Assiut Journal of Agricultural Sciences 56 (1) 2025 (360-374)
ISSN: 1110-0486 / EISSN: 2356-9840
Website: http://ajas.journals.ekb.eg/
E-mail: ajas@aun.edu.eg

(Original Article)

العوامل المؤثرة على الوعي الإرشـادي البيئي للزراع في محافظة أسـيوط في مجال الاسـتخدام الآمن للمبيدات الزراعية

أحمد جمال دياب*، سامية عبد السميع هلال، أحمد عبد اللطيف إبراهيم، هند حسنى على

قسم المجتمع الريفي والارشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر.

*Corresponding author email: ahmeddaib370@gmail.com
DOI: 10.21608/AJAS.2025.327327.1413
© Faculty of Agriculture, Assiut University

الملخص

اسـتهدف هذا البحث دراسـة العوامل المؤثرة على الوعي الارشـادي البيئي للزراع في محافظة أسيوط في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، ولقد تم اختيار عينة عشوائية حجمها 350مزارعاً من قري المحافظة التي قسـمت جغرافيا ثم تم اختيار مركزا إداريا عشـوائيا من كل منطقة جغرافية ثم اختيار قرية عشوائيا من كل مركز منها، وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية ثم تجميع ومراجعة وتحليل البيانات باسـتخدام اختبار مربع كاي وتشـيبروكرامر ،كما اسـتخدمت التكرارات والنسب المئوية في الوصف واتضح من تحليل البيانات ان كل من السن، المستوى التعليمي ،وحجم الحيازة الزراعية ،ودرجة المشاركة الاجتماعية ،والانفتاح الحضاري ،وعدد مصادر المعلومات ،تؤثر معنويا في المتغير التابع وهو مستوي الوعى الإرشادي البيئي بنسبة 32%، وان اكثرهم تأثيرا هو مصـادر المعلومات ، كما ان اهم المشـكلات التي تواجه أفراد العينة عند اسـتخدام المبيدات هو عدم الاستخدام لها بالطريقة السليمة وارتفاع الأسعار ، وكذلك طرق التخلص من العبوات الفارغة حفاظا علي البيئة، ومن ثم يوصـى البحث بعمل العديد من الندوات بالمراكز الإرشـادية بالقري في هذا المجال ، وإجراء تجارب حقلية في هذا المجال ، مع الاسـتعانة بالقنوات الفضـائية ووسـائل التواصـل الاجتماعي للمساعدة في نشر توصياتها ومعرفة احتياجات استعمالها.

الكلمات المفتاحية: *أسيوط، الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، الوعي الإرشادي البيئي.*

المقدمة

إن الممارسـات الجيدة لإدارة مبيدات الآفات الزراعية ضـرورة حتمية لتخفيف حجم المسـتهلك من المبيدات على المسـتوى العالمي ولعله من البداية نتبنى فلسـفة الاسـتخدام المسـئول للمبيدات، وقد يقتضـي هذا الأمر تكثيف البرامج التدريبية لمطبقي المبيدات جنباً إلى جنب مع المزارع الصـغير من خلال استخدام مبيد مناسب بالتركيز المناسب والتوقيت المناسب وضد الآفة المناسبة وبآلية التطبيق المناسبة. بالإضـافة إلى تبني برامج الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية سـواء كانت آفات حشـرية، أو حيوانية، أو مسببا امراض نباتية، أو الحشـاش حيث تعتبر ضـرورة حتمية حفاظاً على النظام البيئي وتعظيماً للمنافع وخفضاً للتكاليف (إبراهيم،1997: 95).

وهذه البرامج التدريبية هي أحد المفاتيح الرئيسـية لتحقيق اسـتخدام ناجح وفعال وآمن لمبيدات الآفات الزراعية مع التأكيد على ضـرورة التقيد بكافة المعلومات المسجلة في بطاقة البيانات للمبيد، حيث انه يجب أن يكون المتلقي لهذه البرامج ملما بأسـس تقسـيم مبيدات الآفات و أنواع الممارسـات الجيدة لإدارة مبيدات الآفات الزراعية واضـرار المبيدات، ويجب أن يكون معلوماً لدينا أن بطاقة البيانات هي القانون ولا يجوز الإخلال بما تضـمه من معلومات وبيانات، كما يجب الالتزام بكافة التوصـيات الفنية المعتمدة من السلطات المتخصصة لمكافحة الآفات الزراعية. والتي يجب أن تتمتع بالمصداقية والشفافية

Received: 15 October 2024/ Accepted: 20 December 2024/ Published online: 30 January 2025

والاحترافية مع تطبيق القواعد العالمية لتسجيل المبيدات من خلال الالتزام بالمرجعيات العالمية مثل الاتحاد الأوروبي ووكالة حماية البيئة الأمريكية، وكندا، وأستراليا، واليابان (الصغير،25:2015).

ولتحقيق أكبر قدر من الأمان والفعالية عندا استخدام مبيد ما لمكافحة آفة ما يلزم تحقيق عوامل الأمان الصحي والبيئي مع توفير كافة وسائل الاسعافات الأولية للتدخل في الوقت المناسب، وفى هذا الإطار فإن التداول الآمن للمبيدات وتطبيق نظم الرقابة الصارمة على تداول و استخدام وتخزين المبيدات أمور في غاية الأهمية لتحقيق الأمان وحماية للنظام البيئي الحيوي وغير الحيوي وفى جميع مراحل حياة المبيد فإنه من الضروري التأكيد على تنفيذ الممارسات الجيدة سواء أثناء الصناعة أو التداول أو التخزين او الاستخدام وحتى أثناء التخلص من الرواكد والنفايات، وذلك لتعظيم المنافع وخفض التكاليف البيئية والصحية والاقتصادية والاجتماعية ، حيث شهدت السنوات الاخيرة تزيدا ملحوظا في انتاج المبيدات الكيماوية ، فانه وفقآ لإحصائيات وزارة الزراعة المصرية تصل كمية الاستهلاك منها إلى نحو 7600 طنا من 205 نوعا (إبرهيم،1999: 21).

وهذا البحث محاولة جادة للتأكيد علي الاستخدام الامن للمبيد وأن الأمان يسبق الفعالية عند الاختيار كما أن محتوياته هي نتاج ممارسة حقيقة لإدارة المبيدات وهو أمر يحتاج بجانب العلم إلى قدر كبير من الشفافية والمصداقية والاحترافية، هذا العمل هو نتاج جهد عظيم وهام قامت به مجموعة من العلماء الأجلاء في عالم المبيدات ومكافحة الآفات بالجامعات المصرية ومركز البحوث الزراعية بإصدار سلسلة اصدارات لجنة مبيدات الآفات الزراعية المصرية وانحصر الجهد في هذا الإصدار على إلقاء الضوء على أهم ملامح هذه الأعمال وتجميعها في إصدار واحد ولهم جميعاً كل الشكر والتقدير والاحترام على ما قدموه من جهد في الممارسات الجيدة لإدارة مبيدات الآفات الزراعية.

وتعرف المكافحة المتكاملة للآفات بانها منهج ادارة الآفات القائمة على استخدام المزارع لكافة الأساليب المادية والطبيعية والثقافية بشكل اقتصادي وامن على البيئة وفعال في مكافحة الآفات بما يسمح باستخدام الحد الأدنى للمبيدات الزراعية (محمد ،210:2019)، وتشمل هذه الأساليب مزيجا من المكافحة الميكانيكية والبيولوجية وادارة صحة التربة، واستخدام التربة، واستخدام اصناف مقاومة، والممارسات الثقافية الزراعية، كما يعرفه (Radcliffe *et.al*,2009: 39). بأنها اسلوب لحماية البيئة وجعلها بيئة صحية من خلال استخدام المفترسات الطبيعية والنباتات المقاومة للآفات وتقليل الاعتماد على المبيدات الكيماوية الضارة.

المشكلة البحثية

انه نظرا لما اسفرت عنه العديد من نتائج الدراسات عن الزيادة الكبيرة في الكميات المستخدمة من المبيدات، فقد زادت المبيدات من 2143 طنا عام 1953/1952 إلى 23398 طنا عام 1960 /1961 ،ثم تلت ذلك زيادة طفيفة وصلت إلى 3069 طنا عام 1976/1966 وكانت اكبر كمية من المبيدات استخدمت في مصر حتى الان تلك التي رشت في موسم 1971 /1972 حيث بلغت 35259 طنا ، تلاها نقص ملحوظ في الكمية في موسم 1983/1982 ، حيث وصلت الكميات المرشوشة إلى 12786 طنا ومن المؤسف معاودة زيادة الكميات المستخدمة من المبيدات برغم من انحسار موجات الاصابات الحشرية وغيرها من الآفات علي مختلف المحاصيل بما فيها القطن في المواسم التالية 1986/1985 حيث تقاربت من 30000 طنا مستحضر مره اخرى (عبد المجيد وآخرون،26:2017)، ويتضح من هذا ضخامة الكمية المستخدمة من المبيدات الحشرية وضآلة كل من المبيدات الفطرية ومبيدات الحشائش علي وجه الخصوص.

لقد تعددت تكتيكات ادارة الافة لمنع او تجنب الضرر الاقتصادي لها، مع اقل قدر من الاضرار الصحية للإنسان والبيئة. ويمكن الاعتماد على هذه الاستراتيجية لإدارة الآفات لمعظم الانظمة الزراعية، وفي حالة الانظمة التي تحرم استخدام الكيماويات في الانتاج الزراعي مثل الزراعة الحيوية، فإنه يعتمد علي اعلي المستويات التطبيقية للإدارة المتكاملة للآفات مكثفة الحيوية، حيث تستخدم كل اجرأءات المنع المتعددة لمكافحة الافه بدون اللجوء للمبيدات، وهو يؤكد على استخدام أساليب المنع لإعادة ترتيب النظام

البيئي الزراعي للافه ليكون غير مناسبا او صالحا لها، وفي نفس الوقت مميزا بالنسبة لأعدائها الطبيعية من متطفلات ومفترسات.

ويهدف نظام الادارة المتكاملة للآفات إلى خفض اعداد الافة من خلال السيطرة على تعداد عشائرها إلى حدود معينة دون القضاء التام عليها، ولكن بمستويات يتحملها النبات دون ان تسبب ضررا اقتصاديا، ولذا فانه سيكون هناك تواجد لبعض الانواع على المحاصيل معظم الوقت سواء كانت ضارة او نافعة. ويتم تنفيذ النظام باتباع خيارات او تقنيات الادارة الاولية وتكتيكات الادارة النشطة عند الحاجة لذلك ،ويتحقق هذا من خلال تعريف الافة والتحليل الكلي لعشائرها وتقدير كثافتها العديدة بالمواسم المختلفة وأيضا بالنسبة لتوزيعها ،تحديد مستويات الضرر التي يمكن للمحصول تحملها دون ان يكون هناك خسارة اقتصادية ،البحث عن الطرق التي يمكن المحافظة علي عدم تخطي عشائر الافة إلى حدود اعلي من المستويات الاقتصادية للإصابة .كذلك عند استخدام المبيدات الزراعية تظهر العديد من الاثار والاعراض العامة المصاحبة للتسمم .ومن هنا يطرح الباحث التساؤلات التالية :

ما هو مستوي الوعي الإرشادي البيئي لدي المزارعين عن المبيدات وكيفية استخدامها وما هي العوامل المؤثرة في ذلك ومشكلات استخدامها.

أهمية البحث

تستهدف الدولة تحقيق معدلات اعلي للنمو الاقتصادي ورفع مستوع معيشة المواطن المصري وتنطوي تلك السياسات علي رفع نسبة مساهمة القطاع الخاص في التنمية الاقتصادية ورفع القيود علي التجارة الداخلية والخارجية وارتفاع جودة بعض المنتجات الزراعية والصناعية وتنوعها ، وقد تعود مشكلة الاستخدام الخاطئ للمبيدات في معظمها إلى المزارع المعاصر نظراً لأنه قد نمت لديه المهارة في استغلال موارده الزراعية اكثر مما نمت لديه المهارة والوعي بأسلوب المعاملة معها وذلك باستخدام المبيدات و الكيماويات بقصد زيادة الانتاج علي حساب عنصر الكيف والجودة وذلك من اجل تحسين نوعيات الانتاج المختلفة كما وكيفا دون الاضرار بصحة الانسان، وبالتالي لابد ان تهتم العديد من المنظمات بالريف بدراسة تلك الظاهرة واجراء العديد من الابحاث والدراسات عليها , وكذلك اصدار التشريعات اللازمة لمواجهتها والقضاء عليها ، ومن هذه المنظمات والمراكز البحثية الزراعية ما يلي : المهندسين الزراعيين والارشاديين، كليات ومعاهد التعليم الزراعي ، الجهاز الارشادي الزراعي ،الجمعيات التعاونية الزراعية للمنتجين الزراعيين ، الجمعيات الزراعية للمستهلكين في مجال الغذاء والصحة ، وكذلك أجهزة وزارة التموين وذلك بهدف الرقابة علي مدى جودة السلع المعروضة للمستهلكين بمعرفة مصدرها والمسئول عنها بالأسواق (إبراهيم ،1996) كما أن تطبيق هذا البحث قد يفيد كإضافة علمية في هذا المجال البحثي ، كما يمكن استخدام نتائجه في توعية المزارعين بكيفية الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية .

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة عامة إلى دراسة العوامل المؤثرة على مستوي الوعي الإرشادي البيئي للاستخدام الآمن للمبيدات بين الزراع بمحافظة اسيوط، وارتباطها بالعمل الإرشادي في هذا المجال، ويتحقق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1- التعرف على مستوي الوعي الارشادي البيئي عن المبيدات وكيفية استخدامها لدي المزارعين والإسراف فيها وذلك من خلال معرفة اسم المبيد الملائم للآفة ودرجة سميته، وطريقة الاستخدام السليمة له، وطريقة التخلص من العبوات الفارغة.

2- التعرف على المشكلات التي تواجه المبحوثين عند الاستخدام الآمن لمبيدات الآفات.

3- دراسة العلاقة بين بعض المتغيرات المستقلة والممثلة في: السن والمستوي التعليمي والحيازة الزراعية والمشاركة الاجتماعية والانفتاح الحضاري، ومصادر المعلومات والمتغير التابع وهو مستوى الوعي الإرشادي البيئي للاستخدام الآمن للمبيدات بين الزراع بمحافظة أسيوط.

الاستعراض النظري والمرجعي

1- تعريف بعض المفاهيم المرتبطة بالتلوث البيئي

لا يوجد تعريفا موحدا للتلوث البيئي متفق عليه، ولكن يمكن هنا استعراض التعريفات التالية: تبين من قاسم (48:1999) ان التلوث البيئي هو اي تغيير فيزيائي او كيميائي أو بيولوجي مميز، ويؤدي إلى تأثير ضار على الهواء، الماء، او الارضي، او يضر بصحة الانسان والكائنات الحية الأخرى، وكذلك يؤدي إلى الاضرار بالعملية الانتاجية كنتيجة للتأثير على حالة الموارد المتجددة.

كما يعرفه نصر الله (1:1990) بأنه وجود شوائب غازية او صلبة او سائلة في الهواء، ويعتبر الهواء ملوثا، عندما توجد تلك الشوائب بتركيزات تبقي به لفترة زمنية كافية لأحداث ضرر بصحة الانسان، او ممتلكات، او بالحيوان، او النبات او تتدخل في ممارسة الانسان لحياته العادية.

من هنا نجد ان التلوث البيئي هو كل ما يؤدي بشكل مباشر او غير مباشر إلى الضرر بكفاءة العملية الانتاجية نتيجة للتأثير السلبي والضار علي سلامة الوظائف المختلفة لكل الكائنات الحية علي الارض سواء النبات او الحيوان او المياه وبالتالي ضعف كفاءة الموارد، وزيادة تكاليف العناية بها وقيمتها من اضرار التلوث.

2- أنواع الملوثات

تقسم الملوثات على حسب طبيعة تأثيرها إلى:

أ- ملوثات بيولوجية: وهي الناتجة عن الاحياء وإذا استعملت في مكان او زمان غير مناسبين تسبب اضرار للإنسان والحيوان والنبات، كالفيروسات، والبكتريا.

ب- ملوثات كيمائية: وهي الغازات المتصاعدة من المصانع والسيارات والمبيدات بأنواعها مما تسبب أضرارا بالكائنات الحية جميعها

ج- ملوثات فزيائية: مثل الضوضاء والتلوث الحراري والإشاعات بأنواعها خاصة النووية وهي تشكل خطر كبيرا على الانسان كما ونوعا وتحطم خلاياه، وتوثر في الصفات الوراثية

كما تقسم الملوثات من حيث قابليتها للتحلل إلى:

أ- ملوثات قابلة للتحليل العضوي: وهي التي يمكن للأجهزة الطبيعية تفكيكها واقتصاصها مثل ثاني اكسيد الكربون

ب- ملوثات غير قابلة للتحليل العضو: يمثل المخلفات الصناعية كمنتجات البلاستيك والزجاج ومواد النظافة المنزلية والكيماويات المختلفة وان التكاليف الحقيقية لحماية البيئة تؤدي إلى تلافي تكاليف أكثر والمتمثلة في:

- التكلفة المباشرة وغير المباشرة نتيجة لضياع المواد الاولية وموارد الطاقة والتي تظهر كملوثات غازية، او سائلة، او صلبة، او حرارية.

- ارتفاع تكاليف استخدام عناصر البيئة الطبيعية مثل مياه الشرب المعتمدة على مياه نهر النيل.

- انخفاض انتاجية قطاعات الاقتصاد القومي ولذلك لابد ان يؤخذ في الاعتبار دراسات تقييم الاثر البيئي عند وضع سياسات وخطط التنمية السليمة.

3- آثار التلوث بمبيدات الآفات

يبين (الفقي ،1999: 134-142) ان التلوث بمبيدات الآفات ظاهرة حديثة لم يعرفها الانسان الا في النصف الثاني من القرن العشرين، حيث يؤدي الاسراف فيها إلى تلوث التربة الزراعية، فغالبا يتبقى فيها جزء كبير من هذه المبيدات يصل نسبته إلى15% من الكمية المستعملة.

ولا يزول هذا الاثر الا بعد انقضاء فترة طويلة قد تصل إلى أكثر من 10 سنوات وتحمل مياه الامطار بعض هذه المبيدات من التربة إلى المجاري المائية، وتسبب كثيرا من الاضرار لما بها من كائنات حية.

والنباتات التي تزرع في التربة الملوثة بمبيدات الآفات تمتص جزء من هذه المبيدات وتخزنها في سوقها واوراقها وثمارها، ومن ثم تنتقل هذه المبيدات إلى الحيوانات التي تتغذي على هذه النباتات، وتظهر في ألبانها ولحومها، وتسبب كثيرا من الضرر لمن يتناولها.

ففي دراسة اجريت على أثر المبيدات على التعداد الكلي للكائنات الدقيقة في التربة اتضح ان التأثير يتوقف على الطبيعة الكيمائية للمبيدات، وكذلك حساسية الكائنات الدقيقة، المثبتة لعنصر النيتروجينية، والعقدية ونجاحه في الاسابيع الاولي من رش المبيدات، كما يتبين ان المبيدات الحشرية الكيمائية تتسبب في قتل الكثير من الاحياء الدقيقة التي تستوطن التربة، والتي تسهم في تحليل المواد العضوية والمخلفات النباتية التي ينتج عنها الدبال وهو المكون الاساسي للتربة الزراعية.

فإن استعمال بعض مبيدات الآفات قد يؤدي إلى قتل الكثير من الكائنات الدقيقة التي تعيش في الماء ولها دور هام في التوازن الطبيعي البيئي، فهي تسهم في تنقية المياه من كثير من عوامل التلوث، وتسهم في الحفاظ على نسبة الاكسجين الذائب في المياه.

كما اظهرت الدراسات ان الطبيعة البيولوجية النشطة لمبيدات الآفات تسبب في اضرار خطيرة على صحة الانسان، ويظهر ذلك على القائمين برش المبيدات والاطفال المعرضين لها، ويتأثر الانسان بهذه المبيدات بطريقة مباشرة وقد يتأثر بها بطريقة غير مباشرة فهو يتغذى بالحيوانات والنباتات الملوثة به.

وتسبب مبيدات الآفات والاستعمال الخاطئ لها العديد من الامراض الخطيرة للإنسان كالسرطان، وقد اوضحت الدراسات العملية ان الاستخدام الخاطئ والكثيف لها في حقول القطن جنوب شرق الولايات المتحدة ادي إلى حدوث الاورام السرطانية في حيوانات التجارب.

كما يختلف التأثير الخاطئ لاستخدام مبيدات الآفات على النباتات باختلاف نوع المحصول او النبات، وكذلك يختلف التأثير على التربة الزراعية علي حسب نوع التربة ونسبة الرطوبة بها ودرجة حرارتها، وكذلك على نوع المبيد ومدة بقاءه في التربة، ودرجة سميته على كائنات التربة وعلى سبيل المثال فقد وجد أن مبيدات الحشائش والأعشاب تؤدي إلى تقليل عدد الكائنات الدقيقة المفيدة للنباتات الموجودة في التربة او تقليل قدرة النبات على مقاومة الأمراض مما يؤدى إلى تقليل خصوبة التربة بوجه عام.

4- المكافحة البيولوجية للآفات

يسعي العلماء الآن إلى اكتشاف سبلا جديدة للحد من الاثار الخطيرة لمبيدات الآفات مثل المكافحة البيولوجية وهي تعني استخدام كائنات حية في سبيل خفض نسبة الاضرار التي تسببها احياء اخري ضارة بالإنسان، او المزروعات، او الحيوانات، او ازالة تلك الاضرار نهائيا.

ويركز هذا الاسلوب علي استعمال الحيوانات المفترسة او الطفيلية للحد من انتشار الانواع الضارة ، ولقد حقق هذا الاسلوب نسبة كبيرة من النجاح في مختلف دول العالم، ففي امريكا الشمالية ،تم استيراد طفيليات تتغذي علي الحشرات الضارة ومن ثم تم توفير عشرات الدولارات التي تنفق علي المبيدات الكيمائية كما استخدام نوع من الزنابير في مكافحة خنافس البطاطس وهو زندور كولدمبيا والذي ساهم

في ابادة 80% من مجموع خنافس البطاطس في ولاية كولورادولاوثلين ولقد لاحظ احد العلماء الفرنسيين ان اناث حشرات السوس الطاووس تطلق نوعا من الشاحنات الكهربائية او الموجات الكهرومغناطيسية التي تجذب الذكور إليها ثم استطاع العلماء الالمان ان يعزلوا المادة المثيرة للجنس في دودة القز والتي اطلع عليها الفيرومون ، وقد طور العلماء عدة وسائل لصنع الفيرومونات التي تجذب الحشرات الضارة ، حيث يجري صيدها بعد ذلك وإبادتها .

5- بعض نتائج الدراسات السابقة

يبين كل من محمد وطاهر (2021) في دراسة أجريت بعنوان دور المدارس الحقلية في معرفة الزراع بتوصيات استخدام المبيدات بمحافظة كفر الشيخ، والذي استهدف التعرف على رأي الزراع في دور المدارس الحقلية في معرفتهم بتوصيات استخدام المبيدات بمحافظة كفر الشيخ من خلالها يتم تحديد درجة وعي الزراع بتوصيات استخدام المبيدات واتخاذ الاحتياطات اللازمة عند الاستخدام والتخزين وقبل الاستعمال وبعده، وسبل الوقاية من التسمم بها.

فبالنسبة لتوصيات ترشيد الاستخدام جاءت ازالة الحشائش على الطرق والمساقي والطرق في المقدمة ثم زراعة الاصناف النباتية المقاومة، يليها حفظ المبيد في مكان بعيد عن الاطفال، وحفظ المبيد في مكان وظل وجاف وذو. تهوية جيدة، يليه حفظ المبيد في مكان بعيد عن الشمس المباشرة وعدم استخدام العبوات الفارغة، وحفظ المبيد عن اي لهب.

اما عن احتياجات قبل الاستعمال، فلقد جاء في مقدمتها التأكد من فعالية المبيد بالنسبة للافه، ثم التأكد من فترة الامان الخاصة بالمبيد، ثم تاريخ الانتاج ونهاية الصلاحية، يليها كمية الجرعة، وأخيرا تعليمات الاستخدام.

في دراسة اخري بعنوان (معرفة وتنفيذ زراع الطماطم التوصيات المكافحة المتكاملة لحافرة انفاق الطماطم بمحافظة المنيا ، والتي قام بإجرائها محمد (2019) وذلك من خلال تحديد مدي معرفة وتنفيذ زراع الطماطم التوصيات برنامج المكافحة المتكاملة لحفرة انفاق الطماطم ، ومعرفتهم بالظروف البيئية التي تساعد علي انتشار الحشرة وكذلك معرفتهم بظاهر الاصابة بتلك الحشرة ، ومدي استفادتهم من الانشطة الارشادية في هذا المجال ،تبين ان الغالبية العظمي من المبحوثين كانت درجة معرفتهم لظروف البيئة التي تساعد علي انتشار حافرة انفاق الطماطم متوسطة ومرتفعة ، وان الغالبية العظمي منهم لديهم معارف مرتفعة بمظاهر الاصابة بالأفة ، وان ثلاث اخماس المبحوثين لديهم معرفة متوسطة ومرتفعة بتوصيات برامج المكافحة المتكاملة للحشرة ، وان ثلثي المبحوثين كانت استفادتهم منخفضة بالبرامج الارشادية في هذا المجال ، وكذلك درجة اتجاههم نحو مساعدة المرشد الزراعي لهم في هذا المجال .

وفي دراسة أجرتها سامية هلال (1995) عن الاحتياجات المعرفية للزراع في مجال استخدام المبيدات في الانتاج الزراعي والعوامل المرتبطة بها بمحافظة اسيوط، تبين ارتفاع نسبة الزراع من ذوي الاحتياجات المعرفي العلمي في هذا المجال وذلك لمحاصيل الفول البلدي والقطن وكان متوسطا لمحصول الذرة الشامية.

6- توصيات المكافحة المتكاملة لأهم آفات الذرة الرفيعة:

أ- الثاقبات

- التخلص من احطاب الذرة المشونة على أسطح المنازل قبل بداية مارس للتخلص من اليرقات.
- جمع مخلفات الذرة عند تجهيز الارض لزراعة المحصول الجديد وحرقها.
- عند اجراء عملية الخف يراعي أزله النباتات التي تحمل مظاهر الاصابة.
- لتخلص من الحشائش حيث انها عائل هام للثاقبات.

- استخدام طفيل التييكوجراما لمكافحة ثاقبات الذرة او دودة القصب الصغيرة عن طريق وضع 4 كروت لبيض فراشة الحبوب متطفل علية تريكوجراما للفدان خلال شهري يوليو واغسطس.

- تستخدم مبيدات كلوزفيتن 48% Ec بمعدل 1.5 لتر /فدان أو كاناياً 48.5%مستحلب ١لتر /فدان أو بستبان 48%/ بمعدل لتر /فدان، وذلك عند شدة الإصابة.

ب- حشرة المن: يمكن مقاومتها باستخدام سومتيون 50%EC بمعدل 200 سم3/100 لتر ماء (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2022).

7- توصيات المكافحة المتكاملة لأهم آفات القمح

أ- حشرة المن: تتم مقاومتها باستعمال سوميثيون بمعدل 250 سم 100/3 لتر ماء بعد تطاير الندي وقبل نمو السنابل وأسفل النباتات 15 سم.

ب- حشيشة الزميز: (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2022)

- يتم الرش بمبيد شراكسوس4.5 %EC بمعدل500 سم 3 للفدان رشا عاما خلال 15 يوم برية المحاياة مع وجود نسبة رطوبة في الأرض، وبعد تطاير الندي مع مراعاة عدم الرش عند ارتفاع درجة الحرارة في الجو، او عند هبوب الرياح. والتأكد من سلامة ادوات الرش من رشاشات وماتور، وعدم وجود ثقوب بها أو في الخراطيم حتى لا يحدث تسريب أثناء الرش

- يراعي غسيل آلات الرش قبل وبعد الرش لضمان عدم وجود بقايا بالمبيدات التي تؤثر على المحاصيل الأخرى.

- يراعي إذابة كمية المبيد في وعاء خارجي به ماء مع التقليب الجيد ثم يضاف لبرميل الرش ويستكمل مع استمرار التقليب.

- استخدام مياه نظيفة خالية من الأملاح حتى لا تتفاعل مع المبيد، وخالية من حبات الطين حتى لا يحدث انسداد للبشابير.

- تجنب التقليب باليد، ويمكن استعمال بعصا أو فرع شجرة، وحماية للإنسان من التلوث.

- استخدام مكيال سليم عند التحضير.

- استخدام عملية الرش في الوقت المناسب.

- الري عقب إضافة المبيدات.

- عدم الرش أثناء هبوب الرياح أو المطر.

- النقاوة اليدوية للحشائش التي تنمو بعد شهر من رش المبيد.

الأسلوب البحثي

1- منطقة البحث والشاملة والعينة

تم إجراء البحث في محافظة أسيوط، حيث تم تقسيمها جغرافيا إلى قطاعات هي شمال وجنوب وشرق وغرب حيث تم اختيار مركز عشوائيا من كل قطاع ثم اختيار قرية عشوائية من كل منهم، ومن ثم تم اختيار قرية الصهريج شمال المحافظة وقرية الأكراد شرق المحافظة، وقرية سكرة غرب المحافظة، وقرية الاقادمة جنوب المحافظة، حيث بلغ حجم شاملة البحث 13300مزارع للقمح والذرة الشامية والذرة الرفيعة.

وعينة البحث شملت 350 مزارعا، تم اختيارهم عشوائيا بطريقة العينة العشوائية المنتظمة من كشوف الحيازة الزراعية بكل قرية منها، وتم تحديد حجم العينة باستخدام جداول ساندرز (Saunders *et at*.,2003 ؛ Krejcie & Morgan,1970:607-610؛ أحمد، 1995: 231).

2- طريقة قياس متغيرات البحث

بالنسبة للمتغيرات المستقلة: فيقاس السن بعدد السنوات الميلادية الصحيحة له لأقرب سنه ميلادية، اما المستوي التعليمي فتقاس لعدة فئات اسمية وهي امي، يجيد القراءة والكتابة، حاصل على مؤهل دراسي. في حين ان الحالة الاجتماعية فقسمت إلى فئات هي متزوج، متزوج ويعول، أعزب. ويقاس مستوي الدخل الشهري بالجنية المصري، والحيازة الزراعية تقاس بالفدان والقيراط؛ سواء ملك، او ايجار، أو مشاركه، أو وضع يد.

وبالنسبة لدرجة المشاركة الاجتماعية فيتم قياسها بعدد المنظمات التي يشارك فيها المزارع ونوع المشاركة سواء رئيس، او عضو مجلس، عضو عادي، ومدي الانتظام في حضور اجتماعاتها وتعطي القيمة (دائما، أحيانا، نادرا، لا يحضر). وبالنسبة لدرجة الانفتاح الحضاري فإنها تقاس بمدي سفر المزارع لعواصم المراكز والمدن الكبرى ومراكز البحوث الزراعية وذلك بعدد مرات السفر خلال فترات محسوبة وتقاس لعدة فئات هي (دائما، احيانا، نادرا) ثم يتم سؤاله عن مصادر معلوماته عن مبيدات الآفات حيث تحسب عدد المصادر ونوعيتها.

أما المتغير التابع : مستوى الوعى الإرشادي البيئي بالمبيدات وانواعها ويتم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته بكل توصيات ترشيد استخدام المبيدات والاحتياجات الواجب اتباعها عند تخزينها وعند استعمالها ، ومن بعد استعمالها ، والاحتياطات الخاصة بالوقاية وكيفية تحديد نوع المبيد من خطر التسمم بالمبيد وذلك علي مقياس من فئتين هما (يعرف، لا يعرف) ، ثم تقسم مستويات الوعي إلى ثلاثة مستويات هي: مرتفع الوعي، متوسط الوعى، ومنخفض الوعى وهى كالتالي لمن عرف أكثر من 50 %، ومن عرف بنسبة تراوحت من 25% إلى 50% ، ومن عرف أقل من25% علي الترتيب.

3- الفروض البحثية

تم صياغة الفرض البحثي التالي وذلك لتحديد الهدف الثالث للبحث وهوكما يلي: هناك علاقة معنوية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة للمبحوثين المتمثلة في: السن، المستوي التعليمي، الحيازة الزراعية، المشاركة الاجتماعية، الانفتاح الحضاري، ومصادر معلومات المزارع عن مبيدات الآفات والمتغير التابع وهو مستوى الوعي الإرشادي البيئي للمزارعين عن المبيدات وأثر استخدامها والاسراف فيها. ويتم دراسة هذا الفرض في صورته الصفرية وهو فرض العدم.

4- طريقة جمع البيانات

تم جمع البيانات باستخدام طريقة المقابلة الشخصية، واستخدام استبيان اعد لهذا الغرض حيث تم اعداده اختباره على عدد 20 مزارعا من خارج العينة، وبعد اجراء التعديلات اللازمة تم جمع البيانات من المبحوثين في الفترة من شهر اغسطس2023 وحتى شهر ديسمبر 2023، ثم مراجعة البيانات وتفريغها في جداول التحليل الاحصائي.

5- طريقة تحليل البيانات

تم استخدام جداول النسب المئوية والتكرارات في عملية توصيف بيانات البحث كما استخدم اختبار مربع كاي في اختبار مدى صحة الفروض البحثية (شرشر، 64:2007)، واختبار تشبيرو في حالة تساوى عدد فئات المتغيرين، وكرامر في حالة اختلاف عددهم.

مناقشة النتائج

فيما يلي نستعرض أهم النتائج البحثية

1- الخصائص الشخصية الاجتماعية للمبحوثين

أوضحت النتائج جدول رقم (1) أن 72.57% من المبحوثين يقع في الفئة العمرية الوسطى (35 لأقل من 50 سنة) ، وان 42.86% منهم يقعون في فئة من يجيد القراءة والكتابة ، وأن غالبية الحيازات

تقع في فئة أقل من فدان ، وان الغالبية العظمى من الزراع المبحوثين (91.14%) من المنتظمين في زيارة المنظمات الزراعية ، في حين 81.14 % منهم قد انتظموا في زيارة المنظمات غير الزراعية ، وأن النسبة الأعلى من المبحوثين (53.43%) قد قاموا بزيارة المراكز الحضرية ومركز البحوث الزراعية ، وأن نسبة كبيرة منهم (63.43 %) قد اعتمدت على خمسة مصادر فأكثر للحصول علي المعلومات الزراعية عن مبيدات الآفات ، وان أهم هذه المصادر على الإطلاق هي الجمعية التعاونية الزراعية ، ثم شركات المبيدات الزراعية ، المرشد الزراعي ، ثم مراكز البحوث الزراعية.

جدول 1. التوزيع التكراري والنسبي للمبحوثين علي حسب خصائصهم الشخصية والاجتماعية.

Table 1. Frequency and relative distribution of respondents according to their personal and social characteristics.

البيان	التكرار	%	البيان	التكرار	%
السن			**المشاركة الاجتماعية** (المنظمات الزراعية)		
اقل من 35سنة	38	10.86	منتظم	319	91.14
35 لأقل من 50	254	72.57	غير منتظم	31	8.86
50 سنة فأكثر	58	16.57	**المشاركة الاجتماعية** (المنظمات غير الزراعية)		
الحالة التعليمية			منتظم	284	81.14
امي	85	24.29	غير منتظم	66	18.86
يجيد القراءة والكتابة	150	42.86	**الانفتاح الحضاري**		
حاصل على مؤهل عالي	115	32.85	دائما	47	13.47
الحيازة الزراعية			أحيانا	187	53.43
اقل من فدان	287	82	نادرا	116	33.14
فدان فأكثر	63	18	**مصادر المعلومات الزراعية**		
عدد مصادر المعلومات الزراعية			الجمعية الزراعية	350	100
اقل من 5مصادر	128	37.57	شركات المبيدات	320	91.43
5 مصادر فأكثر	222	63.43	المرشد الزراعي	300	85.71
			مراكز البحوث	200	58.86
			الاصدقاء والجيران	295	48.29
			الانترنت	150	43.86
			المطبوعات	70	30.0
			برامج التلفزيون	60	17.14

المصدر: بيانات استمارة البحث

2- العلاقة بين المتغيرات المستقلة ومستوي الوعي الإرشادي البيئي للمبحوثين.

يتضح من بيانات جدول رقم (2) ان نسبة كبيرة تبلغ 67,90% من إجمالي الزراع الذين يتميزون بمستوى عالي من الوعي الإرشادي يقعون في فئة السن الوسطى (35 لأقل من 50 سنة)، وقد يعود ذلك لكثرة انتقالهم للمراكز الحضرية واتصالهم بمصادر المعلومات الزراعية فيها، وان قيم مربع كاي للعلاقة بلغت 11.96% وهي معنوية عند مستوي معنوي 0.05% اي ان السن له تأثير على مستوي الوعي الارشادي البيئي.

جدول 2. العلاقة بين السن ومستوى الوعي الإرشادي البيئي للمبحوثين.

Table 2. The relationship between age and the level of environmental Extension awareness of the respondents

فئات السن	مستوي الوعي الارشادي البيئي						الاجمالي	
	منخفض		متوسط		مرتفع			
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
اقل من 35	8	14.55	21	9.82	9	11.11	38	10.86
35 لأقل من50	31	56.36	168	78.50	55	67.90	254	72.57
50 فأكثر	16	29.90	25	11.68	17	20.99	58	16.57
	55	100	214	100	81	100	350	100

قيمة مربع كاي 11.96وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.05.

المصدر: بيانات استمارة البحث

وتشير بيانات جدول رقم (3) إلى انخفاض مستوي الوعي الارشادي البيئي بين فئة الأميين حيث بلغت نسبة منخفضي الوعي 45 % من إجمالي الزراع، في حين ارتفعت نسبة الوعي الإرشادي البيئي

كلما ارتفع المستوي التعليمي، وهذا يتفق مع المنطق حيث إنه كلما ارتفع المستوي التعليمي كلما زادت رغبة لفرد في التغيير والاطلاع على كل جديد.

وأن قيمة مربع كاي بلغت 36.60 أي أن المستوى التعليمي له تأثير على مستوي الوعي الإرشادي في هذا المجال.

جدول 3. العلاقة بين المستوي التعليمي للمبحوثين ومستوي الوعي الارشادي البيئي للمبحوثين

Table 3. The relationship between the educational level of the respondents and the level of environmental guidance awareness of the respondents

المستوي التعليمي	مستوي الوعي الإرشادي البيئي						الإجمالي	
	منخفض		متوسط		مرتفع			
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
امي	45	45	25	18.5	15	13.4	85	24.29
يقرا ويكتب	25	25	75	55.56	50	43.48	150	42.86
حاصل على مؤهل عالي	30	30	35	25.39	50	43.48	115	32.85
الإجمالي	100	100	135	100	115	100	350	100

قيمة مربع كاي = 36.60 وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.01

المصدر: بيانات استمارة البحث.

كما توضح بيانات جدول رقم (4) أثر العلاقة بين درجة المشاركة الاجتماعية ومستوي الوعي الارشادي البيئي على ارتفاع نسبة مستوى الوعى الإرشادي البيئي كلما زادت درجة المشاركة الاجتماعية، وهذا منطقي حيث ان المشاركة الاجتماعية تتيح درجة أكبر من الاطلاع علي كل ما هو جديد في الزراعة حيث بلغت نسبة مرتفعي الوعي 90.38% ، 86.67% من إجمالي المنتظمين في حضور اجتماعات المنظمات الزراعية وغير الزراعية علي الترتيب , وبلغت قيم مربع كاي 6.61 ، 11.55 علي الترتيب ، مما يدل علي أهمية حضور اجتماعات تلك المنظمات في ارتفاع مستوى الوعي الإرشادي البيئي.

جدول رقم 4. العلاقة بين درجة المشاركة الاجتماعية ومستوي الوعي الارشادي البيئي للمبحوثين.

Table 4. The relationship between the degree of social participation and the level of environmental Extension awareness of the respondents

درجة المشاركة الاجتماعية	مستوي الوعي الارشادي البيئي						الإجمالي	
	منخفض		متوسط		مرتفع			
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
أولا: المنظمات الزراعية								
منتظم	50	81.97	175	94.5	94	90.38	319	91014
غير منتظم	10	9.62	11	5.96	10	9.62	31	8.86
الإجمالي	60	100	186	100	104	100	350	100
ثانيا: المنظمات غير الزراعية								
منتظم	35	64.81	184	83.26	65	86.67	284	81.14
غير منتظم	19	35.19	37	16.74	10	13.33	66	18.86
الإجمالي	54	100	221	100	75	100	350	100

المصدر: بيانات استمارة البحث

قيمة مربع كاي 6.61 للمنظمات الزراعية وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.05, وبلغت قيمتها 11.55 للمنظمات غير الزراعية، وهي معنوية عند مستوي معنوية0.01. مما يعني ارتفاع مستوي الوعي الارشادي البيئي كلما ارتفعت درجة المشاركة الاجتماعية.

كما تبين بيانات جدول رقم (5) العلاقة بين حجم الحيازة الزراعية ومستوي الوعي الارشادي البيئي، حيث ان الغالبية العظمي من عينة البحث من ذوي الحيازات التي حجمها أقل من فدان حيث بلغت 82% من أجمالي العينة، وبرغم من هذا فقد تميزوا بارتفاع مستوي الوعي الارشادي البيئي لديهم وذلك بنسبة بلغت 66.32 % منهم وقد يعود هذا لصغر حيازاتهم المرعية وعدم تحملهم لعنصر المخاطرة نتيجة هذا، وسعيهم لزيادة دخولهم المزرعية.

جدول 5. العلاقة بين حجم الحيازة المزرعية للمبحوثين ومستوي الوعي الارشادي البيئي

Table 5. The relationship between the size of agricultural holdings and the level of environmental Extension awareness

حجم الحيازة الزراعية	مستوي الوعي الارشادي البيئي						الجملة	
	منخفض		متوسط		مرتفع			
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
أقل من فدان	104	93.70	120	83.33	63	66.32	287	82
فدان فأكثر	7	6.30	24	16.66	32	33.68	63	18
الإجمالي	111	100.0	144	100.0	95	100.0	350	100.0

قيمة مربع كاي =14.60 وهي معنوية عند مستوي 0.01.

المصدر: بيانات استمارة البحث.

تدل بيانات جدول رقم (6) على ارتفاع مستوى الوعي الإرشادي البيئي كلما ازدادت درجة الانفتاح الحضاري حيث تبلغ قيمة مربع كاي 39.48 وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.01 مما يدل على الاهمية الكبيرة لهذا العمل للاطلاع على التكنولوجيا الجديدة في المجال الزراعي البيئي.

جدول 6. العلاقة بين درجة الانفتاح الحضاري ومستوي الوعي الارشادي البيئي للمبحوثين.

Table 6. The relationship between the degree of cultural openness and the level of environmental guidance awareness of the respondents

درجة الانفتاح الحضاري	مستوي الوعي الارشادي البيئي						الإجمالي	
	منخفض		متوسط		مرتفع			
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
دائما	8	14.81	13	7.22	26	22.41	47	13.43
احيانا	21	38.89	136	75.56	30	25.86	187	53.43
نادرا	25	46.30	31	17.22	60	51.72	116	33.14
الإجمالي	54	100	180	100	116	100	350	100

قيمة مربع كاي 39.48 وهي معنوية عند مستوى0.01.

المصدر: بيانات استمارة البحث.

وتدل بيانات الجدول رقم (7) إلى أنه كلما زادت عدد مصادر المعلومات الزراعية، كلما ارتفع مستوى الوعي الإرشادي البيئي لدي المبحوثين، حيث إن الغالبية العظمي من زراع عينة البحث مرتفعي مستوي الوعي الارشادي البيئي هم الذين استعانوا بأكثر من خمسة مصادر للمعلومات وذلك بنسبة 93.75% من إجمالي عينة البحث. كما أن قيمة مربع كاي للعلاقة قد بلغت 40 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01 مما يدل على أهمية تعدد مصادر المعلومات الزراعية في هذا المجال.

جدول 7. العلاقة بين عدد مصادر المعلومات الزراعية لعينة البحث ومستوي الوعي الارشادي البيئي

Table 7 .The relationship between the number of agricultural information sources and the level of environmental Extension awareness

عدد المصادر	مستوي الوعي الارشادي البيئي						الإجمالي	
	منخفض		متوسط		مرتفع			
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
أقل من 5	60	84.51	62	33.88	6	6.25	128	36.57
5 فأكثر	11	15.49	121	66.12	90	93.75	222	63.43
الإجمالي	71	100.0	183	100.0	96	100.0	350	100.0

قيمة مربع كاي تساوي 40 وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.01.

المصدر: بيانات استمارة البحث.

وعن نوعية مصادر المعلومات الزراعية يبين جدول رقم (8) ان أهمها على الإطلاق الجمعية التعاونية الزراعية، تليها شركات المبيدات الزراعية، ثم المرشد، وأخيرا مركز البحوث الزراعية.

جدول 8. العلاقة بين أهم مصادر المعلومات الزراعية لأفراد عينة البحث عن مبيدات الآفات الزراعية

Table 8. The relationship between the most important sources of agricultural information for individuals and agricultural pesticides

البيان	التكرار	%	الترتيب
الجمعية الزراعية	350	100	1
شركات المبيدات	320	91.42	2
المرشد الزراعي	300	85.71	3
مراكز البحوث الزراعية	206	58.86	4
الاصدقاء والجيران	295	84.29	5
الانترنت	150	42.86	6
المطبوعات الارشادية	70	20.0	7
البرامج التلفزيونية	60	17.14	8

المصدر: بيانات استمارة البحث

كما يبين جدول رقم (9) قيم مربع كاي للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وهو مستوي الوعي الارشادي البيئي، وان النسبة الباقية فترجع لمتغيرات أخرى لم يشملها البحث.

جدول 9. قيم مربع كاي للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

Table 9. The chi-square values for the relationship between the independent variables and the dependent variable

المتغيرات المستقلة	11.96	4	0.03
السن	36.60	4	0.05
المستوي التعليمي	14.60	2	0.10
الحيازة الزراعية	6.6	2	0.20
المشاركة الاجتماعية	11.55	2	0.03
الانفتاح الحضاري	39.48	4	0.18
عدد مصادر المعلومات	40.0	2	0.34

المصدر: بيانات استمارة البحث

ويتضح من جدول رقم (10) ان أهم مشكلات استخدام مبيدات الآفات الزراعية هي عدم معرفة المبحوثين بالطرق السليمة للتخلص من العبوات الفارغة وارتفاع اسعار، وعدم وجود مصدر مضمون لها واخيرا الطريقة السليمة لاستعمال المبيدات وارتفاع الاسعار، ومشكلة التخلص من العبوات الفارغة.

جدول 10. أهم المشكلات التي يعاني منها افراد عينة البحث عند استخدامهم لمبيدات الآفات الزراعية

Table 10. The most important problems that the research sample members suffer from when using agricultural pesticides

مشكلات الاستخدام	التكرار	%	الترتيب
عدم معرفة الطريقة السليمة للاستعمال	160	45.71	4
عدم وجود المصدر المضمون	150	42.86	3
ارتفاع الاسعار	180	51.43	2
عدم المعرفة بكيفية التخلص من العبوات الفارغة	209	59.71	1

المصدر: بيانات استمارة البحث.

التوصيات

1- يوصي البحث بعمل العديد من الندوات الارشادية بالمراكز الارشادية بالقري في هذا المجال.

اجراء تجارب حقلية في هذا المجال.

2- يجب الاستعانة بالقنوات الفضائية للمساعدة في نشر توصيات استخدام المبيدات. ومعرفة احتياطات استعمالها.

3- تفعيل دور الجمعيات الزراعية في مجال توفير التوعية الارشادية وكذلك توفير مبيدات الآفات بالسعر المناسب.

المراجع

إبراهيم، أحمد عبد اللطيف. (1997). دور الإرشـــاد الزراعي في مجال المكافحة المتكاملة لبعض الآفات الزراعية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد 13.

إبراهيم، أحمد عبد اللطيف. (1999). الإرشاد البيئي، الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية، القاهرة، مصر.

إبراهيم، عباس. (1996). الرقابة على مدى جودة السلع المعروضة للمستهلكين بمعرفة مصدرها والمسؤول عنها بالأسواق، مكتبة مصر المعاصرة، القاهرة، مصر.

أحمد، غريب سيد. (1995). تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.

الصـغير، سـليمان محمد.(2015). بيئة العمل الزراعي مخاطر وتحديات، النشـرة البيئية (10)، كلية الزراعة، جامعة أسيوط.

الفقي، محمد عبد القادر. (1999). البيئة مشكلاتها وحالات الوقاية من التلوث، مكتبة مصر المعاصرة، القاهرة، مصر.

شرشر، عبد الحميد امين علي. (2007). دليل اختيار الادوات الإحصائية لتحليل البيانات في البحوث الإرشادية والاجتماعية، كليه الزراعة، جامعه الازهر، القاهرة، مصر.

عبد المجيد، محمد محمد؛ وديع، رباب؛ محمود، نوران السيد. (2017). دراسة تحليلية لمكونات سلوك الزراع الخاص بتدوير المخلفات الزراعية النباتية والحيوانية ببعض مراكز محافظة كفر الشيخ، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية 22(1).

قاسم، منى. (1999). التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الدار المصرية اللبنانية للنشر، مكتبة الأسرة، القاهرة.

محمد، إســماعيل عبد المالك. (2019). معرفة تنفيذ زراع الطماطم لتوصـــيات المكافحة المتكاملة لحافرة إنفاق الطماطم بمحافظة المنيا، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، 50 (1).

محمد، إسماعيل عبد المالك؛ طاهر، رضا طحاوي. (2021). دور المدارس الحقلية في معرفه الزراع بتوصيات استخدام المبيدات بمحافظه كفر الشيخ، مجله الإسكندرية للتبادل العلمي، 42 (1).

نصـــر الله، محمود. (1990). حماية البيئة الهوائية من التلوث الصـــناعي، ندوة التلوث الصـــناعي في حلوان، جامعه حلوان.

هلال، ســـاميه عبد الســـميع. (1995). الاحتياجات المعرفية للزراع في مجال اســـتخدام المبيدات في الانتاج الزراعي والعوامل المرتبطة بها بمحافظه أســـيوط، المؤتمر الأول للبيئة والتنمية في أفريقيا، أســـيوط، مصر.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. (2022). مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، نشرة بحثية رقم 1419، القاهرة.

References

Abdel Magid, M.M., Wadea, R. and Mahomed, N.E. (2017). An analytical study of the components of farmers' behavior regarding the recycling of plant and animal agricultural waste in some centers of Kafr El-Sheikh Governorate. Mansoura Agricultural Magazine. 22(1).

Ahmed, G.S. (1995). Planning and Executing Social Research. Universal Knowledge Home, Alexandria, Egypt.

Al Feqi, M.A. (1999). The environment, its problems, and pollution prevention cases, Egypt Contemporary Library, Cairo, Egypt.

AL Saghir, S. M. (2015). Agricultural work environment: Risks and challenges, Environmental Bulletin No. 10, Faculty of Agriculture, Assiut University, Egypt.

Helal, S. A. S. (1995). Farmers Extension Needs in Using Pesticides in Agricultural Production and Factors Related. The First International Conference About the Environment in Africa, Assiut, Egypt.

Ibrahim, A. (1996). Monitoring the quality of goods displayed to consumers by knowing their source and the responsible party in the markets, Egypt Contemporary Library, Cairo, Egypt.

Ibrahim, A. A. (1997). The Role of Extension in Integrated Protection of some Pesticides in Egypt, Assiut Journal of Environmental Studies, 13.

Ibrahim, A. A. (1999). Environmental Extension, General Authority of Books. Egypt, Cairo.

Krejcie, R. V., Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3): 607-610, Available at: https://doi.org/10.1177/001316447003000308.

Ministry of Agriculture and Land Reclamation. (2022). Agricultural Research Center, Central Administration for Agricultural Extension, Research Bulletin No. 1419, Cairo, Egypt.

Mohamed, I.A.M. (2019). Knowledge of tomato growers' implementation of integrated pest management recommendations for tomato leaf miners in Minya Governorate, Assiut Journal of Agricultural Sciences, 50 (1).

Mohamed, A. M., Taher. R. T. (2021). The role of field schools in educating farmers about pesticide use recommendations in Kafr El-Sheikh Governorate, Alexandria Journal of Scientific Exchange, 42 (1).

Nasrallah. M. (1990). Protecting the air environment from industrial pollution, the industrial pollution seminar in Helwan, Helwan University, Egypt.

Qasim, M. (1999). Environmental Pollution and Economic Development, Egyptian Lebanese Publishing House, Family Library, Cairo, Egypt.

Radcliffe, E.B., Hutchison, W.D., and Cancelado, R.E. (2009). Integrated Pest Management: Concepts, Tactics, Strategies and Case Studies. Cambridge University Press, Available at: DOI:10.1017/CBO9780511626463.

Saunders, M., Lewis, P., and Thornhill, A. (2003). Research Methods for Business Students. Prentice Hall.

Sharshar, A.A.A. (2007). Guide to Choosing Statistical Tools for Data Analysis in Extension and Social Research, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Cairo, Egypt.

Factors Affecting the Environmental Awareness of Farmers in Assiut Governorate in the Field of Safe Use of Agricultural Pesticides

Ahmed G. Diab*; Samia A. Helal; Ahmed A. Ebrahim and Hend H. Aly

Department of Rural Sociology & Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Assiut University, Assiut, Egypt.

*Corresponding author email: ahmeddaib370@gmail.com
DOI: 10.21608/AJAS.2025.327327.1413
© Faculty of Agriculture, Assiut University

Abstract

This research aims to study the factors affecting the environmental guidance awareness of farmers in Assiut Governorate in the field of safe use of agricultural pesticides. A random sample of 350 farmers was selected from the villages of the governorate that were geographically divided, then an administrative center was selected from each geographical region, then a village was randomly selected from each center. The data was collected using a questionnaire form through a personal interview, then the data was collected, reviewed and analyzed using the Chi-square, Tcher and Kramer tests. Frequencies and percentages were also used in the description. It became clear from the data analysis that age, educational level, size of agricultural holdings, degree of social participation, cultural openness, and number of information sources, significantly affect the dependent variable, which is the level of environmental guidance awareness by 23%, and that the most influential of them is the information sources. The most important problems facing the sample members when using pesticides are not using them in the correct way and high prices, as well as methods of disposing of empty containers to preserve the environment. Therefore, the research recommends holding many seminars in the guidance centers in the villages in this field, and conducting field experiments in this field, with the help of satellite channels and social media to help spread their recommendations and know the needs of their use.

***Keywords**: Assiut, Environmental guidance awareness, Safe use of agricultural pesticides.*