J. Product. & Dev. ,11 (2): 317- 336(2006)

معرفة الزراع بأضرار المبيدات الحشرية وبدائل استخدامها فى مكافحة آفات الخضر ببعض قرى محافظة الشرقية

د./ محمد محمد خضر السيد د./ محمد عبدالجليل فرج

معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية ـ مركز البحوث الزراعية، ج.م.ع.

ملخص البحث:

استهدف هذا البحث تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية، وتحديد مستوى معرفتهم ببدائل تلك المبيدات فى مكافحة آفات الخضر، وكذلك تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة، وأيضاً تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل تلك المبيدات والمتغيرات المستقلة المدروسة، بالإضافة إلى التعرف على مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

وقد أجرى هذا البحث فى بعض قرى محافظة الشرقية، وقد أمكن استيفاء البيانات من عينة عشوائية بلغ حجمها١٦٨ مبحوثاً، وقد استخدم فى تجميع البيانات استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين، وعولجت البيانات كمياً، واستخدم لتحليلها احصائياً معامل الارتباط البسيط، ونموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step – Wise) ، كما تم استخدم النسب المئوية، والجداول التكرارية، والمتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، ومعامل الاختلاف النسبى، والمدى.

وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها أن المستوى المعرفى للزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر كان مرتفعاً بنسبة ٤٨.٨١%، وجاءت نسبة الزراع ذوى المستوى المعرفى المنخفض بنسبة ١٨.٤٥%، وكان المستوى المعرفى للزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر منخفضاً بنسبة ٦٤.٨٨%، بينما الزراع ذوى المستوى المرتفع كان ١٠.٧١%.

وقد أوضحت النتائج أيضاً أن درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر كانت ذات علاقة ارتباطية ومعنوية عند مستوى ٠.٠١ بكل من متغيرات: درجة السلوك القيادى، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية/ وكانت العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مع متغيرات سن المبحوث، وحجم الحيازة الزراعية، ودرجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية.

كما تبين من النتائج أيضاً وجود علاقة معنوية عند مستوى ٠.٠١ بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات الآتية: درجة تعليم المبحوث، ودرجة السلوك القيادى، ودرجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، وكانت هذه العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مع متغير درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية.

كما أظهرت النتائج أن أهم مشكلات استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر تمثلت فى: عدم توفر المعلومات الكافية للزراع عن بدائل المبيدات الحشرية، وعدم توفر بدائل المبيدات الحشرية، وقلة عدد المرشدين الزراعيين المتخصصين فى مجال المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية، وندرة البرامج الإذاعية والتليفزيونية الموجهة للزراع لاستخدام بدائل المبيدات الحشرية.

مقدمة البحث ومشكلته:

أصبحت قضية استخدام المبيدات من القضايا المهمة التى تشغل بال الكثير من المتخصصين فى مكافحة الآفات، وتستأثر بجانب من اهتمامهم وذلك لآثارها الضارة على البيئة والصحة (١: ص٥)، والمبيدات الحشرية هى مركبات عضوية كيميائية تستخدم بهدف قتل الآفات التى تصيب النباتات والمحاصيل الزراعية (١٥: ص٨٣)، ويؤدى الاستخدام المكثف للمبيدات إلى اختلال التوازن البيئى، وإلى تلوث عناصر البيئة المختلفة (٣: ص٢١١).

ولقد ثبت أن الأراضى الزراعية فى مصر لا تزال تحتفظ ببقايا المبيدات التى استخدمت فيها منذ أكثر من عشرين عاماً مضت (١٩: ص١٠)، كما أن المبيدات الحشرية تسبب حساسية للعين والأنف والحلق (٢١: ص٤٢)، كذلك ثبت أن عدد كبير منها قد يسبب الإصابة بالسرطان وتشوهات فى الأجنة (٤: ص٣٧). ويوضح **عبدالعال** (١٤: ص٢٥) أن خطورة استخدام المبيدات تنشأ نتيجة لتراكم المبيد ومشتقاته السامة بالتربة إلى الدرجة التى تحد من نشاط الميكروبات الهامة زراعياً. وتؤكد نتائج الدراسات التى عرضت فى المؤتمر الدولى لتلوث البيئة عام ١٩٨١، أن هناك علاقة كبيرة بين تراكم بقايا المبيدات وأمراض السرطان والاضطرابات العصبية وأمراض الجهاز التنفسى (٢٢: ص٢٢٢). هذا بالإضافة إلى التأثيرات والإضرار الصحية تجاه الإنسان نتيجة التعرض المهنى للمبيدات (٢٩: ص٨).

كما تؤكد منظمة الصحة العالمية (W.H.O.) أن المبيدات الحشرية تسبب السرطان للإنسان (٧: ص٢٣٩)، لذلك فقد أطلقت المنظمات العالمية مثل منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الصحة العالمية صيحات التحذير بضرورة الاتجاه نحو استخدام أسلوب المقاومة الحيوية، والحد من استخدام المبيدات لخطورتها على الإنسان والحيوان (٢٤: ص٥٤) كما حذرت نفس المنظمتان فى بيان مشترك لهما يوم ٢٠٠١/٢/٧ من أن ٣٠% من مبيدات الآفات تشكل تهديداً خطيراً على الإنسان والبيئة (٨: ص١٥).

كما تشير تقارير الأمم المتحدة إلى وجود ٤٥٠ مادة كيماوية سامة تستخدم كمبيدات بلا وعى فى دول العالم الثالث (١٢: ص٢٩). وفى دراسة أجراها **جويلى** وآخرون (٩: ص٢٢٢) توصل إلى أن المتر المربع من الأرض الزراعية فى مصر يتلقى سنوياً ما يقرب من ٤.٦جم من المبيدات الحشرية و٢.٤جم من المبيدات الفطرية أى ٧ جرام من كلا النوعين فى مقابل ٠.٦جرام تتلقاها التربة فى كاليفورنيا. هذا ويرجع استخدام الزراع للمبيدات بهذا الشكل المكثف إلى تكاثر الآفات بشكل مفاجئ وكبير (٢٦: ص٦)، وقد أدى هذا الإسراف فى استخدام المبيدات الحشرية إلى فقدان التوازن الطبيعى فى البيئة بين الآفات والأعداء الطبيعة لها (٢٠: ص٦٠). كما أدى إلى تطور صفة المقاومة لكثير من الآفات تجاه المبيدات، وتحور بعض الآفات الثانوية إلى آفات رئيسية (٣١: ص١٨٦، ١٨٧).

هذا وتتعرض المحاصيل الزراعية ومنتجاتها إلى فقد جزء كبير منها نتيجة مهاجمة الآفات المختلفة، يقدره خبراء وقاية النبات التابعين لمنظمة الأغذية والزراعة بـ ٣٠ – ٥٠% من جملة إنتاجها، ويعتبر التقليل من الخسائر الناجمة عن الآفات وسيلة هامة من وسائل زيادة الإنتاج الزراعي (٢٥: ص٣) ومن أشهر المبيدات الحشرية مبيد (د. د. ت) والذى استخدم بكثرة وكانت نتائجه مذهلة فيما يختص بأثرة القاتل للآفات، ولكن هذه المبيدات هددت حياة الإنسان والحيوان (٢: ص٧٧).

لذلك يذكر **عاشور** (١٣: ص١٠٨) أن المبيدات ساهمت بدور هام في المجالين الزراعي والصحي، وذلك بزيادة إنتاج العديد من المحاصيل والقضاء على الكثير من الأوبئة مما أدى إلى حماية الإنسان من مخاطر وأزمات عديدة، إلا أنها تواجه في السنوات الأخيرة نقداً متزايداً بسبب التحذير من أضرارها. ويشير **السيد** (٦: ص٩٠) إلى أن بعض علماء هيئة الأغذية والعقاقير الأمريكية بينوا فى عام ١٩٨٧ أن نسبة التلوث بالمبيدات الحشرية في عدد من العينات من ستة أنواع من الطعام، تتراوح بين ٢٣، ٥٠ بالمائة، وأن أعلى نسبة تلوث توجد في الفاكهة والخضر. كما يذكر **El-Himmawi** (٣٠) أن الرش بالمبيدات الحشرية قد أدى إلى تلوث ملموس لبعض الخضروات والفاكهة من الصعب إزالته بالغسيل العادي، وقد سبب هذا التلوث حالات مختلفة من الاضطرابات المعوية خاصة لدى الأطفال. لذلك يرى **الزميتى** (٥: ص٤٥٦) أن الاستمرار فى الاستخدام المكثف وغير السليم للمبيدات وبنفس الممارسات الخاطئة سوف يؤدى لمزيد من المشاكل والأضرار. منها رفض كثير من الدول استيراد المنتجات الزراعية الملوثة ببقايا المبيدات الحشرية مما يؤدى إلى خفض الصادرات الزراعية وبالتالي خفض الدخل القومي وفقد أسواق بيع هذه المنتجات (١٧: ص٤٥).

ونظراً لأن جمهورية مصر العربية تمر بمرحلة من أدق مراحل تحولها الاقتصادى والإنتاجي يطلق عليها البعض مرحلة التحولات الكبرى، بحيث تواكب المتغيرات العالمية اتجاها إلى تحقيق الوفرة الإنتاجية بإتباع أساليب ومدخلات تقنية متقدمة وصولاً إلى أعلى عائد اقتصادى وخاصة فى المجال الزراعى (٢٣: ص٩) لذلك فقد بدأت وزارة الزراعة فى اعتماد سياسة جديدة لمكافحة الآفات ترتكز على ترشيد استخدام المبيدات، وذلك عن طريق توعية وإرشاد الزراع نحو تنفيذ أسلوب المكافحة المتكاملة واستخدام بدائل المبيدات

(٢٧: ص٢) ويذكر **عبدالله** (١٧: ص٤٥) إنه من الإنجازات العظيمة والتى ستصبح علامة بارزة فى مجال مكافحة الآفات هو استخدام بدائل المبيدات والتى تستحق أن نوليها حقها من الإعلام والإرشاد لأهميتها البالغة لأجيال مصر ولإنتاج محاصيل خضر خالية بقدر الإمكان من بقايا المبيدات الحشرية، وهذا سيضع مصر وصادرتها فى مصاف الدول المتقدمة، وحماية للبيئة المصرية من إضرار المبيدات ومتبقياتها.

من العرض السابق يتضح أن هناك العديد من المخاطر المرتبطة بمكافحة الآفات الزراعية وخاصة محاصيل الخضر نتيجة لاستخدام المبيدات الحشرية، وهذا ما جعل هناك توجه واهتمام من الأجهزة المعنية بوزارة الزراعة لنشر بدائل المبيدات الحشرية (٢٦: ص١، ٢). وحتى يتمكن الجهاز الإرشاد الزراعي من أحداث تلك التغيرات المرغوب نشرها في معارف الزراع وفى تنفيذهم لها، فإن رسالته يجب أن توجه لمقابلة احتياجاتهم، حيث تبدأ بتحديد مستوى معرفة الزراع وقدرتهم على تنفيذ الممارسات المطروحة (١١: ص٢١١-٢١٣) ويشير **Roling** (٣٢: ص٣٣) أن الإرشاد الزراعى إذا كان يسعى لتطوير معارف الزراع وقدراتهم الادائية للممارسات المزرعية، وحل مشكلاتهم وتنمية بيئتهم، فإنه لابد وأن يستمد ذلك من نتائج البحوث والدراسات والأفكار المتجددة والتي تتدفق يومياً عبر وسائل الاتصال المختلفة، ومن ثم يكون لديه قاعدة معرفية تسهم فى تطوير الإنتاج وتحسين نوعيته. وهذه القاعدة المعرفية يمكن لأجهزة الإرشاد الزراعى وضعها من خلال البرامج المستقبلية للعمل على رفع مستوى معارف الزراع وتنفيذهم للممارسات المزرعية (١٦: ص٢١٣) وخاصة أن تطبيق المعرفة هو المحدد الأساسي لنجاح العملية الإرشادية وتحقيق الكفاءة الإنتاجية (١٨: ص٧) ويؤكد ما سبق أحد تقارير **المجالس القومية المتخصصة** حيث يشير إلى أن زراع الخضر يحتاجون إلى نظام متكامل من الإرشاد الزراعي بحجم وكيف أوسع بكثير من غيرهم من زراع المحاصيل التقليدية، وهؤلاء الزراع لابد أن يتوافر لهم أحدث الأساليب التقنية (١٠: ص٤٤٠).

لذلك فقد تركزت مشكلة البحث فى محاولة الإجابة على التساؤلات الآتية: ما هو المستوى المعرفى للزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر؟ وما هو مستوى معرفتهم ببدائل المبيدات التى يمكن استخدامها فى مكافحة آفات الخضر؟ وما هى العوامل المؤثرة على درجة معرفة الزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر؟ وكذلك على درجة معرفتهم ببدائل تلك المبيدات؟ وما هى أهم مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر من وجهة نظر الزراع المبحوثين؟

أهداف البحث:

فى ضوء أبعاد المشكلة السابق عرضها، أمكن صياغة أهداف البحث على النحو التالى:

١-تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر.

٢-تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر.

٣-تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة التالية: عمر المبحوث، درجة تعليم المبحوث، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة،

حجم الحيازة الزراعية، المساحة المنزرعة خضر، درجة السلوك القيادى، درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، عدد مصادر المعلومات الزراعية، درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية.

٤-تحديد نسب مساهمة كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة الزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع.

٥-تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٦-تحديد نسب مساهمة كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة الزراع ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع.

٧-التعرف على أهم مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

فروض البحث:

لتحقيق أهداف البحث الثالث والرابع والخامس والسادس تم صياغة الفروض التالية:

١-"توجد علاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، درجة تعليم المبحوث، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، حجم الحيازة الزراعية، المساحة المنزرعة خضر، درجة السلوك القيادى، درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، عدد مصادر المعلومات الزراعية، درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية".

٢-"تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى بدرجة معرفة الزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع".

٣-"توجد علاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة".

٤-"تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى بدرجة معرفة الزراع ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع".

الأهمية التطبيقية للبحث:

تعانى مصر من الإسراف فى استخدام المبيدات الحشرية وخاصة فى محاصيل الخضر، مما يترتب عليه من أضرار صحية للإنسان والبيئة المحيطة به، لذلك جاءت هذه الدراسة لتواكب الاهتمام المتزايد بضرورة ترشيد استخدام المبيدات الحشرية والبحث عن بدائل طبيعية لتلك المبيدات، وذلك من خلال دراسة المستوى المعرفى للزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر، وأيضاً دراسة المستوى المعرفى لهؤلاء الزراع

ببدائل تلك المبيدات، ولتحديد أهم العوامل المؤثرة على تلك المستويات المعرفية لمراعاتها من خلال البرامج الإرشادية المستقبلية، كما تحاول الدراسة تحديد أهم بدائل المبيدات الحشرية للعمل على توفيرها وتعريف الزراع بها، وحتى يتمكن مخططو ومنفذو البرامج الإرشادية من صياغة رسائل إرشادية تتناسب مع المستويات المعرفية لهؤلاء الزراع.

الطريقة البحثية:

أولاً: منطقة البحث والعينة:

أجرى هذا البحث بمحافظة الشرقية باعتبارها من المحافظات الرئيسية فى الإنتاج الزراعى بمختلف مجالاته، حيث تأتى فى المرتبة الثانية بين محافظات الجمهورية من حيث المساحة المنزرعة بها والتى تبلغ مساحتها ٨١٤٥٦٢ فدان كما تبلغ المساحة المحصولية ١٤١٩٣١١ فدان، وقد بلغت المساحة المنزرعة خضر بها عام ٢٠٠٥م ٥٧ ألف فدان (٢٨).

وقد تم اختيار أكبر ثلاث مراكز من المحافظة يتركز بها زراعة محاصيل الخضر، حيث تم اختيار مراكز بلبيس، والحسينية، والزقازيق لإجراء الدراسة بها. حيث تم اختيار أكبر قرية من كل مركز من المراكز السابقة تتركز بها زراعة محاصيل الخضر، وبذلك تم اختيار قرية السلام من مركز بلبيس، وقرية الفولى من مركز الحسينية، وقرية الزنكلون من مركز الزقازيق.

ولتحديد عينة البحث، تم اختيار عينة عشوائية من الزراع باستخدام معادلة وليام كوكران (٣٣: ص٧٢-٧٨) من خلال كشوف حصر زراع الخضر عام ٢٠٠٥ الموجودة بالجمعيات الزراعية بالقرى المختارة، وقد بلغ حجم العينة وفقاً لذلك ١٦٨ مبحوثاً موزعين على النحو التالى: ٦٥ مبحوثاً من قرية السلام، و٦٢ مبحوثاً من قرية الفولى، و٤١ مبحوثاً من قرية الزنكلون.

وقد استخدم فى تجميع البيانات استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين، أعدت بالشكل الذى يحقق أهداف البحث، حيث تم اختبارها وإجراء التعديلات المناسبة عليها، وبذلك أصبحت الاستمارة صالحة لجمع البيانات الميدانية، والذى تم خلال مارس عام ٢٠٠٦م.

ثانياً: المعالجة الكمية للبيانات:

تناول البحث مجموعة من المتغيرات تم قياسها على النحو التالى:

١-**سن المبحوث:** تم قياسه عن طريق عدد السنوات لأقرب سنة وقت إجراء البحث.

٢-**درجة تعليم المبحوث:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات تعليمه، وأعطيت درجة صفر لمن هو أمى، وأعطيت ٤ درجات لمن يقرأ ويكتب، و٦ درجات للابتدائى، و٩ درجات للإعدادى، و١٢ درجة للتعليم المتوسط، و١٦ درجة للتعليم العالى.

٣-**عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة:** تم قياسها بمجموع أفراد الأسرة الذكور والإناث الذين يعملون بالزراعة.

٤-**حجم الحيازة الزراعية:** تم قياسها بالرقم الخام للمساحة التى يحوزها المبحوث بالقيراط.

٥-**المساحة المنزرعة خضر:** تم قياسها بالرقم الخام لمساحة الخضر التى يزرعها المبحوث موسم ٢٠٠٥/٢٠٠٦ بالقيراط.

٦-**درجة السلوك القيادى:** لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين ستة أسئلة خاصة بذلك، وتم إعطاء أوزان ترجيحية لكل سؤال وهى ثلاثة درجات للإجابة دائماً، ودرجتين لأحيانا، ودرجة واحدة لنادراً، وصفر للإجابة لا، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة السلوك القيادى للمبحوث والتى تتراوح ما بين صفر، ١٨ درجة.

٧-**درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن مدى مشاركتهم فى بعض الأنشطة الإرشادية وهى: حضور الاجتماعات الإرشادية، وزيارة الحقول الإرشادية، وزيارة المرشد الزراعى فى مكتبه، ومشاركة المرشد فى تخطيط البرامج الإرشادية، وحضور أيام الحقل والحصاد، وحضور المؤتمرات الإرشادية بالمركز والمحافظة، حيث أعطى لمن يشارك بصفة دائمة ثلاث درجات، ولمن يشارك أحياناً درجتان، ودرجة واحدة لمن يشارك نادراً، وصفر لعدم المشاركة، وتم تجميع هذه الدرجات للتعبير عن درجة مشاركة المبحوث فى الأنشطة الإرشادية والتى تراوحت ما بين صفر، ١٨درجة.

٨-**درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن مشاهدتهم للبرامج الريفية بالتليفزيون، وسماعهم للبرامج الريفية بالإذاعة ومشاهدة الملصقات الزراعية، وقراءة المجلات الزراعية أو الاستماع لقراءتها، وقراءة النشرات الإرشادية أو الاستماع لقراءتها، وقراءة الصحف اليومية أو الاستماع لقراءتها، وتم إعطاء أوزان ترجيحية لإجاباتهم وهى ثلاث درجات للتعرض دائماً، ودرجتان للتعرض أحياناً، ودرجة واحدة للتعرض نادراً، وصفر للإجابة لا، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى والتى تتراوح ما بين صفر، ١٨ درجة.

٩-**عدد مصادر المعلومات الزراعية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن المصادر التى يستمدون منها معلوماتهم عن المبيدات الحشرية الخاصة بمكافحة آفات الخضر وبدائل هذه المبيدات.

١٠-**درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين عن مدى ترددهم على أربع مراكز تقدم الخدمات الزراعية للزراع المبحوثين وهى: الجمعية التعاونية الزراعية بالقرية، والإدارة الزراعية بالمركز، ومديرية الزراعة بالمحافظة، ومحطة البحوث الزراعية، وتم إعطاء ثلاث درجات لمن يتردد على هذه المراكز دائماً، ودرجتان للتردد أحياناً، ودرجة واحدة للتردد نادراً، وصفر لعدم التردد، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة تردد المبحوث على مراكز الخدمات الزراعية والتى تراوحت ما بين صفر، ١٢ درجة.

١١-**درجة المعرفة بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر:** لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين عن مدى معرفتهم باثني عشر ضرراً تنتج عن استخدام المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر، حيث أعطى للمعرفة بالضرر درجتان، وللمعرفة بالضرر لحد ما درجة واحدة، وصفر لعدم المعرفة بالضرر، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة معرفة المبحوث بأضرار استخدام المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر والتي تراوحت ما بين صفر، ٢٤ درجة. وبناءاً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم إلى

ثلاث مستويات هي مستوى معرفي منخفض ويضم المبحوثين الحاصلين على (٠ –٨) درجات أقل من ٣٥%، ومستوى معرفة متوسط ويضم المبحوثين الحاصلين على من (٩–١٦) درجة أي من ٣٥%– أقل من ٧٠%، ومستوى معرفي مرتفع ويضم المبحوثين الحاصلين على من (١٧–٢٤) درجة أي ٧٠% فأكثر.

١٢–**درجة المعرفة ببدائل المبيدات الحشرية الخاصة بمكافحة آفات الخضر:** لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين عن مدى معرفتهم بتسع بدائل للمبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر، حيث أعطى للمعرفة ببديل المبيدات الحشرية درجتان، وللمعرفة بالبديل إلى حد ما درجة واحدة، وصفر لعدم المعرفة بالبديل، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة معرفة المبحوث ببدائل المبيدات الحشرية لمكافحة آفات الخضر، والتى تراوحت ما بين صفر، ١٨ درجة. وبناءاً على ذلك تم تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم ببدائل المبيدات الحشرية إلى ثلاث مستويات هى: مستوى معرفى منخفض ويضم المبحوثين الحاصلين على من (٠–٦) درجات أى أقل من ٣٥%، ومستوى معرفى متوسط ويضم المبحوثين الحاصلين على من (٧–١٢) درجة أى (من ٣٥%– إلى أقل من ٧٠%)، ومستوى معرفى مرتفع ويضم المبحوثين الحاصلين على من (١٣–١٨) درجة أي ٧٠% فأكثر.

ثالثاً: أدوات التحليل الإحصائى:

استخدم فى تحليل البيانات بعض الأساليب الإحصائية والتي تمثلت فى المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمتوسط الحسابي المرجح، والعرض الجدولى بالتكرار، والنسب المئوية، كما تم استخدام معامل الارتباط البسيط، نموذج التحليل الارتباطى والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (Step-wise) ومعامل الاختلاف النسبي.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: الخصائص العامة للمبحوثين:

للتعرف على بعض الخصائص التى يتسم بها الزراع أفراد عينة البحث أظهرت نتائج الجدول رقم (١) ما يلى:

١–**سن المبحوث:** تراوحت أعمار المبحوثين ما بين ٢٣–٦٨ سنة، بمتوسط حسابى قدره ٤٣.٩٧ سنة، وبانحراف معيارى قدرة ١٠.٩٠سنة، وقد بلغ معامل الاختلاف ٢٤.٧٨%.

٢–**درجة تعليم المبحوث:** أظهرت النتائج أن متوسط درجات تعليم المبحوثين قد بلغت ٥.٢١سنة، فى حين تراوحت عدد سنوات التعليم ما بين صفر . ١٦ سنة، وقد بلغت قيمة معامل الاختلاف ٩١.٣٦% هو ما يعنى أن هناك تباين كبير بين أفراد العينة فى درجة تعليمهم.

٣–**عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة:** تشير النتائج أن عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة قد تراوحت ما بين فرد إلى ثلاثة أفراد بمتوسط حسابى ١.٢٩ فرد وبانحراف معيارى صغير بلغ ٠.٥٩ فرد.

٤–**حجم الحيازة الزراعية:** تراوح حجم الحيازة لأفراد العينة ما بين ٥–١٤٤ قيراط بمتوسط حسابى قدره ٣٤.٠٧ قيراط، وبانحراف معيارى ٢٦.٤٠ قيراط، وقد بلغت قيم معامل الاختلاف ٧٧.٤٨%.

٥-**المساحة المنزرعة خضر**: أظهرت النتائج قيام أفراد العينة المبحوثين بزراعة الخضر فى مساحات تراوحت ما بين ٥ قيراط، ٧٢ قيراط بمتوسط حسابى قدرة ١٦.٦٢ قيراط وبانحراف معيارى ١٠.٤٣ قيراط.

٦-**درجة السلوك القيادى**: بلغ المتوسط الحسابى لدرجة السلوك القيادى لأفراد العينة ٩.٧٠ درجة، بانحراف معيارى صغير وقدرة ٤.٢٥درجة وهو ما يعنى تقارب أفراد العينة فى درجة سلوكهم القيادى.

٧-**درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية**: اتضح من خلال النتائج أن درجة مشاركة أفراد العينة فى الأنشطة الإرشادية قد تراوحت ما بين درجة واحدة و١٨ درجة بمتوسط حسابى ٣.٣٣ درجة وبمعامل اختلاف نسبى ١٠٠.٣٠%، وهو ما يعنى وجود تباين كبير بين أفراد العينة فى درجة مشاركتهم فى الأنشطة الإرشادية المختلفة.

٨-**درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى**: أظهرت النتائج أن متوسط درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى قد بلغ ٩.٣٣ درجة، فى حين تراوحت أقل قيمة وأعلى قيمة ما بين ٢-١٨ درجة بمعامل اختلاف نسبى قدرة ٥٣.٤٨%.

٩-**عدد مصادر المعلومات الزراعية**: بلغ متوسط عدد مصادر المعلومات التى يستمد منها أفراد العينة معلوماتهم الزراعية ٢.٦٧ مصدر، بانحراف معيارى ١.٢٨مصدر، وبمعامل اختلاف نسبى قدرة ٤٧.٩٤%.

١٠-**درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية**: أظهرت النتائج أن درجة تردد أفراد العينة على المراكز التى تقدم الخدمات الزراعية لهم قد تراوحت ما بين ٢-١٢ درجة بمتوسط حسابى ٦.٠٨درجة وبانحراف معيارى ٢.٢٤درجة وبمعامل اختلاف نسبى ٣٦.٨٤%

جدول رقم (١): بعض المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف النسبي
١	سن المبحوث	٢٣	٦٨	٤٣.٩٧	١٠.٩٠	٢٤.٧٨
٢	درجة تعليم المبحوث	٠	١٦	٥.٢١	٤.٧٦	٩١.٣٦
٣	عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة	١	٣	١.٢٩	٠.٥٩	٤٥.٧٣
٤	حجم الحيازة الزراعية	٥	١٤٤	٣٤.٠٧	٢٦.٤٠	٧٧.٤٨
٥	المساحة المنزرعة خضر	٥	٧٢	١٦.٦٢	١٠.٤٣	٦٢.٧٥
٦	درجة السلوك القيادى	٢	١٨	٩.٧٠	٤.٢٥	٤٣.٨١
٧	درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية	١	١٨	٣.٣٣	٣.٣٤	١٠٠.٣٠
٨	درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى	٢	١٨	٩.٣٣	٤.٩٩	٥٣.٤٨
٩	عدد مصادر المعلومات الزراعية	١	٦	٢.٦٧	١.٢٨	٤٧.٩٤
١٠	درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية	٢	١٢	٦.٠٨	٢.٢٤	٣٦.٨٤

ثانياً: مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر:

أوضحت نتائج البحث جدول رقم (٢) أن المستوى المعرفى للزراع المبحوثين بإضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر كان مرتفعاً بنسبة ٤٨.٨١%، بينما كانت نسبة الزراع ذوى المستوى المعرفى المتوسط بالإضرار ٣٢.٧٤%، فى حين جاءت نسبة الزراع ذوى المستوى المعرفى المنخفض بنسبة ١٨.٤٥% وتشير هذه النتائج إلى أن حوالى ٨١.٥٥% من أفراد العينة مستواهم المعرفة بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر أما متوسط أو مرتفعاً، وقد يرجع ذلك إلى أن هذه الأضرار قد أصبحت ملموسة لدى الزراع ويمكن ملاحظتها والتعرف عليها بسهولة.

جدول رقم (٢): توزيع أفراد العينة وفقاً لمستواهم المعرفى بأضرار استخدام المبيدات الحشرية في مكافحة آفات الخضر.

المستوى المعرفي	العدد	%
منخفض (٠ – ٨) درجة	٣١	١٨.٤٥
متوسط (٩ – ١٦) درجة	٥٥	٣٢.٧٤
مرتفع (١٧ – ٢٤) درجة	٨٢	٤٨.٨١
الإجمالي	**١٦٨**	**١٠٠.٠٠**

ثالثاً: مستوى معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) إلى أن ما يقرب من ثلثى أفراد العينة ٦٤.٨٨% مستواهم المعرفى ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر منخفض، فى حين أن الزراع ذوى المستوى المعرفى المرتفع لا يتعدى ١٠.٧١%.

جدول رقم (٣): توزيع أفراد العينة وفقاً لمستواهم المعرفى ببدائل المبيدات الحشرية الخاصة بمكافحة آفات الخضر.

المستوى المعرفي	العدد	%
منخفض (٠ – ٦) درجة	١٠٩	٦٤.٨٨
متوسط (٧ – ١٢) درجة	٤١	٢٤.٤١
مرتفع (١٣ – ١٨) درجة	١٨	١٠.٧١
الإجمالي	**١٦٨**	**١٠٠.٠٠**

ويوضح الجدول رقم (٤) بدائل المبيدات الحشرية المستخدمة في مكافحة آفات الخضر مرتبة وفقاً لمعرفة الزراع بها بعد حساب المتوسط الحسابي المرجح لكل بديل، حيث جاءت ثلاثة بدائل منها في المرتبة الأولى وهى: الزيوت المعدنية بمتوسط ١.٦٠١ درجة، ومصائد الفرمونات بمتوسط ١.٣٢١، والمصائد الصفراء اللاصقة بمتوسط ١.٠٠درجة، في حين يأتى بديلين في المرتبة الثانية من حيث معرفة الزراع بهما وهما الصابون البوتاسى بمتوسط ٠.٥٩٥%، والفطريات الممرضة للحشرات بمتوسط ٠.٥٠٥، ثم يأتى في المرتبة الأخيرة أربعة بدائل للمبيدات الحشرية هي على الترتيب المستحضرات البكتيرية بمتوسط ٠.٣٨١%، والمحاليل والمساحيق التي تحتوى على فيروسات تسبب هضم يرقات الحشرات بمتوسط ٠.٣٧٥%، والزيوت النباتية بمتوسط ٠.٣٦٩%، ومركبات B.T. بمتوسط ٠.١٨٤%

وتشير النتائج السابقة إلى أن مستوى معرفة الزراع ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر ما زال ضعيفاً، حيث بلغ المتوسط العام لمستوى المعرفة بتلك البدائل ٠.٧٠٣ درجة وهذه النتيجة تعتبر مؤشراً هاماً لضرورة اهتمام كافة الأجهزة المعنية بصحة الإنسان والحيوان والبيئة، وهى وزارات الزراعة والصحة والبيئة والإعلام والصناعة وغيرها من الوزارات والهيئات لعمل برامج مستقبلية لتوعية الزراع بأهمية ترشيد استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر مع تعريفهم ببدائل تلك المبيدات، ويقع على عائق أجهزة الإرشاد الزراعى العبء الأكبر فى تلك المهمة، حيث يجب تكثيف الجهود الإرشادية على كافة المستويات لتعريف الزراع ببدائل المبيدات الحشرية وكيفية استخدامها بطريقة سليمة حتى تعطى نتائج جيدة تساعد على تحسين نوعية المنتج الزراعى وخاصة فى محاصيل الخضر التى يستخدم الإنسان معظمها بصورة طازجة.

جدول رقم (٤): يوضح ترتيب بدائل المبيدات الحشرية المستخدمة فى مكافحة آفات الخضر وفقاً لمعرفة الزراع بها

بدائل المبيدات الحشرية	درجة المعرفة						المتوسط المرجح (٢-٠)	الترتيب
	يعرف		يعرف لحد ما		لا يعرف			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
الزيوت المعدنية	١٠٢	٦٠.٧١	٦٥	٣٨.٦٩	١	٠.٦٠	١.٦٠١	١
مصائد الفرمونات	٦٦	٣٩.٢٩	٩٠	٥٣.٥٧	١٢	٧.١٤	١.٣٢١	٢
المصائد الصفراء اللاصقة	٦٠	٣٥.٧١	٤٨	٢٨.٥٨	٦٠	٣٥.٧١	١.٠٠٠	٣
الصابون البوتاسى	٢٩	١٧.٢٦	٤٢	٢٥.٠٠	٩٧	٥٧.٧٤	٠.٥٩٥	٤
الفطريات الممرضة للحشرات (مبيد البيو فلاى)	٢٢	١٣.١٠	٤١	٢٤.٤٠	١٠٥	٦٢.٥٠	٠.٥٠٥	٥
المستخضرات البكتيرية مثل (دلفين)	٤	٢.٣٨	٥٦	٣٣.٣٤	١٠٨	٦٤.٢٨	٠.٣٨١	٦
محاليل ومساحيق تحتوى على فيروسات تسبب هضم يرقات الحشرات	١٦	٩.٥٢	٣١	١٨.٤٥	١٢١	٧٢.٠٣	٠.٣٧٥	٧
الزيوت النباتية	٨	٤.٧٦	٤٦	٢٧.٣٨	١١٤	٦٧.٨٦	٠.٣٦٩	٨
مركبات B.T. وهى: جراثيم لسلالات مختلفة من البكتريا	٣	١.٧٩	٢٥	١٤.٨٨	١٤٠	٩٣.٣٣	٠.١٨٤	٩
المتوسط العام							٠.٧٠٣	

رابعاً: العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر والمتغيرات المستقلة المدروسة:

لاختبار صحة الفرض البحثى الأول، تم صياغة الفرض الإحصائي التالى:

"لا توجد علاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، درجة تعليم المبحوث، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، حجم الحيازة الزراعية، المساحة المنزرعة خضر، درجة السلوك القيادى، درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، عدد مصادر المعلومات الزراعية، درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية".

وباستخدام معامل الارتباط البسيط أظهرت نتائج التحليل الإحصائى الواردة بالجدول رقم (٥) أن هناك علاقة ارتباطيه معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠١ بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وبين كل من المتغيرات التالية: درجة السلوك القيادى، ودرجة التعرض لوسائل

الاتصال الجماهيرى، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية، وكانت هذه العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مع متغيرات سن المبحوث، وحجم الحيازة الزراعية، ودرجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، فى حين كانت العلاقة غير معنوية بباقى المتغيرات المدروسة.

جدول رقم (٥): قيم معاملات الارتباط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معاملات الارتباط البسيط
١	سن المبحوث	٠.١٩١ *
٢	درجة تعليم المبحوث	٠.١٣٠
٣	عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة	٠.٠٢٠
٤	حجم الحيازة الزراعية	٠.١٧٤ *
٥	المساحة المنزرعة خضر	٠.١١٣
٦	درجة السلوك القيادى	٠.٤٢٣ **
٧	درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية	٠.١٦٣ *
٨	درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى	٠.٤٨٢ **
٩	عدد مصادر المعلومات الزراعية	٠.٢٠٣ **
١٠	درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية	٠.٣١٤ **

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥. **معنوي عند مستوى ٠.٠١.

ولتقدير نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات ذات الارتباط المعنوى فى تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر، استخدم نموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد لاختبار الفرض الإحصائى القائل "لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع"، حيث أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) أن ثلاث متغيرات فقط ساهمت فى تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار استخدام المبيدات الحشرية وهى متغيرات: درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، ودرجة السلوك القيادى، وحجم الحيازة الزراعية، وقد بلغت نسبة مساهمة هذه المتغيرات مجتمعة ٣٣.٨٠%، حيث يعزى ٢٣.٣٠% منها لمتغير درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، ٨.٢٠% لمتغير درجة السلوك القيادى، ٢.٣٠% لمتغير حجم الحيازة الزراعية، وباختبار معنوية هذا الإسهام باستخدام اختبار (ف) تبين أن نسبة إسهام جميع المتغيرات السابقة كان معنوياً عند مستوى ٠.٠١.

ووفقاً للنتائج السابقة تم رفض الفرض الإحصائى بالنسبة للمتغيرات الثلاثة السابقة، بينما لم نتمكن من رفضه بالنسبة لبقية المتغيرات الأخرى، واعتماداً على هذه النتيجة يمكن القول بأن درجة التعرض لوسائل الاتصال

الجماهيرى، درجة السلوك القيادى، وحجم الحيازة الزراعية، تعتبر من المتغيرات التى يجب وضعها فى الاعتبار خلال الجهود الإرشادية المبذولة مستقبلاً عند أعداد برامج إرشادية لتوعية الزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر.

جدول رقم (٦): نتائج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين درجة معرفة الزراع بأضرار استخدام المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

خطوات التحليل	المتغير الداخل فى التحليل	معامل الارتباط المتعدد R	معامل التحديد R^2	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	% للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة F المحسوبة
الأولى	درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري	٠.٤٨٢	٠.٢٣٣	٢٣.٣٠	٢٣.٣٠	٥٠.٣٠٤ **
الثانية	درجة السلوك القيادي	٠.٥٦١	٠.٣١٥	٣١.٥٠	٨.٢٠	٣٧.٩٤٤ **
الثالثة	حجم الحيازة الزراعية	٠.٥٨١	٠.٣٣٨	٣٣.٨٠	٢.٣٠	٢٧.٨٦٠ **

خامساً: العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر والمتغيرات المستقلة المدروسة:

لاختبار صحة الفرض البحثى الثالث، تم صياغة الفرض الإحصائى التالى: "لا توجد علاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة". وقد استخدم معامل الارتباط البسيط لاختبار هذا الفرض، حيث أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٧) أن هناك علاقة ارتباطيه موجبة عند مستوى ٠.٠١ بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وبين كل من المتغيرات التالية: درجة تعليم المبحوث، ودرجة السلوك القيادى، ودرجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، وكانت هذه العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مع متغير درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية، بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقى المتغيرات المدروسة. وبناء على النتائج السابقة أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق وذلك فيما يتعلق بالمتغيرات التالية: درجة تعليم المبحوث، ودرجة السلوك القيادى، ودرجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية، فى حين لم نتمكن من رفض هذا الفرض فيما يتعلق بباقى المتغيرات المستقلة المدروسة.

جدول رقم (٧): قيم معاملات الارتباط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيم معاملات الارتباط البسيط
١	سن المبحوث	٠.٠٣٠
٢	درجة تعليم المبحوث	٠.٣٤٧**
٣	عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة	٠.٠٧٥
٤	حجم الحيازة الزراعية	٠.١٤٧
٥	المساحة المنزرعة خضر	٠.١٣١
٦	درجة السلوك القيادى	٠.٢٧٤**
٧	درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية	٠.٤٩٨**
٨	درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى	٠.٤٦٥**
٩	عدد مصادر المعلومات الزراعية	٠.٤٠٧**
١٠	درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية	٠.١٨٨*

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ **معنوى عند مستوى ٠.٠١.

ولتقدير نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات ذات الارتباط المعنوى فى تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر، تم صياغة الفرض الإحصائى التالى "لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى بدرجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع"، وقد أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٨) أن هناك ثلاث متغيرات ساهمت فى تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية وهى متغيرات: درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، وقد بلغت نسبة مساهمة هذه المتغيرات مجتمعة ٣٨.٧٠%، حيث يعزى ٢٤.٨٠% منها لمتغير درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، ٩.٢٠% لمتغير عدد مصادر المعلومات الزراعية، ٤.٧٠% لمتغير درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى، وباختبار معنوية هذا الإسهام باستخدام اختبار (ف) تبين أن نسبة إسهام جميع المتغيرات السابقة كان معنوياً عند مستوى ٠.٠١، ووفقاً للنتائج السابقة تم رفض الفرض الإحصائى بالنسبة للمتغيرات الثلاث السابقة، بينما لم نتمكن من رفضه بالنسبة لبقية المتغيرات الأخرى. وبناء على ذلك يمكن القول بأن متغيرات درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية، وعدد مصادر المعلومات الزراعية، ودرجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى من المتغيرات التى لها تأثير على درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر.

جدول رقم (٨): نتائج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين ببدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

خطوات التحليل	المتغير الداخل فى التحليل	معامل الارتباط المتعدد R	معامل التحديد R^2	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	% للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة F المحسوبة
الأولى	درجة المشاركة فى الأنشطة الإرشادية	٠.٤٩٨	٠.٢٤٨	٢٤.٨٠	٢٤.٨٠	٥٤.٨٥٣**
الثانية	عدد مصادر المعلومات الزراعية	٠.٥٨٣	٠.٣٤٠	٣٤.٠٠	٩.٢٠	٤٢.٥٤٤**
الثالثة	درجة التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرى	٠.٦٢٢	٠.٣٨٧	٣٨.٧٠	٤.٧٠	٣٤.٥٦٩**

سابعاً: أهم مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٩) أن أهم مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر مرتبة وفقاً لأهميتها من جهة نظر الزراع المبحوثين هى: عدم توفر المعلومات الكافية للزراع عن بدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٨٢.١٤% من أفراد العينة، وعدم توفر بدائل المبيدات الحشرية بالكميات والأسعار المناسبة وذكرها ٧٧.٩٧%، وقلة عدد المرشدين الزراعيين المتخصصين فى مجال المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٧٢.٦٢%، وندرة البرامج الإذاعية والتليفزيونية الموجهة للزراع لاستخدام بدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٧٠.٨٣%، ثم يأتى بعد ذلك مجموعة أخرى من المشكلات تأتى فى المرتبة الثانية من حيث الأهمية وهى: عدم كفاية الحقول الإرشادية المستخدم فيها بدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٦١.٩٠%، وقلة النشرات الإرشادية المتخصصة فى المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية ٥٨.٩٣%، وندرة البرامج الإرشادية فى مجال المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٥٦.٥٥%، وضعف خبرة المرشدين الزراعيين ببدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٥٢.٣٨%، ويتأتى فى المرتبة الأخيرة مشكلة عدم ثقة الزراع فى بدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٤٢.٨٦%، ومشكلة عدم تحفيز الزراع الذين يستخدمون بدائل المبيدات الحشرية وذكرها ٣٨.١٠% من أفراد العينة.

يتضح مما سبق أن أغلب المشكلات السابق ذكرها ينصب على عمل أجهزة الإرشاد الزراعى وعلى أجهزة الإعلام، مما يعنى ضرورة تفعيل دور هذه الأجهزة سواء بوزارة الزراعة أو الإعلام للعمل على نشر استخدام بدائل المبيدات الحشرية من أجل الوصول إلى الزراعة النظيفة.

جدول رقم (٩): ترتيب أهم مشكلات استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

الترتيب	المشكلات	التكرار	%
١	عدم توفر المعلومات الكافية للزراع عن بدائل المبيدات الحشرية	١٣٨	٨٢.١٤
٢	عدم توفر بدائل المبيدات الحشرية بالكميات والأسعار المناسبة	١٣١	٧٧.٩٧
٣	قلة عدد المرشدين الزراعين المتخصصين فى مجال المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية	١٢٢	٧٢.٦٢
٤	ندرة البرامج الإذاعية والتلفزيونية الموجهة للزراع لاستخدام بدائل المبيدات الحشرية	١١٩	٧٠.٨٣
٥	عدم كفاية الحقول الإرشادية المستخدم فيها بدائل المبيدات الحشرية	١٠٤	٦١.٩٠
٦	قلة النشرات الإرشادية المتخصصة فى المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية	٩٩	٥٨.٩٣
٧	ندرة البرامج الإرشادية فى مجال المكافحة ببدائل المبيدات الحشرية	٩٥	٥٦.٥٥
٨	ضعف خبرة المرشدين الزراعين ببدائل المبيدات الحشرية	٨٨	٥٢.٣٨
٩	عدم ثقة الزراع فى بدائل المبيدات الحشرية	٧٢	٤٢.٨٦
١٠	لا يوجد تحفيز للزراع الذين يستخدمون بدائل المبيدات الحشرية	٦٤	٣٨.١٠

توصيات البحث:

١-نظراً لما أشارت إليه النتائج من انخفاض المستوى المعرفى لحوالى ثلثى أفراد العينة فيما يتعلق ببدائل المبيدات الحشرية التى يمكن استخدامها فى مكافحة آفات الخضر، لذلك يوصى البحث بضرورة تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية لتوعية الزراع بتلك البدائل وكيفية استخدامها الاستخدام الأمثل فى مكافحة آفات الخضر.

٢-ضرورة التعاون والتنسيق بين جميع الأجهزة المعنية بصحة الإنسان والبيئة المحيطة به فى الوزارات المختلفة وخاصة وزارات الزراعة والصحة والبيئة والإعلام للعمل على توفير بدائل المبيدات الحشرية وتوفير المعلومات الكافية عنها لتعريف الزراع بها من خلال برامجها المختلفة.

٣-العمل على ايجاد الحلول المناسبة للمشكلات التى أظهرتها الدراسة والتى تعوق الزراع عن استخدام بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر.

المراجع

١-إبراهيم، عبدالله محمد (دكتور)، **المبيدات سلاح ذو حدين**، العلم والحياة، (٦)، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٩٨.

٢-الأعوج، طلعت إبراهيم (دكتور)، **التلوث الهوائى والبيئة**، الجزء الثانى، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩.

٣-ارناؤوط، محمد السيد، **الإنسان وتلوث البيئة**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٠.

٤-الجلاد، أحمد (دكتور)، **التنمية والبيئة فى مصر**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠١.

٥-الزميتى، محمد السعيد (دكتور)، **تطبيقات المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية**، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٧.

٦-السيد، رجب سعد، **مسائل بيئة**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩.

٧-العرابى، سامية (دكتورة)، **استراتيجية معاملات ما بعد الحصاد فى المحافظة للحصول على منتج آمن**، مؤتمر استراتيجية إنتاج زراعى آمن فى الوطن العربى، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، أكتوبر، ١٩٩٩.
٨-جريدة الأهرام، **بيان لمنظمة الصحة العالمية حول آثار المبيدات على صحة الإنسان**، العدد رقم (٤١٧٠٢)، ٨ فبراير ٢٠٠١.
٩-جويلى، أحمد أحمد وآخرون (دكاترة)، **اقتصاديات تلوث البيئة الزراعية المصرية**، المؤتمر القومى الأول للدراسات والبحوث البيئية، المجلد الأول، معهد الدراسات والبحوث المائية، القاهرة، ١٩٨٨.
١٠-رئاسة الجمهورية، المجالس القومية المتخصصة، **تقرير المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية**، الدورة الرابعة والعشرون، ١٩٩٧ – ١٩٩٨.
١١-سويلم، محمد نسيم (دكتور)، **الإرشاد الزراعى**، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٧-١٩٩٨.
١٢-شعبان، سعد، **التلوث لعنة العصر**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩.
١٣-عاشور، محمد باسم (دكتور)، **التكنولوجيا الحيوية فى مكافحة الآفات ووقاية البيئة**، مؤتمر استراتيجية إنتاج زراعى آمن فى الوطن العربى، المجلس العربى للدراسات و البحث العلمى، أكتوبر، ١٩٩٩.
١٤-عبدالعال، شفيق إبراهيم، **تلوث البيئة الزراعية المصرية وحمايتها**، المجلة الصحية الزراعية، ٢: (٤١)، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة، ١٩٨٨.
١٥-عبدالعزيز، محمد كمال (دكتور)، **الصحة والبيئة**، التلوث البيئى وخطرة الداهم على صحتنا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩.
١٦-عبدالمقصود، بهجت محمد (دكتور)، **الإرشاد الزراعى**، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، ١٩٨٨.
١٧-عبدالله، محمد فهمى (دكتور)، **بدائل المبيدات الحشرية فى مكافحة آفات الخضر**، مجلة اشراقه، الثقافة الزراعية، العدد (١١)، سبتمبر، ١٩٩٩.
١٨-عبدالوهاب، عبدالصبور أحمد (دكتور)، **استخدام الوحدات التدريبية فى مجال التدريب الإرشادى**، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، ١٩٩٨.
١٩-عمرو، محمود (دكتور)، **المبيدات بين الصحة والبيئة**، مجلة الناس والطب، ١٩٩١.
٢٠-قاسم، توفيق محمد (دكتور)، **التلوث مشكلة اليوم والغد**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩.
٢١-قنديل، نبيل فتحى (دكتور)، **مجلة الإرشاد الزراعى**، السنة الواحدة والخمسون، يوليو وأغسطس، ٢٠٠٦.
٢٢-كلية العلوم الزراعية بمشتهر، **كتاب المؤتمر الدولى الأول لتلوث التربة** الزراعية وحمايتها من بقايا المبيدات، جامعة الزقازيق فرع بنها، ١٩٨١.
٢٣-محروس، فوزى نعيم، وهبة، أحمد جمال الدين (دكتوران)، **دور الإرشاد الزراعى فى مجال الثقافة السكانية، صيانة البيئة والتسويق الزراعى**، مؤتمر استراتيجية العمل الإرشادى التعاونى الزراعى فى ظل سياسة التحرر الاقتصادى، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، ٢٧-٢٨ نوفمبر، ١٩٩٦.
٢٤-معهد التخطيط القومى، **الآثار البيئية للتنمية الزراعية، قضايا التخطيط والتنمية فى مصر**، رقم (٨٣)، القاهرة، نوفمبر، ١٩٩٣.
٢٥-معهد بحوث الإرشاد والتنمية الريفية، المبيدات: **استعمالها والوقاية من مخاطرها**، نشرة فنية رقم (١٧)، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، ١٩٨٧.
٢٦-معهد بحوث وقاية النبات، **مكافحة دورة اللوز القرنفلية باستخدام الجاذبات الجنسية**، نشرة فنية رقم (١٥٣)، مركز البحوث الزراعية، ١٩٩٢.
٢٧-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، برنامج المكافحة المتكاملة، **الأسلوب الأمثل لحماية الإنتاج الزراعى والبيئة**، ١٩٩٠.
٢٨-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بالشرقية، **سجلات إدارة الإحصاء الزراعى**، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٥.
29-Amr, M., M *et al*, (1990). **Pesticide introduction in Egypt**, Final Report of phase IDRC, Cairo University project,.

30-El-Himmawi, E., (1994). **Chemicals in the Environment, Management and Strategies for Action**. *Proceedings of a Workshop*, American University, Cairo.
31-Poldy, D., *et al*.(1987), **Cytogemic studies an Rural populations, Exposed to pesticides**, Mutat, Press.
32-Roling, Niels (1990). **Extension Science, information System in Agricultural Development**, Cambridge university press, UK,
33-W.G. Cochran (1977). **Sampling Techniques**, John Willey & Sone, Inc, 2nd Edition,

FARMERS KNOWLEDGE OF THE HARMS OF INSECTICIDES AND THEIR SUBSTITUTES USAGE IN CONTROL VEGETABLES PESTS IN SOME VILLAGES IN SKARKIA GOVERNORATE

M. M. Kh. El-Sayed and M. A. Farag
Agricultural Extension & Rural Development Research Institute, Agricultural Research Centre, Egypt

ABSTRACT:

The main objectives of this study were to:

Determine the knowledge level of the respondent farmers with the harms of using insecticides and determine their knowledge level with substitutes of these insecticides in control vegetables pests.

Determine the relation between the knowledge degree of the respondent farmers with insecticides harms and some independent studied variables, and also determine the relation between the respondent farmers knowledge degree with substitutes theses insecticides and the studied independent variables.

Identify the problems of substitutes insecticides usage in control vegetables pests from the view of the respondent farmers.

A random sample of 168 respondents from Skarkia governorate, the data were collected by personal interviews using protested questionnaire during March 2006. Simple correlation coefficient, multiple correlation and regression analyses (Step-Wise) and means, standard Deviation, coefficient of variance and Range, were used to analyze date statistically, in addition to frequencies, percentages and tables.

The results of this study revealed that:

1-About 48.81% of respondent farmers their knowledge level of insecticides harms was high, while about 18.45% from them was low.

2-About 64.88% from respondent farmers their knowledge level of substitutes of the insecticides was low while 10.71% from them was high.

3-From multiple correlation and Regression Analysis, three independent variables affected significantly the knowledge degree of the respondent farmers with the harms of using insecticides (33.8%) which were: mass media exposure degree, leadership behaviour degree, the size of agricultural.

4-From multiple correlation and Regression Analysis, three independent variables affected significantly the knowledge degree of the respondent farmers with substitutes of these insecticides (38.7%), the participation in the extension activities degree, the number of agricultural information sources, and mass media exposure degree.

Key words: Farmers Knowledge, Harms, Insecticides, Vegetables Pests, Villages, Skarkia Governorate