستوي معارف الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن وبين متغير السن للمبحوثين (-٠,١٤٧\*) وكانت هذه العلاقة طردية عند مستوي معنوي (٠,٠١) للمتغيرات التالية: درجة التعليم المنتظم للمبحوث (٠,٢٣٢\*\*)، وعدد سنوات الخبرة بالمكافحة (٠,٢٨٧\*\*\*)، ودرجة التردد على خبراء المكافحة (٠,٢١١\*\*).
- كانت أكثر المصادر التي يعتمد عليها الزراع المبحوثين في مجال المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية بمنطقة البحث هي: الأهل والجيران والأصدقاء، ثم مدير الإدارة الزراعية، ومدير المركز الإرشادي، والقادة المحليين حيث بلغت نسبتهم ٩٦٪، ٨٣٪، ٧٠٪، ٥٨٪ علي الترتيب.
- كانت أهم المشكلات التي تواجه الزراع في مجال استخدام أساليب المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية التي تصيب المحصول هي: انخفاض سعر قنطار القطن، وارتفاع تكاليف العمالة وارتفاع تكاليف نقاوة الحشائش، وارتفاع اسعار مبيدات الآفات الحشرية والأسمدة الكيماوية، وتساوي اسعار القطن بين الزراع مهما كانت رتبته بنسب مئوية بلغت ٨٨,٧٪، ٨٢,٨٪، ٧٧,٢٪، ٧٣,٥٪ علي الترتيب.

\*Corresponding author: Afaf Abdel Fattah.com.

Received: 1/11/ 2020- Accepted: 1/12/ 2020

**المقدمة:**

بالإضافة الي الحفاظ على البيئة صحية. لذلك فان التحدي الرئيسي هو منع الاعتماد المفرط على مكافحة الكيمايائية للآفات التي ستؤدي إلى مقاومة الآفات للمبيدات الحشرية وتجعل خيارات مكافحة باستخدام المبيدات الحشرات غير فعالة. ويمكن لمقاومة الآفات بالمبيدات الحشرية أن تدمر صناعة القطن. لقد أظهر التاريخ أن الاعتماد علي عمله واحده لمكافحة الآفات هي المكافحة الكيمايائية سيؤدي إلى تحديات خطيرة (Redfern & Maas, 2017).

وقد تطور مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) استجابة لمشاكل في مكافحة الآفات ومقاومة الآفات لفعل المبيدات وتلوث البيئة. ويعتبر المفهوم الأساسي للإدارة المتكاملة للآفات هو استخدام المعرفة بطبيعته الآفه و سلوكها والبيئة المناسبة لنشاطها وذلك لتنفيذ مجموعة من طرق المكافحة للعمل بشكل متكامل حتي يقلل من اعدادها أو تجنب دخول الآفات من المناطق الزراعيه المحيطة بها. ويجب الحفاظ علي الآفات الزراعيه والأعداء الطبيعيه من مفترسات أو الطفيليات وهذا هو الهدف الاساسي المكافحة المتكاملة للآفات. ويجب أن يكون المزارع على دراية جيدة باختيار طريق مكافحة الآفات بأخذ عينات جيدة. أخيراً إذا كانت المبيدات الكيمايائية هي المطلوبة، يتم اختيارها لكن مع الاخذ في الاعتبار مقاومة الآفات لفعل المبيدات. ما مدى فعاليتها على الآفات باستخدام المبيد مناسب علي كل الآفه. (Metcalf & Luckmann, 1994). ان استخدام المكافحة المتكاملة تعتبر من الطرق الفعاله طويلة الأجل للحد من مخاطر المقاومة ، كما تقلل من الخسائر الاقتصادية في انتاجيه وجوده المحاصيل و ايضا المحافظه علي صحة الإنسان (Pretty & Bharucha, 2015).

إذا اتبعت الأساليب السليمة في المكافحة بمختلف العمليات الزراعية فإن العائد بدون شك يكون مشجعاً الأنشطة الإرشادية لها دور فعال في مجال المحافظة على البيئة من التلوث وذلك عن طريق التركيز على ترشيد استخدام الكيماويات و تطبيقها بالطرق الصحيحه الامنه. يعتبر الارشاد الزراعي احد الاجهزة الاتصالية التي تنقل نتائج الأبحاث والدراسات لدعم وتطوير القطاع الزراعي وتطويره لتحقيق التنمية الريفية الأنشطة الإرشادية من خلال نقل المستحدثات والتكنولوجيا الزراعية الجديدة الي المزارع واقناعهم ببنيتها، والاستمرار في تطبيقها (عمر: ١٩٩٢: ص ٤٤). ذلك بهدف معظمة الإنتاج الزراعي وتحقيق التنمية الزراعية والريفية المستدامة. ولا يقف دور الارشاد الزراعي عند مراحل إنتاج وتسويق المحاصيل الزراعية المختلفة وتزويد المسترشدين بالمعارف والخبرات وإكسابهم المهارات المتعلقة بمختلف

تهتم وزارة الزراعة اهتماماً كبيراً بزيادة انتاج وإنتاجية المحاصيل الزراعية ووجودتها، من خلال تقديم إرشادات لتنفيذ التوصيات الإرشادية الموصي بها للإنتاج بداية من اختيار المحصول المناسب للأرض والزراعة في الوقت المناسب، وغيرها من عمليات الخدمة الضرورية للإنتاج، ويعتبر القطن المصري هو هبة الله سبحانه وتعالى أهداها لمصر من أهم المحاصيل الإستراتيجية والتاريخية التي اعتمدت عليها مصر في الماضي . نظراً لما يتميز به من صفات تكنولوجية من حيث طول التيلة والمتانة والنعومة والتجانس، والتي لا يماثلها أي أقطان أخري في العالم . ويبدل مربي القطن جهداً مضمناً عاماً بعد عام لاستنباط أفضل الأصناف والتي تمتاز بالمحصول العام والنضج بالإضافة لصفات الجودة. وكانت هناك حزمة من القرارات الهامة لإعادة القطن مرة ثانية إلي عرشه، وبخاصة قطن الإكتار الذي تتم تجارته بواسطة وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وهي الهيئة المنوطة بشراء اقطان الإكتار وتجميعه لإيصال البذرة النقية إلي كل مزارع في مصر، مما أدى ذلك إلي زيادة المساحة المنزرعة وزيادة القدرة المحصولية وزيادة الإنتاج وخفض تكاليف الإنتاج وتوصيل التوصيات المثلي للأصناف الي المزارعين وذلك من أجل زيادة المساحة المنزرعة من القطن . (يحيي: ٢٠١٧: ص ٢)

ويعتبر القطن من المحاصيل الحساسة حيث يعاني القطن خلال مراحل المختلفه من النمو و الانتاج من الاصابه بالعديد من الآفات .لذا كان من الضروري حمايته و ذلك يتم بمكافحه الآفات مثل الحشرات الاكاروسات و الامراض التي تهاجمه من بدايه الزراعة حتى تاريخ الحصاد وأثناء التخزين. ويقصد بمكافحه الآفات :استخدام جميع الاساليب الفنية المتاحة للعمل علي تقليل الضرر الذي تحدثه تلك الآفات عن طريق ابعادها او منع وصولها الي القطن او تهيئه ظروف غير مناسبه لتكاثرها. وبالتالي تحويلها الي آفات ثانويه ضعيفه الاثر. وتعتبر العمليات الزراعيه من اهم وسائل مكافحه الآفات وتقليل الفاقد في المحصول. حيث تساعد علي السيطرة عليها ومن ضمن الوسائل القديمه لمنع انتشار الآفات ،عمليات النظافه والقضاء علي العوائل البديله والحرث والتجنيب. ومع ظهور المبيدات الحديثه اصبح المزارعين اكثر اعتمادا علي المكافحه الكيمايائية وقل استخدامهم للمكافحه الزراعيه. ومع زياده الاهتمام بنظم السيطرة علي الآفه و المحصول عن طرق برنامج الاداره المتكامله للآفات، اصبح هناك تجديد للاهتمام بطرق المكافحه الزراعيه (El-Zik et al., 1989).

وتهدف المكافحة الناجحة للآفات إلى إبقاء أعداد الآفات عند المستويات لا تسبب أضراراً اقتصادية هذا

**مشكلة البحث:**

الزراعية، والمكافحة المتكاملة كالمكافحة الزراعية والمكافحة الميكانيكية، وأخيراً إذا احتاج الأمر إتباع المكافحة الكيماوية لرفع كفاءة إنتاجية الفدان الواحد من محصول القطن وتقليل العوائق التي تحد من نمو وإنتاج المحصول وتطوير الإنتاج للوصول به إلى أعلى مستوى ممكن في وحدة المساحة.

ونظراً لخطورة الآفات الزراعية فإن الأمر يتطلب توعية وتعريف الزراع بأهم أضرار الآفات الزراعية التي تؤثر على إنتاج محصول القطن وأساليب مكافحتها، وأيضاً للتعرف على الدراسات التي تناولت موضوع البحث وجد الباحث ان هناك ضعف عام بين زراع محصول القطن عن معرفتهم بأساليب المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية بمحافظة الإسماعيلية، وتبين أيضاً ندرة البحوث التي تناولت موضوع البحث ولذا وجب على الباحث دراسة موضوع البحث وهو مستوى معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن بمحافظة الإسماعيلية.

وسوف يجري البحث للإجابة على هذه التساؤلات: ما هو مستوى معارف الزراع فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية بمحافظة الإسماعيلية؟ وما هي المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية لمحصول القطن بمنطقة البحث؟ وما هي مشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين بمنطقة البحث؟

زيادة قدراتهم الإنتاجية، هذا بالإضافة إلى أن التعرف على المعوقات التي تواجه المزارعين في منطقة البحث في هذا المجال، قد تساهم في بناء البرامج الإرشادية اللازمة لرفع المستوى المعرفي لهؤلاء الزراع مع التواصل إلى مؤشرات حقيقية تساعد على حل مشكلاتهم ورفع مستوياتهم المعرفية، مما يساعد متخذي القرار على بناء البرامج الإرشادية اللازمة في هذا المجال حتى يمكن النهوض به.

تعتبر محافظة الإسماعيلية من المحافظات التي تهتم بزراعة محصول القطن حيزة ٩٤ في الأراضي الجديدة وذلك لملائمة أرضها الرملية وجوها المعتدل، وبلغ إجمالي المساحة المنزرعة بالمحصول بمحافظة حوالي ١٤٠٠ فدان لعام ٢٠١٩ بمتوسط إنتاجية ٨ قنطاراً للفدان، بينما بلغت المساحة المنزرعة على مستوى الجمهورية ١٦٣ ألف فدان وتمثل هذه المساحة على مستوى المحافظة نسبة ٨٦,٠٪ من المساحات المنزرعة بالمحصول على مستوى الجمهورية ومتوسط إنتاجية ٧-٨ قنطار/ فدان (مديرية الزراعة: ٢٠٢٠)، في حين كانت المساحة المنزرعة بمحصول القطن عام ٢٠١٧ حوالي ١٦٢٠ فدان بمتوسط إنتاجية ٩ قنطار ( مديرية الزراعة بالإسماعيلية: ٢٠١٨)، وتتمثل مشكلة البحث في تذبذب المساحة المنزرعة بمحصول القطن وارتفاع التكاليف الإنتاجية، وتذبذب كمية الصادرات على مستوى كل من المحافظة والجمهورية وقلة العائد التسويقي من المحصول كما أن الإنتاج الكلي لا يكفي الاحتياجات الاستهلاكية فيتم استيراد القطن، وهناك العديد من العوامل والمشكلات التي تؤثر على إنتاجية وتسويق محصول القطن والتي تحول دون تحقيق أقصى كفاءة إنتاجية وتسويقية ممكنة، وتأسيساً على ما سبق فإن نمو الآفات والحشرات في حقول الزراع المنزرعة بمحصول القطن تعد مشكلة زراعية تتحدى جهود الزراع وجهاز الإرشاد الزراعي خصوصاً أنها تسبب خفض الإنتاج كمياً ونوعاً. وبناءً عليه فإن الآفات الزراعية واحدة من التحديات الجديدة التي يجب السيطرة عليها بكافة الوسائل المتاحة من خلال الدورة

**أهمية البحث:**

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث في ان نتائجه الخاصة بتحديد مستوى معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن قد تساعد القائمين بالخدمة الإرشادية على تخطيط برامج إرشادية تستهدف زيادة إنتاجية المحصول وتحسين نوعيته، وتوفير فرص اكبر لتصديره وبالتالي الحصول على اكبر عائد من المحصول، والذي ينعكس بالإيجاب على المستوى الاقتصادي والاجتماعي للزراع نتيجة

### التعريف الإجرائي للمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية الزراعية:

مع الاستخدام الرشيد لها هدفاً لتلافي سلبيتها، مما يمكننا من التعرف على الآفة بدقة ووضع الأسلوب الأمثل للوقاية ومكافحة هذه الآفات وبالتالي تقليل أعداد الآفة بما يضمن عدم حدوث أي أضرار اقتصادية.

يقصد بها في هذا البحث استخدام كل أساليب المكافحة لتحقيق السيطرة على آفات محصول القطن، وتتمثل في استخدام الدورة الزراعية والمكافحة الميكانيكية والمكافحة التشرية والمكافحة الكيميائية كخيار أخير

### أهداف البحث:

بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

انساقاً من مقدمة البحث ومشكلته فقد أمكن صياغة الأهداف التالية:

- ٣- تحديد المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن بمنطقة البحث.
- ٤- التعرف على اهم المشكلات التي تواجه زراع القطن بمنطقة البحث.

- ١- تحديد معرفة الزراع المبحوثين المتعلقة بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن.
- ٢- تحديد العلاقة الارتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة

### الطريقة البحثية:

العرض الجدولي بالتكرار والمتوسط الحسابي، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط البسيط.

تضمنت كل من مجالات البحث، وأسلوب جمع البيانات وطرق قياس المتغيرات البحثية والمعالجة الكمية لها وأدوات التحليل الاحصائي.

### ثانياً: أسلوب جمع البيانات

تم جمع بيانات البحث بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين باستخدام استمارة استبيان، وقد تضمنت الاستمارة جزئين أولهما يتضمن أسئلة يمكن عن طريقها التعرف على كلا من معرفه المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن، وثانيهما أسئلة للتعرف على المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية، وأسئلة عن المشكلات التي تواجه زراع محصول القطن. ثم عرضت الاستمارة على بعض الأساتذة المتخصصين في محصول القطن وبعد إجراء التعديلات التي أبدوها على العبارات المصاحبة لكل منها تم إجراء الاختبار المبدئي Pre-test على ٣٠ مبحوثاً بقرية وادي الملاك بمركز التل الكبير، وبعد إجراء التعديلات اللازمة والتأكد من صلاحية الاستمارة في شكلها النهائي بتحقيق استجابات المبحوثين للأهداف البحثية، وبعد جمع البيانات البحثية وجدولتها تمهيدا لتحليلها.

### ثالثاً: طريقة قياس المتغيرات البحثية والمعالجة الكمية لها:

\*\* مستوي معرفة المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن. تم قياسها بإعطاء درجتين لكل استجابة تعكس معرفة المبحوث بالتوصية لكل من التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لمحصول القطن والبالغ عددها ٣٣ توصية، أما في حالة عدم معرفة المبحوث للتوصية فقد أعطي صفراً، ثم جمع الدرجات التي حصل عليها

### أولاً: مجالات البحث:

١- **المجال الجغرافي:** اجري البحث بمحافظة الإسماعيلية باعتبارها ضمن المحافظات التي يزرع فيها محصول القطن كمحصول تصديري، كما تم اختيار اكبر مركزين بالمحافظة من حيث المساحة المنزرعة محصول القطن وهما يمثلان نسبة ٨٠٪ من المساحة الكلية للمحافظة المنزرعة بمحصول القطن، وبناء على ذلك تم اختيار مركز القنطرة شرق، ومركز القنطرة غرب، وتم اختيار قرية من كل مركز فكانت قرية الابطال من مركز القنطرة شرق (المساحة المنزرعة ٥٠٠ فدان)، وقرية البياضيه عن مركز القنطرة غرب (المساحة المنزرعة ٢٩٧ فدان).

٢- **المجال البشري:** اشتمل المجال البشري على ١٤٠٠ مزارعاً لمحصول القطن، وذلك وفقاً لبيانات مديرية الزراعة بالإسماعيلية (بيانات غير منشورة قسم المكافحة)، وتم تحديد حجم العينة وفقاً لمعادلة كريجسي ومورجان (كريجسي ومورجان ١٩٧٠، ص ٦٢)، فبلغ عدد المبحوثين ٣٠٢ مبحوثاً بنسبة ٢٢٪ من حجم الشاملة، ووزعت على قري البحث بنفس نسبة أعداد الزراع بكل قرية إلى الشاملة فكان عدد المبحوثين ١٧٣ مبحوثاً من قرية الابطال مركز القنطرة شرق، ١٢٩ مبحوثاً من قرية البياضية مركز القنطرة غرب، كما تم سحب العينة المحددة بكل قرية بطريقة عشوائية منتظمة من سجلات مزارعي القطن بالجمعيات التعاونية الزراعية بقري البحث.

٣- **المجال الزمني:** تم جمع بيانات البحث شهر مارس ٢٠٢٠، وتم معاملة البيانات إحصائياً من خلال

قياس السن والتعليم المنتظم وعدد سنوات الخبرة بالمكافحة بالارقام المطلقة طبقا لعدد السنوات الفعلية في كل منهم وقياس حجم الحيازة المزرعية الكلية، والمساحة المنزرعة بالمحصول بعدد الأفدنة الفعلية لكل منهما كأرقام، وفيما يتعلق بتحديد المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة للأفات الحشرية لمحصول القطن بمنطقة البحث، والتعرف علي المشكلات التي تواجه زراع محصول القطن.

#### رابعاً: أدوات التحليل الإحصائي:

تم معاملة البيانات إحصائياً حيث تم استخدام التكرار والمتوسط الحسابي والنسب المئوية ومعامل الارتباط البسيط.

تبين من النتائج بالجدول (٢) بان هناك علاقة ارتباطية عكسية عند مستوي معنوي ٠,٠٥ بين مستوي معارف الزراع فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للأفات الحشرية التي تصيب محصول وبيّن متغير السن (-١٤٧,٠\*)، وكانت العلاقة طردية عند مستوي معنوي (٠,٠١) والمتغيرات المستقلة التالية: درجة التعليم المنتظم المبحوث (٢٣٢,\*\*)، و عدد سنوات الخبرة بالمكافحة (٢٨٧,\*\*)، و درجة التردد على خبراء المكافحة (٢١١,\*\*)، وبذلك تم رفض الفرض الإحصائي القائل بان لا يوجد ارتباط معنوي بين مستوي معارف الزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للأفات الحشرية لمحصول القطن وبين جميع المتغيرات المستقلة المدروسة بمحاظفة الإسماعيلية، و تم قبول الفرض البديل المقرر بوجود علاقة بين مستوي معارف الزراع فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للأفات الحشرية للمحصول القطن وبيّن درجة التعليم المنتظم للمبحوث و عدد سنوات الخبرة للمبحوثين بالمكافحة، و درجة التردد على خبراء المكافحة.

٣- المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة للأفات الحشرية لمحصول القطن:

أظهر الجدول (٣) أن أهم المصادر التي يعتمد عليها الزراع المبحوثين بمنطقة البحث في مجال استخدام المكافحة المتكاملة للأفات الحشرية لمحصول القطن كانت مرتبة تنازلياً أهمها: الأهل والجيران والأصدقاء، يليهم مدير الإدارة الزراعية بنسب مئوية ٩٦٪، ٨٣٪، وكان اساتذة البحوث والجامعات، ومرشد الحوض احتل مؤخره المصادر التي يعتمد عليها الزراع بنسب مئوية

المبحوثين لكل عملية زراعية علي حدة، ثم حسب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمتوسط لكل عملية. كما وضعت درجات المبحوثين الخاصة بكل مجموعة من العمليات الزراعية علي حدة، وتم حساب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمتوسط لكل منها هذا وقد جمعت أيضا الدرجات الكلية للمبحوثين الخاصة بالمستوي المعرفي للمبحوثين مجتمعة وحسب المتوسط الحسابي العام والنسبة المئوية للمتوسط ايضا.

تم تقسيم المستويات المعرفية إلي ثلاث مستويات وهي المستوي المنخفض وهو الأقل من درجة واحدة ونسبة تقل عن ٥٠٪ من حجم المبحوثين، والمستوي المتوسط من ١ : أقل من ١,٥ درجة وينسب من ٥٠٪ : أقل من ٧٥٪ والمستوي المرتفع هو ما بلغ ١,٥ درجة فأكثر ونسبة تزيد عن ٧٥٪ وفيما يختص ويتم

#### النتائج ومناقشها:

##### توصل البحث للنتائج التالية:

١- مستوي معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للأفات الحشرية التي تصيب محصول القطن:

تبين من الجدول رقم (١) بان اجمالي المستوي المعرفي لأساليب المكافحة المتكاملة كان منخفضا للغالبية العظمي من التوصيات والبالغ عددهم ٣٣ توصية كما يلي:

الدورة الزراعية والعمليات الزراعية وعدد توصياتها ٢٢: حيث تراوح المتوسط الحسابي لهذه الحزمة من التوصيات ما بين ٠,٤ الي ١,٩ وينسب مئوية ما بين ٢٠٪ الي ٥٩٪ من إجمالي المبحوثين. والمكافحة التشريعية وعدد توصياتها ٢: حيث كان المتوسط الحسابي لهذه الحزمة من التوصيات ٠,٧٢، ٠,٨٥ بنسب مئوية ما بين ٣٦٪ الي ٤٢٪ من إجمالي المبحوثين. والمكافحة الميكانيكية وعدد توصياتها ٥: حيث تراوح المتوسط الحسابي لهذه الحزمة من التوصيات ما بين ١,٧ الي ٠,٥٥ بنسب مئوية ما بين ٨٥٪ الي ٢٨٪ من إجمالي المبحوثين. وفيما يتعلق بالمكافحة الكيماوية وعدد توصياتها ٦: وتراوح المتوسط الحسابي لهذه الحزمة من التوصيات ما بين ٠,٩٩ الي ٠,٦٥ بنسب مئوية ما بين ٥٠٪ الي ٣٣٪ من إجمالي المبحوثين.

ومما سبق يتضح ان هناك انخفاض ملحوظ للغالبية العظمي من المبحوثين في المستوي المعرفي لإجمالي التوصيات الفنية لعدد ٢٠ توصية مما يتطلب من الأجهزة الإرشادية سرعة التدخل ببرامج إرشادية لعلاج هذا الخلل.

٢- العلاقة الارتباطية بين مستوي معارف الزراع فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة للأفات الحشرية لمحصول القطن وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

وانخفاض عدد مصابيد ديدان اللوز، وعدم وجود مرشد متخصص للقطن، وعدم التعاقد مقدما مع الزراع، وصعوبة استخدام الميكنة الزراعية في مرحلة الجني، وعدم الالتزام باتباع دورة زراعية، ونقص المعلومات التسويقية، وضعف دور التعاونيات الزراعية في تسويق القطن، وقلة عقد الندوات الإرشادية بصفه عامة، وقلة المجالات والنشرات الإرشادية بنسب مئوية ٨٨,٧٪، ٨٢,٨٪، ٧٧,٢٪، ٧٣,٥٪، ٧٢,٥٪، ٧١,١٪، ٦٢,٩٪، ٥٨,٦٪، ٤٨,٦٪، ٤٦٪، ٤٠,١٪، ٢٩,٨٪، ٢٨,٨٪، ١١,٥٪ من إجمالي عدد المبحوثين.

فيها منخفض، لذا يوصي البحث بضرورة تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية وتدريبية وتنقيفية للزراع المبحوثين في هذا مجال استخدام المكافحة المتكاملة التي تصيب محصول القطن.

٥- يجب مشاركة زراع القطن في الأنشطة الإرشادية من خلال إقامة الحقول الإرشادية في حقولهم.

٦- العمل علي توفير بدائل المبيدات في منطقة البحث كالمصائد الفرمونية، والمطويات اللاصقة، ومانعات التغذية والانسلاخ، وتدريب الزراع عليها.

٧- ضرورة مراقبة أسواق المبيدات للقضاء علي جرائم غش المبيدات والتوصية بوضع تشريعات مغلظة لمن يغش فيها.

٤- مديرية الزراعة بالإسماعيلية، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، الإسماعيلية ٢٠٢٠م

٥- يحيي، وليد محمد بسيوني (دكتور)، "الزراعة تنقذ القطن المصري"، مجلة عالم الفكر الزراعي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، المجلد (١٤) - العدد الثالث يوليو (٢٠١٧).

6- Krejcie, Robert V., Morgan, Daryle W.(1970). "Determining Sample Size for Research Activities", Educational and Psychological Measurement.

7-El-Zik K, Grimes D, Thaxton P, 1989. Cultural management and pest suppression.

8-Metcalf RL, Luckmann WH, 1994. Introduction to insect pest management. John Wiley & Sons.

٢٩٪، ١٩٪، ولذا يتطلب الأمر من الجهاز الإرشاد سرعة التدخل لإصلاح مثل هذا القصور.

٤- أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن:

أوضحت النتائج بالجدول (٤) بان أهم المشكلات كانت كما يلي: انخفاض سعر قنطار القطن، وارتفاع تكاليف العمالة وارتفاع تكاليف نقاوة الحشائش ارتفاع تكاليف العمالة وارتفاع تكاليف نقاوة الحشائش، وارتفاع اسعار مبيدات الآفات الحشرية والأسمدة الكيماوية، وتساوي اسعار القطن بين الزراع مهما كانت رتبته، واحتكار التجار للمحصول وربط سعره لصالحهم،

#### توصيات واستنتاجات البحث:

#### توصل البحث للتوصيات والاستنتاجات التالية:

١- ضرورة لتقييم الدوري للبرامج الإرشادية الزراعية في مجال المكافحة المتكاملة للوقوف علي الايجابيات وتدعيمها والسليبات وعلاجها حتي ينتهي للزراع من قبول وتبني هذه البرامج والافتتاح بها.

٢- إجراءبحوث اقتصادية بجانب البحوث الإرشادية لبيان التكلفة الاقتصادية لبرامج المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية حتي يمكن إتقاع الزراع بجداولها وتفضيلها علي المكافحة للآفات بالمبيدات.

٣- وضع سياسة سعرية تتناسب مع طبيعة المحصول وتكاليفه ومدة بقائه في الأرض.

٤- ومن خلال نتائج البحث وجد أن معظم التوصيات الفنية المتعلقة بموضوع بحث المستوي المعرفي

#### المراجع:

١- العادلي، احمد السيد، مجالات العمل الإرشادي في ظل التغييرات الجارية، مؤتمر استراتيجية العمل الإرشادياتلعاوني في ظل التحرير الاقتصادي، الجمعية العلمية للارشاد الزراعي، الجيزة، ١٩٩٦

٢- عمر، أحمد محمد (دكتور)، الارشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٢.

٣- مديرية الزراعة بالإسماعيلية، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة، الإسماعيلية ٢٠١٨م

9-Pretty J, Bharucha ZP, 2015. Integrated pest management for sustainable intensification of agriculture in Asia and Africa. Insects 6, 152-82.

10-Redfern R, Maas S, 2017. Cotton Pest Management Guide 2017-18.

**جداول البحث**  
**جدول رقم (1) توزيع لمبوحثين طبقا لدرجة معرفتهم بأساليب مكافحة المتكاملة**  
**للالفات الحشرية لمحصول القطن**

م	التوصيات الفنية	المستوي المعرفي	
		المتوسط الحسابي	%
<b>أولاً: الدورة الزراعية والعمليات الزراعية</b>			
١	استخدام دورة زراعية مناسبة	٠,٤	٢٠
٢	اختيار الأرض المناسبة للمحصول علي أن تكون غير موبوءة بالافات الزراعية.	٠,٧	٣٥
٣	الأرض خالية من الحشرات.	٠,٩	٤٥
٤	الزراعة في الأراضي ذات المناخ المناسب للمحصول	١,٧٤	٨٧
٥	الزراعة في الميعاد المناسب تجنباً للفترات الحجرية التي يصاب بها المحصول بالحشرات	٠,٨	٤٠
٦	الزراعة في الأراضي الخالية من الحشائش	١,١	٥٥
٧	زراعة المساحة المناسبة بما يتوافق مع إمكانيات المزارع من حيث التكاليف والخبرات حتي يستطيع المزارع خدمة الأرض.	١,٥	٧٥
٨	زراعة صنف مقاوم لافات زراعية	٠,٩٢	٤٦
٩	استخدام تقاوي خالية من الحشرات ومن مصدر موثوق فيه	٠,٨١	٤١
١٠	معاملة التقاوي بالمطهرات الفطرية المناسبة والمعدلات الصحيحة وفي الأوقات المناسبة.	٠,٦٩	٣٥
١١	ري الأرض ريه كاذبة لسرعة إنبات الحشائش للقضاء عليها لأنها العائل الأول لافات الحشرية	٠,٨٢	٤١
١٢	الحرث والتزحيف لتعريض الأرض للتهوية والتشميس المناسبين للقضاء علي مسببات الافات الحشرية	١,٢	٦٠
١٣	التسميد العضوي أو الأخضر أو الحيوي المناسب لتجنب أضرار الافات الزراعية	١	٥٠
١٤	الزراعة بالطريقة المناسبة لتقليل الحشائش لتجنب الافات الزراعية التي تصيب الحشائش	٠,٧٦	٣٨
١٥	الزراعة بالمسافات المناسبة لتسهيل القضاء علي الحشائش والتعرض للنباتات للشمس	١,٥	٧٥
١٦	زراعة كثافات مناسبة للنباتات في وحدة المساحة	١,٣	٦٥
١٧	اختيار طريقة الري المناسبة	٠,٩٥	٤٨
١٨	الري في الأوقات والمقننات وبالطرق المناسبة حتي لا يتعرض المحصول للإصابة بالافات الزراعية بسبب الرطوبة الزائدة	٠,٨٩	٤٥
١٩	التسميد المناسب بالكميات والطرق والمواعيد والأنواع المناسبة حتي لا تكون النباتات مطمع لافات الحشرية	٠,٧٩	٤٠
٢٠	إجراء عملية العزيق كلما احتاج الأمر ذلك لإزالة الحشائش وخرشة الأرض للتهوية ولتجنب الإصابة بالحشرات	١,٩	٩٥
<b>المتوسط الحسابي والنسبة المئوية العامة لاستخدام الدورة الزراعية والعمليات الزراعية</b>		١,٠٣	٥١,٨
<b>ثانياً: مكافحة الميكانيكية</b>			
٢١	إزالة الإصابات الحشرية باليد أو بوسائل آلية	١,٦	٨٠
٢٢	تعقيم التربة الحراري للقضاء علي الحشرات	٠,٥٥	٢٨
٢٣	استخدام طريقة الأشعة الشمسية بوضع طبقة النيلون أو البلاستيك على الأرض للتخلص من النيماطودا	٠,٦٧	٣٤
٢٤	استخدام الفرمونات والمصائد لافات الحشرية	١,٤	٧٠
٢٥	إزالة الأجزاء الجافة للنبات	١,٧	٨٥
<b>المتوسط الحسابي والنسبة المئوية العامة للمكافحة الميكانيكية</b>		١,٢	٥٩
<b>ثالثاً: مكافحة التشريعية</b>			
٢٦	استخدام الحجر الزراعي لمنع التقاوي المصابة من دخول البلاد	٠,٧٢	٣٦
٢٧	عدم ري البرسيم بعد منتصف مايو للقضاء علي دودة القطن	٠,٨٥	٤٣
<b>المتوسط الحسابي والنسبة المئوية العامة لاستخدام مكافحة التشريعية</b>		٠,٧٩	٤٠
<b>رابعاً: مكافحة الكيماوية</b>			
٢٨	١- الحفار: المعالجة الكيماوية: استخدام الطعم السام المكون من ١,٢٥ لتر هوستاثيون ٠,٤% أو ١,٢٥ لتر دروسبان ٤٨% EC ١٥ - 20 + كجم جريش ذرة + ١ كجم عسل أسود تخلط مع ٣٠ - ٢٠ لتر ماء وتترك للتخمير لمدة ٢-٣ ساعة ويوضع الطعم السام بعد الري ويوضع سرسبة في بطن الخط أو بجوار النقاطات وخطوط الري.	٠,٧٥	٣٨
٢٩	٢- الدودة القارضة: المكافحة الكيماوية: استخدام الطعم السام المكون من ١,٢٥ لتر هوستاثيون ٠,٤% أو ١ كجم مارشال ٢٥% مخلوط مع ٢٠ - ٢٥ كجم ردة ناعمة + ١ كجم عسل أسود تخلط مع ٢٠ - ٣٠ لتر ماء	٠,٨٩	٤٥
٣٠	٣- دودة ورق القطن:	٠,٩٩	٥٠

المستوي المعرفي	التوصيات الفنية		م
	المتوسط الحسابي	%	
		أولاً: الدورة الزراعية والعمليات الزراعية	
		المكافحة الكيماوية: ريلدان ٥٠٪ بمعدل ١ لتر/ فدان أو سليكرون ٧٢٪ بمعدل ٣/٤ لتر / فدان أو كويك ٩٠٪ بمعدل ٣٠٠ جم / فدان	
٤٩	٠,٩٧	٤- المن: المكافحة الكيماوية: الرش بأحد المبيدات التالية:- أدمير ٢٠٪ SC بمعدل ٥٠ سم / لتر ماء أو أكتيك ٥٠٪ E أو C بمعدل ٣٧٥ سم / لتر ماء أو- ريلدان ٥٠٪ EC بمعدل ١٢٥ سم / لتر ماء	
٤٢	٠,٨٣	٥- الذبابة البيضاء: المعالجة الكيماوية: الرش سيلكرون ٧٢٪ EC بمعدل ١٨٧,٥ سم / لتر ماء أو ريلدان ٥٠٪ EC بمعدل ٢٥٠ سم / لتر ماء أو أكتيك ٥٠٪ EC بمعدل ٣٧٥ سم / لتر ماء أو أدمير ٢٠٪ SC بمعدل ١٢٥ سم / لتر ماء	
٣٣	٠,٦٥	٦-٦- العنكبوت الاحمر : المكافحة الكيماوية:الرش شالنجر ٣٦ SC% بمعدل ٤٠ سم ٣/١٠٠ لتر ماء أوالرش ابالون ١,٨% بمعدل ٤٠ سم ٣/١٠٠ لتر ماء أو الرش فيرتيميك ١,٨% بمعدل ٤٠ سم ٣/١٠٠ لتر ماء.	
٤٢,٨	٠,٨٥	المتوسط الحسابي والنسبة المئوية العامة لاستخدام المكافحة الكيماوية	
٤٨,٤	٠,٩٧	المتوسط الحسابي العام للمكافحة المتكاملة ككل والنسبة المئوية العامة	

ن=٣٠٢ مبحوث

جدول (٢) قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة وبين درجة معرفة المبحوثين بأساليب المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الارتباط
١	سن المبحوث	- ٠,١٤٧ *
٢	درجة التعليم المنتظم المبحوث	** ٠,٢٣٢
٣	حجم الحيازة الزراعية بالفدان	- ٠,٠١٦
٤	+ المساحة المنزرعة لمحصول القطن بالفدان	- ٠,٠٤٥
٥	عدد سنوات الخبرة للمكافحة	** ٠,٢٨٧
٦	درجة التردد على خبراء المكافحة	** ٠,٢١١

ن=٣٠٢ مبحوث

جدول رقم (٣) توزيع المبحوثين طبقاً لمصادر معلوماتهم عن أساليب المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية التي تصيب محصول القطن

م	مصادر المعلومات	عدد	%
١	الأهل والجيران والأصدقاء	٢٩٠	٩٦
٢	مدير الإدارة الزراعية	٢٥١	٨٣
٣	مدير المركز الإرشادي	٢١٠	٧٠
٤	القادة المحليين	١٧٤	٥٨
٥	مسئول المكافحة بالجمعية أو الإدارة المركز الارشادي	١٦٣	٥٤
٦	تجار المبيدات	١٣٩	٤٦
٧	مدير الجمعية الزراعية بالقرية	١٢٢	٤٠
٨	المرشد الزراعي	١١٠	٣٦
٩	الإذاعة والتلفزيون ( وسائل الإعلام)	٩٥	٣١
١٠	أساتذة البحوث والجامعات	٨٨	٢٩
١١	مشرف الحوض	٥٦	١٩

ن=٣٠٢ مبحوث



جدول رقم (٤) توزيع المبحوثين طبقاً لأهم المشكلات التي تواجه الزراعة في مجال استخدام  
المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية لمحصول القطن

م	المشكلات	عدد	%
١	انخفاض سعر قنطار القطن	٢٦٨	٨٨,٧
٢	ارتفاع تكاليف العمالة وارتفاع تكاليف نقاوة الحشائش	٢٥٠	٨٢,٨
٣	ارتفاع اسعار مبيدات الآفات الحشرية والأسمدة الكيماوية	٢٣٣	٧٧,٢
٤	تساوي اسعار القطن بين الزراعة مهما كانت رتبته	٢٢٢	٧٣,٥
٥	احتكار التجار للمحصول وربط سعره لصالحهم	٢١٩	٧٢,٥
٦	انخفاض عدد مصايد ديدان اللوز	٢١٥	٧١,١
٧	عدم وجود مرشد متخصص للقطن	١٩٠	٦٢,٩
٨	عدم التعاقد مقدماً مع الزراعة	١٧٧	٥٨,٦
٩	صعوبة استخدام الميكنة الزراعية في مرحلة الجني	١٤٧	٤٨,٦
١٠	عدم الالتزام باتباع دورة زراعية	١٣٩	٤٦
١١	نقص المعلومات التسويقية	١٢٢	٤٠,١
١٢	ضعف دور التعاونيات الزراعية في تسويق القطن	٩٠	٢٩,٨
١٣	قلة عقد الندوات الإرشادية بصفه عامة	٨٧	٢٨,٨
١٤	قلة المجلات والنشرات الإرشادية	٣٥	١١,٥

ن=٣٠٢ مبحوث

## **Farmers' Knowledge of Integrated Pest Management of Cotton Crop in Some Villages of Ismailia Governorate**

**Dr. Afaf Abdel Fattah Galal**

**Dr. Ghada Nabil El-Masry**

Agricultural Extension Research Institute and Rural Development -Agricultural Research Center  
Plant Protection Research Institute - Agricultural Research Center

### **Abstract**

The aim of this research was to determine knowledge level of the farmers concerned the integrated pest management recommendations (IPM) of cotton at Ismailia Governorate. In addition to determine the correlation relationship between knowledge degree of the farmers and the studied variables. Furthermore, determine the information sources of the (IPM) . Consequently, identification of the most important problems facing cotton growers in the research area .

This research was conducted in Ismailia on a sample of 302 respondents with a percentage of 22% of the whole farmers of country Data were collected through which a personal interview guided by a questionnaire during the months of March of 2020, and the data were quantitatively processed and statistically analyzed using the tabular presentation with frequency, percentages, and arithmetic mean , And the simple correlation coefficient.

The most important results were:

- The general level of knowledge of the surveyed farmer was low regarding with their knowledge about the integrated management methods, it reaches 48.4% of the respondents.
- Farmers of knowledge degree was average regarding both of application of Agricultural duration and agricultural Practices that reaches to 51.8% besides the use of mechanical control which found to be 59%, On the contrary, farmers knowledge level regarding was use of legislative control was low as it reached 40% likewise the chemical control that found to be 42.8% of the respondents.
- It was found that there was a correlation a significant between the Farmers' Technical Knowledge of (IPM) on Cotton Crop and the age variable of the surveyed farmer (-.147\*) however, this relationship goes direct at a significant level (0.01) for the surveyed farmer according to : The degree of regular education, years of experiences of (IPM) and the rate of visit of the IPM experts which found to be 0.232 \*\* , 0.287 \*\* and 0.211 \*\*, respectively .
- The most reliable information sources of IPM were : family, neighbors and friends, director of the agricultural administration, director of the extension center, and local leaders with a percentage of 96%, 83%, 70%, 58%, respectively .
- The most important problems facing farmers in the field of using (IPM) of Cotton were: the low price of the cotton quintal, high labor costs, high costs of weeds control, high prices of insecticides and chemical fertilizers beside the equal prices of cotton among farmers regardless of their rank with percentage of 88.7%, 82.8%, 77.2% and 73.5%, respectively.