

الدور الإرشادي لتجار مستلزمات الإنتاج الزراعي في الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية لمحاصيل الخضر بمحافظة الشرقية

محمد شبارة يوسف خميس^{*}, أسامة حسن محمود عبدالمحميد

قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.

البريد الإلكتروني للباحث الرئيسي: Mohamed.shabara@azhar.edu.eg

الملخص

استهدف هذا البحث تحديد مستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعية زراع الخضر من المبحوثين، وتدريبهم، ومتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية بمحافظة الشرقية، والتعرف على الطرق الإرشادية التي يستخدمها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لإرشاد المبحوثين، وكذلك التعرف على المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، ومقترحاتهم لحلها، واختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة للمبحوثين وهي السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، ومساحة الخضر وبين درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم، وتدريبهم، ومتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، وقد أجرى البحث بمحافظة الشرقية، وجمعت البيانات من عينة عددها 120 مبحوثاً من قرى الصالحية، والعازي بمركز فاقوس، وقرى العدلية، والسلام بمركز بليس باستخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهرى سبتمبر، وأكتوبر عام 2023م، واستخدم في تحليل البيانات وعرضها جداول الحصر العددي، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، وتبين من النتائج أن ما يقرب من ثلاث أخماس المبحوثين (58.3%) يقرون بقيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية بدرجة متوسطة. ما يزيد على نصف المبحوثين (50.8%) يرون قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتدريبهم على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية بدرجة متوسطة. وأن ما يزيد على ثلثي المبحوثين (79.2%) يرون قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية منخفضاً بالزيارات المكتنية، والاتصال التلفوني من أكثر الطرق التي اعتمدها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي في ترشيد المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية. أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين هي عدم وجود بطاقات تعريفية جيدة للمبيدات، وانتشار المبيدات مغشوشة أو متتية الصلاحية.

الكلمات الإسترشادية: الدور الإرشادي، تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي، الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

مقدمة ومشكلة البحث:

وتعتبر عمليات المكافحة والسيطرة على الآفات الزراعية المختلفة من أهم عوامل نجاح العملية الإنتاجية النباتية؛ حيث تساهم هذه العمليات في الحفاظ على المستويات الإنتاجية للمحاصيل المختلفة وحمايتها من التلف والخسارة بصفة عامة ومحاصيل الخضر بصفة خاصة، كما تُعد المبيدات الكيماوية من أكثر طرق مكافحة الآفات انتشاراً وشيوعاً بين المزارعين نظراً لسرعة مفعولها وفعاليتها العالية في القضاء على الآفات (الصعب: 2007، 2).

وتعد المبيدات الكيماوية أحد المدخلات الأساسية والضرورية في العملية الإنتاجية النباتية؛ حيث تساعد على المحافظة على مستويات الإنتاج وتجنب الخسائر الناجمة عن إصابة محاصيل الخضر بالآفات المختلفة، إلا أن الإفراط وسوء استخدامها قد ينطوي على العديد من المخاطر الصحية والبيئية سواء على المدى القصير أو الطويل (لجنة مبيدات الآفات الزراعية: 2018، 33).

ومن أبرز المخاطر المحتملة المصاحبة للاستخدام المفرط وغير السليم لمبيدات الآفات: تراكم بقايا المبيدات داخل أنسجة المحاصيل المعالجة مما قد يشكل خطورة عند استهلاكها، وكذلك تلوث التربة والمياه الجوفية، بالإضافة إلى تطور مقاومة لدى بعض الحشرات والآفات تجاه هذه المبيدات مع مرور الوقت مما يقلل من فعاليتها، هذا بخلاف الآثار السلبية على صحة الإنسان سواء كان المزارع أو المستهلك، حيث ترتبط التعرضات المفرطة بزيادة مخاطر الإصابة ببعض أنواع السرطانات والأمراض المزمنة (فضل الله: 2001، 78-79).

تُعد الزراعة أحد أهم القطاعات الاقتصادية في مصر، حيث تساهم بنسبة 11,5% من الناتج المحلي الإجمالي، حيث تبلغ المساحة المحصولية لجميع المحاصيل الزراعية على مستوى الجمهورية حوالي 16,37 مليون فدان، وتحتل محاصيل الخضر مكانة بارزة من حيث المساحة المحصولية والتي تقدر بحوالي 1,9 مليون فدان بنسبة 11,6% من إجمالي المساحة المحصولية لجميع المحاصيل الزراعية (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء: 2022).

وتعتبر محاصيل الخضر من المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية، نظراً لارتفاع قيمتها الغذائية وغناها بالعديد من العناصر الغذائية الهامة مثل الفيتامينات، والمعادن، بالإضافة إلى سرعة وقصر دورة إنتاجها مقارنة بالمحاصيل الحقلية الأخرى، الأمر الذي يوفر عائداً اقتصادياً سريعاً ومجزيًا للمزارع (محمد: 2012، 121).

وتعرض محاصيل الخضروات باستمرار للإصابة بمختلف أنواع الآفات الزراعية كالحشرات، والفطريات، والأمراض، مما يؤدي إلى انخفاض في المحصول وجودته، وقد أوضح (رزق: 2015، 15) أن الخسائر نتيجة الإصابة بتلك الآفات يمكن أن تصل إلى 50% من إجمالي إنتاج المحصول في حالة عدم مكافحتها لنا فإن إجراءات المكافحة باستخدام المبيدات المناسبة أمر ضروري للحد من انتشار الآفات والحفاظ على كمية ونوعية محاصيل الخضروات.

التأكد من سلامة وصلاحية أدوات الرش من رشاشات وموتورات وخرطوم.

قراءة الإرشادات الموجودة على العبوة بعناية من حيث المعدل، وطريقة الرش، وموعده.

فتح عبوات المبيد تدريجياً لمنع خروج الغازات المحبوسة دفعة واحدة.

ضرورة توفير حقيبة اسعافات في مكان العمل.

استخدام مياه نظيفة وعذبة في تحضير محلول الرش.

عدم استخدام المبيدات التي انتهت صلاحيتها.

قراءة وفهم معنى رمز ومستوى السمية الموضح على عبوة المبيد.

القيام بالرش بعد ملاحظة وجود الآفات الحشرية أو الحشائش في الحقل.

استخدم الجرعة المناسبة من المبيد بناء على التوصيات.

الالتزام بعدد مرات الرش الموصى بها في الموسم الزراعي.

إبعاد الأطفال أثناء عملية خلط ورش المبيدات.

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الواجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات الكيماوية:

تجنب الرش بجوار مصادر المياه قدر الإمكان

أن يكون حامل البشايير موازياً لسطح الأرض، وعلى ارتفاع 30 إلى 40 سم من قم النباتات، حتى يتم توزيع محلول الرش توزيعاً منتظماً.

تجنب التقليب باليد واستخدام عصاة تقليب للوقاية من التسمم .

يراعى إبعاد حيوانات المزرعة من الحقول أثناء الرش لحماية من رذاذ وأبخرة المبيدات .

عدم القيام برش للمواد الأكثر خطورة (الأكثر سمية) منفرداً.

ارتداء كمامة وقفازات وأحذية واقية أثناء الرش.

الامتناع عن الأكل، والشرب، والتدخين أثناء مباشرة الرش.

تجنب استنشاق رزاز المبيد أثناء الرش.

يتم الرش في ساعات الصباح بعد تطاير الندى أو المساء.

تجنب الرش أثناء هبوب الرياح الشديدة، أو ارتفاع درجات الحرارة، أو هطول الأمطار.

التوقف عن الرش أو التعفير عند حدوث أى عطل فني في آلة الرش.

الرش باتجاه مسار الرياح، وتجنب الرش بعكس اتجاه مسار الرياح.

ولقد شهدت مصر في العقدين الماضيين تطوراً كبيراً في القطاع الزراعي رافقه استخدام مكثف للمبيدات بأنواعها لزيادة الإنتاج الزراعي لسد احتياجات الاسواق المحلية من المنتجات الزراعية مما أدى إلى ظهور العديد من المشكلات التي تهدد حياة الإنسان والبيئة جراء الاستخدامات الخاطئة للمبيدات ومنها الإسراف في استخدام المبيدات، حيث بلغت قيمة المبيدات المستوردة فقط لمصر سواء الحشرية أو الفطرية أو الحشائشية في عام 2019 إلى ما يقرب من 125 مليون دولار (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: 2020).

كما تعد مصر من أكبر الدول العربية استهلاكاً للمبيدات الزراعية، حيث بلغ استهلاكها 20,89 ألف طن بما يمثل 15,4% من إجمالي استهلاك الوطن العربي خلال عام 2016 (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2017)، وقد ارتفعت قيمة استهلاك مصر من المبيدات من 839 مليون جنيه عام 2011 إلى 1,3 مليار جنيه عام 2016، إلى أن وصلت 2 مليار جنيه عام 2019 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء 2019)

وتشير إحصاءات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة "الفاو" إلى أن الفدان الواحد من الأرض الزراعية في مصر يتلقى حوالي 2,15 كيلوجرام من المبيدات سنوياً، ويصل حجم الإنفاق على المبيدات مقارنةً بمستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر إلى حوالي 6% (FAO, 2019).

وأرجع عبد العال (2012، 24) أسباب الإفراط في استخدام هذه المبيدات إلى رغبة المزارعين في تجنب الخسائر الفادحة الناجمة عن الآفات، والتي يمكن أن تصل إلى 30% من المحصول، غير أن هذا الاستخدام المفرط وغير الآمن ينطوي على مخاطر صحية بالغة.

وأضاف عبد العال (2012، 24) أن جميع أنواع المبيدات الزراعية تحتوي على مركبات سامة بدرجات متفاوتة للإنسان والحيوان إذ تشير تقارير منظمة الصحة العالمية إلى ارتباط بعض المبيدات بالإصابة بالسرطان، مما دفع المنظمات ذات الصلة إلى إصدار تحذيرات بشأن هذه المخاطر، والاتجاه إلى الاستخدام الآمن والرشيدي للمبيدات، والترويج لبدائل أكثر أماناً كالمكافحة الحيوية.

ويتطلب التعامل بشكل صحيح وآمن مع المبيدات الكيماوية توفر العديد من التدابير والاحتياطات الضرورية التي تضمن السلامة والأمان لجميع من يستخدم هذه المبيدات وكذلك لباقي الكائنات الحية الأخرى في البيئة المحيطة سواء أكانت بشراً أم حيوانات أم كائنات حية أخرى لا تستهدفها المبيدات، وهذا ما تم استخلاصه من كتابات كل من (لجنة مبيدات الآفات الزراعية 2020، 66)، و(وير، ويتكر 2011، 42-45)، و(على، 2009، 85-87) وتم تقسيمها كالتالي:

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الواجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات الكيماوية:

تحديد نوعية الآفة التي أصابت المحصول.

التأكد من اسم المبيد المستخدم لمكافحة الآفة المستهدفة.

استخدم المبيد بالمعدل الموصى به من وزارة الزراعة.

وبناء على ما سبق يتضح خطورة الوضع الحالي من استخدام المبيدات، مما يتطلب التعامل مع هذا الموضوع على أسس علمية والتي تعتمد في المقام الأول على المزارع، وذلك باعتباره المستهدف الرئيسي من هذا الموضوع وبعد المنهج العلمي المعمد على نشر الوعي بالاستخدام الآمن والسليم للمبيدات بين المزارع من الأمور الضرورية للحفاظ على سلامتهم الشخصية وعدم تلويث البيئة.

وهنا تأتي أهمية الإرشاد الزراعي في نشر الوعي بين زراع محاصيل الحضر حول المخاطر الصحية والبيئية الناجمة عن الاستخدام الخاطئ للمبيدات الكيماوية وتزويدهم بالمعلومات والمهارات اللازمة لضمان استخدام آمن وفعال لتلك المبيدات (عبدالعال:2018، 145)

ولكن وفي ظل محدودية الإمكانيات المادية والبشرية للجهاز الإرشادي الزراعي الحكومي، مما يجد من قدراته على الوصول لكافة المزارعين ونشر الوعي الكافي بينهم حول الاستخدام السليم والآمن لمبيدات الكيماوية (السيد:45، 2019) يأتي دور القطاع الخاص من شركات المبيدات ومحلات بيع مستلزمات الإنتاج الزراعي كمكمل هام لجهود التوعية والإرشاد حول كيفية التعامل السليم والآمن للمبيدات الكيماوية بما يضمن الحد من مخاطرها.

وبعد تجمد مستلزمات الإنتاج الزراعي من أبرز فاعلي هذا القطاع، وذلك باعتبارهم حلقة الوصل ما بين شركات منتجي المبيدات، وما بين المزارعين المستخدمين لهذه المبيدات، وخاصة أن القوانين واللوائح المنظمة لتداول المبيدات الزراعية في مصر تفرض على التجار ومسوقي هذه المبيدات تقديم برامج توعوية وتدريبية للمزارعين حول الاستخدام السليم والآمن لهذه المبيدات.

فعل سبيل المثال، تنص المادة 19 من اللائحة التنفيذية لقانون حماية البيئة رقم 4 لسنة 1994 على أن "تلتزم الجهات المنتجة أو المستوردة للمواد الخطرة بتقديم بيانات تتعلق بالمخاطر المحتملة الناجمة عن استخدام تلك المواد وسبل الوقاية منها، ونشر الوعي بتلك المخاطر بالتنسيق مع الجهات المختصة" (اللائحة التنفيذية لقانون حماية البيئة: 1994).

كما يلزم قرار وزارة الزراعة رقم 2460 لسنة 2018 بشأن تنظيم استخدام المبيدات، المستوردين والموزعين بتقديم برامج تدريبية ونشرات توعوية للمستخدمين تتضمن إرشادات حول الاستخدام السليم والآمن والفعال للمبيدات (قرار وزارة الزراعة:2018).

وتقوم الغرف التجارية أيضاً بدور في تنظيم الندوات وورش العمل التوعوية والتدريبية للتجار والمزارعين حول المبيدات وسبل التعامل الآمن معها (الغرف التجارية:2020).

وما سبق يتوقع أن يقوم تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بدور إرشادي لرفع وعي، وتنقيف المزارعين عامة ومزارعي الحضر خاصة حول كيفية الاستخدام السليم والآمن لمبيدات الآفات بما يضمن تعظيم العائد الاقتصادي من هذه المبيدات في زيادة انتاجية محاصيل الحضر مع المحافظة في الوقت ذاته على سلامتهم وسلامة البيئة

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الواجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات الكيماوية:

عدم تخزين المبيد مع المواد الغذائية المعدة للاستهلاك البشري أو الحيواني.

عدم نقل المبيدات من عبواتها الأصلية إلى عبوات أخرى بدون ملصقات تعريفية توضح مكونات وتعليقات التعامل مع هذا المبيد.

تجنب إلقاء بقايا محاليل الرش في مصادر المياه من قنوات الري والترع والمصارف.

عدم غسل الملابس الملوثة بالمبيدات في قنوات الري.

وضع لافتات تحذيرية في الحقول التي تم رشها حديثاً لتجنب دخولها أو تناول المحاصيل الناتجة منها.

غسل الجسم وخصوصاً اليدين والوجه بالماء والصابون جيداً فور الانتهاء من عملية الرش مباشرة.

الاستحمام وتغيير الملابس فور الانتهاء من عمليات الرش بالمبيد.

غسل الملابس ومعدات الوقاية المستخدمة أثناء عملية الرش جيداً قبل إعادة ارتدائها.

تنظيف وتقييم جميع أدوات ومعدات الرش بالمبيدات بعد الاستخدام مباشرة.

الالتزام بفترة الأمان المحددة لكل نوع من المبيدات قبل جمع المحاصيل المعالجة.

توفر مستلزمات وأدوات الإسعافات الأولية لاستخدامها عند الضرورة.

غلق عبوات المبيد المفتوحة بإحكام تام بعد الانتهاء من استخدامها.

التخلص من العبوات الفارغة للمبيدات بالطرق السليمة والآمنة .

ويستطيع المزارعون تحقيق أقصى استفادة ممكنة من استعمال المبيدات من خلال اتباعهم لتوجيهات وتوصيات السلوك الآمن أثناء التعامل مع المبيدات، حيث تمكن هذه التوصيات المزارعين من استخدام المبيدات بطريقة علمية منظمة في مكافحة الآفات الزراعية، وفي الوقت نفسه تحافظ على سلامتهم وصحتهم وتحول دون حدوث أي تلوث للبيئة (Bhandari et al,2018).

ويواجه المزارعون الكثير من التحديات والصعوبات التي تمنعهم من تبني سلوك آمن عند التعامل مع المبيدات، ومن هذه التحديات عدم قدرة بعض المزارعين على القراءة والكتابة مما يجعلهم يستعابهم لتعليقات الاستخدام الآمن، وعدم التزام البعض الآخر بتلك التوجيهات والتعليقات عند استخدام المبيدات، هذا بالإضافة إلى الاعتقاد الخاطئ لدى مزارعين آخرين بأنه كلما زاد تركيز المبيد زاد تأثيره وفعالته في مكافحة الآفات مما يؤدي لمزيد من تلوث البيئة (وير، ويتكر، 2011، 40).

التعرف على الطرق الإرشادية التي يستخدمها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لإرشاد زراع الحضر بمنطقة البحث من وجهة نظر المحوئين.

التعرف على المشكلات التي تواجه زراع الحضر المحوئين أثناء تطبيقهم لتوصيات وإرشادات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية بمنطقة البحث ومقترحاتهم لحلها.

اختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة للزراع المحوئين وهي السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، ومساحة الحضر وبين أجمالي درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعية، وتدريب، ومتابعة تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

الفروض البحثية:

لتحقيق الهدف السادس للبحث تم صياغة الفروض البحثية التالية:

توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتدريبهم على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

ولاختبار هذا الفروض تم وضعها في صورتها الصفرية.

التعاريف الإجرائية لبعض المصطلحات المستخدمة في البحث:

تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي: ويقصد بهم في هذا البحث أصحاب المحلات المرخص لها بيع المبيدات المملوكة لفرد أو أكثر وتعمل كوسيط بين الشركات المستوردة أو المنتجة للمبيدات الكيماوية والمزارعين، والذين يقومون بإرشاد زراع محاصيل الحضر بمحافظة الشرقية على توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية: يقصد به في هذا البحث مجموعة الإجراءات اللازمة والاحتياطات الواجب مراعاتها قبل استخدام زراع الحضر للمبيدات الكيماوية، وأثناء الاستخدام، وبعده، والتي تضمن تقليل المخاطر الصحية والبيئية المرتبطة بها إلى ادنى حد ممكن.

الدور الإرشادي: ويقصد به في هذا البحث مجموعة الأنشطة الإرشادية المتوقع القيام بها من جانب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لمزارعي محاصيل الحضر بمحافظة الشرقية وتشمل: التوعية، والتدريب، ومتابعة تنفيذ زراع الحضر لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

وتؤكد دراسة عوض (2013، 217) على أهمية هذا دور تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي حيث تشير إلى أن هؤلاء التجار هم المصدر الرئيسي للمعلومات الخاصة باستخدام المبيدات بالنسبة لأغلبية المزارعين، لذا ينبغي تزويدهم بالمعرفة الكافية لتوعية المزارعين بطرق الاستخدام السليمة، كما أوصت دراسة خليفة (2019، 91) بضرورة عقد دورات تدريبية مكثفة لتجار المبيدات بهدف رفع مستوى معرفتهم، وتمكينهم من تقديم الإرشادات السليمة للمستخدمين من المزارعين.

وعلى الرغم من أهمية هذا الدور الذي يمكن أن يقوم به تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتوعية وتنقيف زراع الحضر بمحافظة الشرقية في مجال الاستخدام الآمن لمبيدات الآفات، وبخاصة أن المساحة المحصولية لمحاصيل الحضر بهذه المحافظة حوالي 135,47 ألف فدان تمثل حوالي 11,1% من إجمالي المساحة المحصولية لجميع المحاصيل المتزرعة بالمحافظة، وحوالي 7,13% من إجمالي المساحة المحصولية لمحاصيل الحضر على مستوى الجمهورية (قطاع الشئون الاقتصادية: 2021)، إلا أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت واقع أداء هؤلاء التجار لهذا الدور، وهو ما دفع الباحثين لإجراء هذا البحث بهدف الوقوف على الدور الإرشادي الفعلي والتي يسعى هذا البحث إلى التعرف عليه من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

ما هو مستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لزراع الحضر بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية ؟

ما هو مستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي على تنفيذ زراع الحضر لتوصيات الاستخدام الآمن لمبيدات الآفات ؟

ما هو مستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ زراع الحضر لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية التي تم توعيتهم وتدريبهم عليها ؟

ما هي المشكلات التي تواجه المحوئين أثناء تطبيقهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية؟ ومقترحاتهم للتغلب على هذه المشكلات؟

أهداف البحث:

تحديد مستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لزراع الحضر بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية من وجهة نظر المحوئين بمحافظة الشرقية.

تحديد مستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لزراع الحضر على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن لمبيدات الآفات من وجهة نظر المحوئين بمنطقة البحث.

تحديد مستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ زراع الحضر لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية من وجهة نظر المحوئين بمنطقة البحث.

منطقة الدراسة:

المرحلة الثالثة: إجراء اختبار مبدئي لاستشارة الاستبيان على 10 مزارعين من زراع الحضر، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من قرية حفنا بمركز بلبس، وذلك للوقوف على مدى فهم الزراع للأسئلة والعبارات وسهولة استجابتهم لها، وقد تبين للباحثين بعد إجراء هذا الاختبار وضوح الأسئلة والعبارات وفهمها وسهولة استجابة المبحوثين لها، ومن ثم أصبحت استشارة الاستبيان صالحة للحصول على البيانات المحققة لأهداف البحث.

وقد اشتملت استشارة الاستبيان في صورتها النهائية على أربعة أقسام هي:

المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين:

وتتضمن بيانات متعلقة بمتغيراتهم المستقلة المدروسة وهي :

السن: ويعبر عن عدد سنوات عمر المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت جمع البيانات.

عدد سنوات التعليم: ويعبر عن حالة المبحوث التعليمية وعدد سنوات تعليمه الرسمي.

مساحة الحيازة الزراعية: معبراً عنها بالقياط

المساحة المزروعة بالحضر: معبراً عنها بالقياط.

وصفاً للأنشطة الإرشادية التي يقدمها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للإستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية:

ويتضمن ذلك التوعية، والتدريب، والمتابعة، لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية والبالغ عددها 40 توصية موزعة كالتالي:

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية قبل استخدام المبيدات وتتضمن 14 توصية.

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية أثناء استخدام المبيدات وتتضمن 13 توصية.

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية بعد استخدام المبيدات وتتضمن 13 توصية.

الطرق التي يستخدمها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي في إرشاد زراع الحضر بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية من وجهة نظر المبحوثين:

وشملت خمس طرق ويستجيب عليها المبحوث على مقياس مكون من أربع فئات هي: "دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولايستخدم" وأعطيت الدرجات 3، 2، 1، صفر على الترتيب، وهي على النحو التالي: الزيارات المكتتبية، الاتصال بالهاتف، الزيارات الحقلية، وشبكة الانترنت، والنشرات الإرشادية.

المشكلات التي تواجه زراع الحضر المبحوثين في استخدام المبيدات الكيماوية، ومقترحاتهم لحلها:

أجرى هذه البحث بمحافظة الشرقية باعتبارها من أكبر المحافظات من حيث مساحة محاصيل الحضر بعد محافظة البحيرة، حيث بلغت مساحة الحضر بمحافظة الشرقية 135,47 ألف فداناً، وبمحافظة البحيرة 193,87 ألف فداناً موسم 2022 / 2023م، كما انها تحتوي على 272 محلاً لتجار المبيدات الكيماوية، وقد تم اختيار أكبر مركزين بالمحافظة من حيث عدد محلات بيع المبيدات وهما مركزى فاقوس، و بلبس بواقع 52، و48 محلاً على الترتيب (جدول رقم 1)، وبنفس الطريقة تم اختيار أكبر قريتين من كل مركز على حسب عدد محلات بيع المبيدات فكانتا قريتي الصالحية، والعزازى من مركز فاقوس حيث بلغ عدد المحال بها 13، 9 محلاً على الترتيب، وقريتي العدلية، والسلام من مركز بلبس وبلغ عدد المحال بها 8، 7 محلاً على الترتيب .

شاملة وعينة الدراسة:

بلغ عدد زراع محاصيل الحضر بالقرى الاربع المختارة 1333 مزارع موزعة كالتالى: 353 مزارع بقرية الصالحية، و248 بقرية العزازى، و395 مزارع بقرية العدلية، و337 مزارع بقرية السلام، واستناداً على ما ذكره سواريز وآخرون (Suarez et al., 2008) بأن تتراوح نسبة العينة ما بين 5% إلى 15% من مجتمع البحث في الدراسات الاجتماعية المتعلقة بالزراعة بناءً على حجمه وتجانس خصائصه، تم اختيار نسبة 9% من الشاملة البالغ عددها 1333 مزارعاً وهي نسبة مقبولة احصائياً لتمثل شاملة البحث، وعليه بلغت عينة البحث 120 مزارعاً من زراع محاصيل الحضر، تم توزيعهم على القرى الاربع المختارة وفقاً لعدد الزراع بكل قرية

وعليه بلغ عدد المبحوثين في قرية الصالحية 32 مبحوثاً، و22 مبحوثاً من قرية العزازى، و36 مبحوثاً من قرية العدلية، و30 مبحوثاً من قرية السلام.

وقد تم تحديد المبحوثين من كل قرية من القرى الاربع المختارة بطريقة عشوائية منتظمة، من خلال كشوف الزراع بالجمعية التعاونية الزراعية بكل قرية من القرى المبحوثة.

طريقة جمع البيانات:

بعد تحديد أهداف البحث وصياغة فروضه تم إعداد استشارة استبيان لجمع البيانات، روعي في الأسئلة والعبارات المكونة لها التعبير الدقيق عن أهداف البحث، وقد مر إعداد الاستشارة بعدة مراحل حتى وصلت إلى صورتها النهائية وهي :

المرحلة الأولى: استعراض الكتابات والنشرات الإرشادية الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية وتحديد التوصيات الفنية المتعلقة به.

المرحلة الثانية: إعداد استشارة استبيان تتضمن بنودها الأسئلة والعبارات التي توفر الإجابة عليها البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث.

الإنتاج الزراعي بالتوعية، والتدريب، ومتابعة تنفيذ التوصيات المتعلقة بهذا الجانب.

وبنفس الطريقة تم إيجاد متوسط يوضح إجمالى مستوى تقديم تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للأنشطة الإرشادية لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، وذلك عن طريق جمع الدرجات الحاصل عليها كل مبحوث من مجموع استجابته لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية وقسمته على عدد التوصيات، تم الحصول على متوسط يوضح درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بالتوعية، والتدريب، ومتابعة تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

وبناء عليه تم توزيع المبحوثين علي الفئات التالية:

فئة لا يقوم: وفيها يحصل المبحوث على صفر درجة.

فئة القيام المنخفض: وتتراوح درجة القيام فيها من 1,1 إلى 0,33 درجة.

فئة القيام المتوسط: وتتراوح درجة القيام فيها من 0,34 إلى 0,66 درجة.

فئة القيام المرتفع: وتتراوح درجة القيام فيها من 0,67 إلى 1 درجة.

النتائج ومناقشتها

وصف المتغيرات المستقلة:

أظهرت النتائج (جدول رقم 2) إلى أن ما يقرب من نصف المبحوثين (45%) يقعون في الفئة العمرية ما بين (36-52 سنة)، وأن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (69.2%) مساحة الحيازة الزراعية لديهم تتراوح بين 8-50 قيراط، وأن ما يزيد عن ثلاثة أخماس المبحوثين (62.5%) مساحة الحضر لديهم تتراوح بين 8-32 قيراط، وأن ما يقرب من خمسي المبحوثين (39.17%) أميين.

مستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية:

فيما يتعلق بمستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين بالتوصيات التي يجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات الكيماوية، فقد أظهرت النتائج (جدول رقم 3) أن ما يقرب من ثلث المبحوثين (30%) جاءوا في فئة المستوى المرتفع، وأن ما يزيد عن ثلاثة أخماسهم (62,5%) جاءوا في فئة المستوى المتوسط، بينما 7,5% من المبحوثين جاءوا في فئة المستوى المنخفض لرأيهم في مستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين بالتوصيات التي يجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات.

كما أشارت النتائج فيما يتعلق بمستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين بالتوصيات التي يجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات للمبيدات الكيماوية، أن ما يزيد على ربع المبحوثين (27,5%) يقعون في فئة المستوى المرتفع، وأن ما يقرب من ثلاثة أرباعهم (71,7%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، بينما 0,8% من المبحوثين يقعون في فئة المستوى المنخفض لرأيهم في مستوى توعية تجار

ويشمل بيانات عن أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في استخدام المبيدات الكيماوية، وعددها سبع مشكلات، وكذلك مقترحاتهم للتغلب على هذه المشكلات.

وقد تم جمع البيانات من المبحوثين خلال شهرى سبتمبر وأكتوبر عام 2023م عن طريق المقابلة الشخصية للباحث مع المزارعين بمقار الجمعيات التعاونية الزراعية التابعين لها، وفي حقولهم، ومنازلهم، باستخدام استمارة الاستبيان السابق إعدادها.

معالجة البيانات كيميا وتبويبها:

المتغيرات المستقلة

السن: بلغ الحد الأدنى لسن المبحوثين 20 سنة، والحد الأقصى له 69 سنة، والمدى 49 سنة، وبناء على ذلك تم توزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات وهي: 20-35 سنة، و36-52 سنة، و53-69 سنة

عدد سنوات التعليم: تم تقسيم المبحوثين من حيث تعليمهم إلى ثلاث فئات هي: أمي، ويقرا ويكتب بدون شهادة، ومتعلم تعليماً رسمياً، وقد أعطيت درجة الصفر للشخص الأمي، وقد أعتبر من يقرا ويكتب بدون شهادة دراسية معادلاً لمن أتم الصف الرابع الابتدائي، أما بقية المبحوثين فقد أعطى لكل مبحوث درجة عن كل سنة للسنوات التي قضاها في التعليم، وبذلك أمكن الحصول على درجة تدل على تعليم المبحوث.

مساحة الحيازة الزراعية: تراوحت مساحة الحيازة المزرعية لدى المبحوثين بين 8 قيراطا و100 قيراطا، والمدى 92 قيراطا، وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً للمساحة إلى ثلاث فئات كالتالي: حيازة زراعية صغيرة (8-38 قيراط)، وحيازة زراعية متوسطة (39-69 قيراط)، وحيازة زراعية كبيرة (70 قيراط فأكثر).

المساحة المزروعة بالحضر: تراوحت المساحة المزروعة بالحضر لدى المبحوثين بين 8 قيراطا و82 قيراطا، والمدى 74 قيراطا، وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً للمساحة المزروعة بالحضر إلى ثلاث فئات كالتالي: مساحة حضر صغيرة (8-32 قيراط)، ومساحة حضر متوسطة (33-57 قيراط)، ومساحة حضر كبيرة (58 قيراط فأكثر).

مستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بالتوعية والتدريب ومتابعة تنفيذ زراع الحضر لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية:

لحساب مستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بالأنشطة الإرشادية لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية الواجب مراعاتها في الجوانب التالية: قبل استخدام المبيدات، وأثناء استخدام المبيدات، وبعد استخدام المبيدات، وذلك على مقياس من فئتين هما يقوم، ولا يقوم، وأعطيت الدرجات "1" لمن يقوم، "صفر" لمن لا يقوم، على التوالي لكل توصية من توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، وعن طريق جمع الدرجات الحاصل عليها كل مبحوث من استجابته لكل توصية وقسمه المجموع على عدد توصيات كل جانب، تم الحصول على متوسط يوضح درجة قيام تجار مستلزمات

مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الواجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات الكيماوية.

كما أشارت النتائج فيما يتعلق بمستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الواجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات أن 12,5% من المبحوثين يقعون في فئة المستوى المرتفع، وما يزيد على ثلثهم (36,7%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، وأن ما يزيد على نصف المبحوثين (50,8%) يقعون في فئة المستوى المنخفض لرايهم في متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الواجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات الكيماوية.

وفيما يتعلق وفيما يتعلق بمستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الواجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات الكيماوية، فقد أشارت النتائج أن ما يقرب من ربع المبحوثين (24,2%) يقعون في فئة المستوى المرتفع، بينما ما يزيد على ثلاثة أخماسهم (63,3%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، في حين أن 12,5% منهم يقعون في فئة المستوى المنخفض لرايهم في متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الواجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات الكيماوية.

مستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بالأنشطة الإرشادية للاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية: (جدول رقم 6)

وفيما يتعلق بمستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعية المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية من وجهة نظر المبحوثين إجمالاً، فقد أشارت النتائج أن ما يزيد على خمسي المبحوثين (41,7%) يقعون في فئة المستوى المرتفع، وأن ما يقرب من ثلث أخماس المبحوثين (58,3%) يقعون في فئة المستوى المتوسط لرايهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية إجمالاً.

الامر الذي يشير إلى أن مستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية مرتفعاً إجمالاً، وقد يرجع ذلك إلى أن تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي يمتلكون المعرفة الفنية لتزويد الزراع بهذه التوصيات وكذلك وجود حافز اقتصادي لتوعية الزراع باستخدام المبيدات الكيماوية بشكل صحيح لزيادة مبيعاتهم وأرباحهم على المدى الطويل.

كما أشارت النتائج فيما يتعلق بمستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتدريب الزراع على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية إجمالاً، أن ما يقرب من نصف المبحوثين (50,8%) يقعون في المستوى المتوسط، وأن ما يقرب من نصف المبحوثين (49,2%) يقعون في فئة المستوى المنخفض لرايهم في قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتدريبهم على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية إجمالاً، وهو ما يعني ضعف قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بهذا النشاط، وقد يرجع ذلك إلى عدم توفر الوقت الكافي لدى التجار للقيام بالتدريب بشكل فعال، وكذلك غياب الحوافز والمكافآت الجزئية التي تشجعهم على بذل الجهد اللازم للتدريب.

مستلزمات الإنتاج الزراعي المبحوثين بالتوصيات التي يجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات للمبيدات الكيماوية.

وفيما يتعلق بمستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين بالتوصيات التي يجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات للمبيدات الكيماوية، فقد أشارت النتائج أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (70%) يقعون في فئة المستوى المرتفع، و أن ما يقرب من ثلثهم (30%) يقعون في فئة المستوى المتوسط لرايهم في مستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين بالتوصيات التي يجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات للمبيدات الكيماوية.

مستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية: (جدول رقم 4)

وفيما يتعلق بمستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ التوصيات الواجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات الكيماوية، فقد أشارت النتائج إلى أن 6,7% من المبحوثين يقعون في فئة المستوى المرتفع، وأن ثلاثة أخماسهم (60%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، بينما 33,3% من المبحوثين يرون مستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ التوصيات الواجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات الكيماوية منخفضاً.

كما أشارت النتائج المتعلقة بمستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ التوصيات الواجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات الكيماوية إلى أن ما يزيد على خمس المبحوثين (21,7%) يقعون في فئة المستوى المرتفع، وما يزيد على خمسين (43,3%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، و 35% من المبحوثين يرون مستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ التوصيات الواجب مراعاتها أثناء استخدام المبيدات الكيماوية منخفضاً.

وفيما يتعلق بمستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ التوصيات الواجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات الكيماوية، فقد أشارت النتائج أن المبحوثين يتوزعون وفقاً لهذا المستوى كالآتي: أن 0,8% يقعون في فئة المستوى المرتفع، بينما ثلث المبحوثين (33,3%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، في حين أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين (65,9%) يقعون في فئة المستوى المنخفض لرايهم في تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ التوصيات الواجب مراعاتها بعد استخدام المبيدات الكيماوية.

مستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية: (جدول رقم 5)

وفيما يتعلق بمستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الواجب مراعاتها قبل استخدام المبيدات، فقد أوضحت النتائج إلى أن ما يقرب من خمسي المبحوثين (39,2%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، وأن ما يزيد على ثلث أخماس المبحوثين (60,8%) يقعون في فئة المستوى المنخفض لرايهم في متابعة تجار

بالجمعية الزراعية (81,7%)، وأخيراً صعوبة التخلص الآمن من بقايا وعبوات المبيدات الفارغة بالطرق السليمة بيئياً (66,7%).

مقترحات المحوئين لحل المشكلات التي تواجههم والمتعلقة بالاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

تشير نتائج جدول رقم (9) إلى أن مقترحات حل المشكلات التي تواجه المحوئين من وجهة نظرهم ترتبت تنازلياً كالتالي: توفير بطاقات تعريفية لكل مبيد (100%)، وتوفير المعلومات عن استخدام البدائل الآمنة للمبيدات مثل المكافئة الحيوية (100%)، وتشغيل دور الأحمزة الرقابية على تجار المبيدات (91,7%)، وتوفير المبيدات بالجمعية التعاونية الزراعية (75%)، وتوفير معدات الوقاية الشخصية اللازمة أثناء استخدام المبيدات كالتفازات والأقنعة (70,8%).

العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين رأيهم في قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم، وتدريبهم، ومتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية: (جدول رقم 10)

ينص الفرض الإحصائي الأول على أنه "لا توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين رأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون للمتغيرات وجاءت النتائج على النحو التالي: وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية بين عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، ومساحة الخضر للزراع المحوئين وبين رأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة 0,298**، و0,392**، و0,460** على الترتيب.

ينص الفرض الإحصائي الثاني على أنه "لا توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين رأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتدريبهم على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية"

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون للمتغيرات وجاءت النتائج على النحو التالي: وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية بين عدد سنوات التعليم للزراع المحوئين وبين رأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتدريبهم على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة 0*0.212

ينص الفرض الإحصائي الثالث على أنه "لا توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين رأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية"

وفيما يتعلق بمستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذ المحوئين لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية إجمالاً، فقد أشارت النتائج أن المحوئين يتوزعون وفقاً لهذا المستوى كالتالي: ما يزيد على خمس المحوئين (20,8%) يقعون في فئة المستوى المتوسط، وأن ما يزيد على ثلثي المحوئين (79,2%) يقعون في فئة المستوى المنخفض لرأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية إجمالاً.

وهو ما يشير إلى أن غالبية المحوئين (79,2%) يرون قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية منخفض، وهو ما يعني ضعف قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بهذا النشاط.

الطرق التي يستخدمها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي في إرشاد المحوئين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية:

أوضحت النتائج (جدول رقم 7) أن الطرق التي يستخدمها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي في إرشاد المحوئين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية بمنطقة البحث من وجهة نظر المحوئين مرتبة تنازلياً وفقاً لمتوسط الحسابي المرجح كما يلي:

الزيارات المكتنية: بمتوسط حسابي مرجح قدرة 2,1 درجة من 3 درجات.

الاتصال التليفوني: بمتوسط حسابي مرجح قدرة 2,06 درجة من 3 درجات.

شبكة الانترنت: بمتوسط حسابي مرجح قدرة 1,8 درجة من 3 درجات.

الزيارات الحقلية: بمتوسط حسابي مرجح قدرة 0,5 درجة من 3 درجات.

النشرات الإرشادية بمتوسط مرجح قدرة 0,43 درجة من 3 درجات.

مما سبق يتضح أن الزيارات المكتنية، والاتصال التليفوني من أكثر الطرق التي اعتمد عليها تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي في ترشيد المحوئين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

المشكلات التي تواجه زراع الخضر المحوئين عند استخدام المبيدات الكيماوية:

تشير نتائج جدول رقم (8) إلى إجماع المحوئين بنسبة 100% على وجود المشكلات التالية: عدم وجود بطاقات تعريفية جيدة للمبيدات، وانتشار المبيدات مغشوشة أو منتهية الصلاحية، وارتفاع تكاليف شراء معدات الوقاية والسلامة، ونقص المعلومات المتعلقة البدائل الآمنة للمبيدات، بينما ترتبت باقي المشكلات من وجهة نظر المحوئين كالتالي: نقص المعلومات المتعلقة بمخاطر المبيدات الكيماوية على صحة الإنسان والبيئة عند الاستخدام غير الآمن (87,5%)، وعدم توافر المبيد

السيد، مدحت محمود (2019)، إدارة الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، البار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة.
المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2017)، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد (37)، الخرطوم.
خليفة، أحمد رجب، (2019)، دور تجار المبيدات في الإرشاد الزراعي لاستخدام المبيدات، بحث منشور، مجلة الزراعة العربية، العدد 156.
رزق، أحمد محمد، (2015)، آفات الخضروات وطرق مكافحتها، دار الفكر العربي، القاهرة.

عبدالعال، محمد عبدالعزيز، (2012)، بدائل المبيدات الزراعية العضوية المعدة للتصوير، بحث منشور، مجلة اشراق الزراعة، العدد 52.
عبدالعال، إبراهيم محمد، (2018)، أسس ومبادئ الإرشاد الزراعي، دار النهضة العربية، القاهرة.

على، محمود عبد الناصر (2009) التلوث البيئي: مشكلة اليوم والغد التأثير السمي للتلوث بالمبيدات الحشرية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد الثالث والثلاثون، كلية الطب البيطري، جامعة أسيوط.
عوض، سميرة محمد، (2013)، تقييم ممارسات التعامل مع المبيدات بين المزارعين في مصر، بحث منشور، مجلة بحوث الزراعة المصرية، المجلد 43، العدد 2.

فضل الله، صلاح على صالح، (2001)، التلوث البيئي وأثره على التنمية الاقتصادية الزراعية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد العشرون.
قرار وزارة الزراعة رقم 2460 لسنة 2018 بشأن تنظيم استخدام المبيدات، الصادر في 2018/7/1.

قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، وزارة الزراعة، 2021.

لجنة مبيدات الآفات الزراعية 2018، التوصيات المعمدة لمكافحة الآفات الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.
لجنة مبيدات الآفات الزراعية. (2020) التوصيات المعمدة لمكافحة الآفات الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.

محمد، رضا حسنى إبراهيم، (2012)، دور الإرشاد الزراعي في النهوض بإنتاج بعض محاصيل الحضر بمنطقة النوبارية بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2020)، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعي عام .

وير، جورج، ويتكر، ديفيد (2011) مبيدات الآفات الجزء الأول، ترجمة: صالح عبدالله الدوسرى، حمدى ابراهيم حسين، على محمد السحيباني، دار نشر جامعة الملك سعود، الرياض.

Bhandari, G., Atreya, K., Yang, X., Fan, L., Geissen, V. 2018: Factors affecting pesticide safety behaviour: The perceptions of Nepalese farmers and retailers. Science of The Total Environment, 631, 1560-1571.

Suarez, L.S., Fernandez, J.L., Rodrigues, P. 2008: Determining sample size in agricultural social researches. Journal of Agricultural Research and Studies, 10(3), 201-215. University of Buenos Aires, Argentina.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط ليرسون للمتغيرات وجاءت النتائج على النحو التالي: وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية بين عدد سنوات التعليم ، ومساحة الحضر للزراع المبحوثين وبين رأيهم في درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة 0,227*، و0,192* على الترتيب.

وبناء على هذه النتائج فإنه لم يتمكن الباحث من رفض الفروض الإحصائية السابقة كلية بل يمكن رفضها بالنسبة للمتغيرات التي ثبت معنويتها.

في ضوء النتائج السابقة فإن البحث يوصى بما يلي:

ضرورة الاهتمام بتجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمنطقة البحث من حيث استخراج التراخيص اللازمة لقيامهم بالدور الإرشادي الزراعي، وتنظيم تواجدهم في العملية الزراعية من أجل تقديم خدمات إرشادية زراعية.

العمل على تقنين العملية الإرشادية التي يقوم بها تجار مستلزمات الإنتاج في حقول المزارعين بمنطقة البحث من خلال وضع برامج تدريبية وتأهيلية لقيامهم بمهام المرشد الزراعي، ومتابعتها والإشراف عليها من جانب وزارة الزراعة.

الاستفادة من تجربة خدمات الإرشاد الزراعي المقدمة من القطاع الخاص وهيكلتها لتكون عوناً للإرشاد الزراعي الحكومي وليس تنافسياً والابدال له.

تحفيز تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي وتقديم الامتيازات لهم وتدعيم مادي لتقديمهم للخدمات الإرشادية، مع إمكانية مد مدة ترخيص معارضهم لزيادة أعداد مستفيديهم والاستفادة منهم.

إجراء أبحاث أخرى مشابهة في منطقة البحث مع التركيز على سؤال مقدمى الخدمة الإرشادية انفسهم عن دورهم، واجراء أبحاث اخرى مشابهة في مناطق اخرى.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، (2019)، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، (2022)، النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتي.

الصعب، عبد الرحمن بن محمد، (2007)، الإرشاد الزراعي ودوره في توعية المزارعين عند استخدام المبيدات الكيماوية، دورة تهيؤ وتطبيق المبيدات، مركز التطوير الزراعي بالرياض .

الغرفة التجارية بالإسكندرية (2020)، الدليل الإرشادي للمبيدات الزراعية وسبل الاستخدام الآمن، مطابع الهيئة العامة للكتاب، الإسكندرية.

اللائحة التنفيذية لقانون حماية البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 الصادر بقرار وزير الدولة لشؤون البيئة رقم 338 لسنة 1995، المادة 19.

at: <http://www.fao.org/3/a-i4898e.pdf>.FAO. 2019: Statistical database: Pesticide consumption, FAO, Rome. Available on-line
جدول 1: توزيع محلات مستلزمات الإنتاج الزراعي على مراكز محافظة الشرقية

م	المركز	عدد المحلات	م	المركز	عدد المحلات
1	الرقازيق	21	10	دير بنجم	18
2	بليس	48	11	أولاد صقر	5
3	مشتول	5	12	القنايات	6
4	منيا القمح	16	13	صان الحجر	10
5	ههيا	16	14	الإبراهيمية	7
6	أبوكبير	7	15	كفر صقر	8
7	فاقوس	52	16	الصالحية	10
8	الحسنية	25	17	قصاصين الأزهار	3
9	أبوحماد	15			
					272
					الاجمالي

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية، بيانات غير منشورة، 2023.

جدول 2: توزيع المبحوثين وفقاً لبعض متغيراتهم الشخصية

1	السن	العدد	%	4	عدد سنوات التعليم	العدد	%
	36-52 سنة	54	45		يقراً ويكتب (4 سنوات)	7	5,83
	53-69 سنة	32	26,67		ابتدائي (6 سنوات)	23	19,17
2	مساحة الحيازة الزراعية				اعدادي (9 سنوات)	12	10
	8-50 قيراط	83	69,2		ثانوي (12 سنة)	22	18,33
	51-93 قيراط	23	19,2		جامعي (16 سنة)	9	7,5
3	94 قيراط فأكثر	14	11,6				
	مساحة الخضر						
	8-32 قيراط	75	62,5				
	33-57 قيراط	25	20,83				
	58 قيراط فأكثر	20	16,67				

المصدر: استمارة الاستبيان ن=120

جدول 3: توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى توعية تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للزراع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية

التوعية بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية						مستوى فئات الرأي
قبل استخدام المبيدات		أثناء استخدام المبيدات		بعد استخدام المبيدات		
عدد	%	عدد	%	عدد	%	
9	7,5	1	0,8	0	0	منخفض (0,1 - 0,33 درجة)
75	62,5	86	71,7	36	30	متوسط (0,34 - 0,66 درجة)
36	30	33	27,5	84	70	مرتفع (0,67 - 1 درجة)
120	100	120	100	120	100	المجموع

المصدر: استمارة الاستبيان ن=120

جدول 4: توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في مستوى تدريب تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للمبحوثين على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية .

التدريب على تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية						مستوى فئات الرأى
بعد الاستخدام		أثناء الاستخدام		قبل الاستخدام		
عدد	%	عدد	%	عدد	%	
79	65,9	42	35	40	33,3	منخفض (0,1 - 0,33 درجة)
40	33,3	52	43,3	72	60	متوسط (0,34 - 0,66 درجة)
1	0,8	26	21,7	8	6,7	مرتفع (0,67 - 1 درجة)
120	100	120	100	120	100	المجموع

المصدر: استشارة الاستبيان ن=120

جدول 5: توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في مستوى متابعة تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي لتنفيذ التوصيات الآمن للمبيدات الكيماوية .

متابعة تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية						مستوى فئات الرأى
بعد الاستخدام		أثناء الاستخدام		قبل الاستخدام		
عدد	%	عدد	%	عدد	%	
15	12,5	61	50,8	73	60,8	منخفض (0,1 - 0,33 درجة)
76	63,3	44	36,7	47	39,2	متوسط (0,34 - 0,66 درجة)
29	24,2	15	12,5	0	0	مرتفع (0,67 - 1 درجة)
120	100	120	100	120	100	المجموع

المصدر: استشارة الاستبيان ن=120

جدول 6: توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في مستوى قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بالأنشطة الإرشادية للاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية .

الأنشطة الإرشادية						مستوى فئات الرأى
متابعة التنفيذ		التدريب		التوعية		
عدد	%	عدد	%	عدد	%	
95	79,2	59	49,2	0	0	منخفض (0,1 - 0,33 درجة)
25	20,8	61	50,8	70	58,3	متوسط (0,34 - 0,66 درجة)
0	0	0	0	50	41,7	مرتفع (0,67 - 1 درجة)
120	100	120	100	120	100	المجموع

المصدر: استشارة الاستبيان ن=120

جدول 7: توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة استخدام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي للطرق الإرشادية لإرشاد الزراع من وجهة نظرهم.

م	الطرق	المتوسط المرجح
1	الزيارات المكتتبية	2,1
3	الاتصال التليفونى	2,06
4	شبكة الانترنت	1,8
	الزيارات الحقلية	0,5
5	النشرات الإرشادية	0,43

المصدر: استشارة الاستبيان ن=120

جدول 8: توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في المشكلات التي تواجههم في الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية.

م	المشكلات	عدد	%
---	----------	-----	---

100	120	عدم وجود بطاقات تعريفية جيدة للمبيدات	1
100	120	انتشار المبيدات المشوشة أو منتهية الصلاحية.	2
100	120	ارتفاع تكاليف شراء معدات الوقاية والحماية.	3
100	120	نقص المعلومات المتعلقة البدائل الآمنة للمبيدات .	4
87,5	105	نقص المعلومات المتعلقة بمخاطر المبيدات الكيماوية على صحة الإنسان والبيئة	5
81,7	98	عدم توافر المبيدات بالجمعية الزراعية.	6
66,7	80	صعوبة التخلص الآمن من بقايا وعبوات المبيدات الفارغة بالطرق السليمة بيئياً.	7

المصدر: استشارة الاستبيان ن=120

جدول 9: توزيع المحوئين وفقاً لمقترحاتهم لحل المشكلات التي تواجههم في الاستخدام الآمن للمبيدات

م	المقترحات	عدد	%
1	توفير بطاقات تعريفية جيدة لكل مبيد.	120	100
2	توفير المعلومات عن استخدام البدائل الآمنة للمبيدات مثل المكافحة الحيوية.	120	100
3	تفعيل دور الأحمزة الرقابية على تجار المبيدات.	110	91,7
4	توفير المبيدات بالجمعية التعاونية الزراعية.	90	75
5	توفير معدات الوقاية الشخصية اللازمة أثناء استخدام المبيدات كالفقازات والأقنعة.	85	70,8

المصدر: استشارة الاستبيان ن=120

جدول 10: قيم معاملات الارتباط البسيط بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع المحوئين وبين رأيهم درجة قيام تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بتوعيتهم، وتدريبهم، ومتابعة تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات الكيماوية

المتغيرات المستقلة	قيم معامل الارتباط البسيط		
	التدريب	التوعية	متابعة التنفيذ
السن	0.126	0.097	0.003
عدد سنوات التعليم	0.212*	0.298**	0.227*
مساحة الحيازة الزراعية	0.142	0.392**	0.039
مساحة الحضر	0.92	0.460**	0.192*

** قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 0.01 ودرجات حرية 119. * قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ودرجات حرية 119

The Advisory Role of Agricultural production supplies Traders in the Safe Use of Chemical Pesticides for Vegetable Crops in Al Sharqia Governorate

M. Sh. Youssef*, O. H. Mahmoud

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

* Corresponding author E-mail: Mohamed.shabara@azhar.edu.eg (M. Youssef)

ABSTRACT

This research aimed to determine the level of agricultural input traders' role in raising awareness, training, and following up on vegetable farmers' implementation of recommendations for the safe use of chemical pesticides in Al Sharqia Governorate. It also sought to identify the advisory methods used by input traders to guide farmers, as well as the problems facing farmers regarding the safe use of pesticides and their suggestions to solve them. The research was conducted in Al Sharqia Governorate and data were collected from a sample of 120 farmers from Al Salhiya, Al Adliya and Al Salam villages in Belbeis Center and Al Azwa Al Izah villages in Faqus Center using a personal interview questionnaire during September and October 2021 and analyzed using numerical tabulation, percentages, and Pearson's simple correlation coefficient. **The main findings were:**•Nearly three-fifths of respondents (59.5%) indicated that traders play a medium-level role in raising their awareness on the safe use recommendations of chemical pesticides. Over half of respondents (54.1%) felt that traders provide medium-level training on implementing safe pesticide use recommendations. More than two-thirds of respondents (67.2%) reported a low level of follow-up by traders on their implementation of safe pesticide use recommendations. Farm visits, library publications, and phone calls were the most common advisory methods used by traders to guide farmers.

keywords: advisory role; agricultural production supplies dealers; safe use of chemical pesticides.