DOI: 10.21608/alexja.2024.278519.1068

Knowledge and Executive Behavior of Maize Growers in the Integrated Management of *Convolvulus arvensis* Weed in Some Villages of Beheira Governorate

Mohamed El-Sayed Ahmed Zayed*, Hany Mohamed Abdel-Aal Habiba
Agricultural Extension and Rural Development Research Institute - Agricultural Research Center, Giza, Egypt
*Corresponding author: dr.m.zayd@gmail.com

السلوك المعرفى والتنفيذى لزراع الذرة الشامية فى الإدارة المتكاملة لحشيشة العليق فى بعض قرى محافظة البحيرة

محمد السيد أحمد زايد، هانى محمد عبدالعال حبيبه
معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

ARTICLE INFO
Article History
Received:21/3/2024
Revised:22/4/2024
Accepted:22/4/2024

Key words: Behavior - Cognitive - Executive - *Convolvulus arvensis* - Maize.

ABSTRACT

The research aimed to identify the extent to which the maize crop is infected with *Convolvulus arvensis*, the ways of its spread, the extent of its development and the reasons for that, and the damage caused by it from the point of view of the respondents, and to identify the level of knowledge and implementation of the respondents of the technical recommendations for the integrated control of *Convolvulus arvensis* in the maize crop, and the diagnosis of Determining the system of relative priorities for the technical recommendations affecting the rate of infection of the maize crop with *C. arvensis* through the assessment of the surveyed farmers for the degree of importance, difficulty and generality of each recommendation, and identifying the most important sources from which the surveyed farmers derive their information, as well as their proposals to improve integrated control methods for *C. arvensis* in the research area.

The research was conducted in Beheira Governorate, and the three districts that are characterized by the cultivation of large areas of the maize crop were selected, namely the district of Abu al-Matamir, Hawsh Issa, and Al-Delegat. Three villages were selected as the most infected and damaged by *C. arvensis* in the maize crop by a village from each district. The village of tragi was from the district of Abu Al-Matamir, the village of Al-Razimat from the district of Hosh Issa, and the village of Sakran from the district of Delengat. A regular random sample of 285 respondents was selected from a total of 1081 farmers in the selected villages according to the equation (Kreijci and Morgan), and the data was collected using a questionnaire form in the personal interview during the months of September and October 2023, and frequencies, percentages, mean, standard deviation, and range were used in presenting the results.

The most important results were as follows:

- The degree of infection of corn crop with *C. arvensis* is high among 52.6% of the respondents, medium in 27.0%, and low in 20.4% of the respondents.
- 55.4% of the respondents have a low level of knowledge of the technical recommendations for the integrated control of *C. arvensis* marijuana in the maize crop, 37.2% of them have medium knowledge, and only 7.4% of the respondents have high knowledge.
- 65.3% of the respondents have a low level of implementation of the technical recommendations for the integrated control of *C. arvensis* marijuana in the maize crop, 28.7% of them are medium implementation, and only 6% of the respondents implement the recommendations to a high degree.
- The most important sources of information for respondents on the integrated control of *C. arvensis* in the maize crop are agricultural engineers, guidance bulletins, and extension seminars.
- The most important proposals of the respondents to improve the methods of integrated control of *C. arvensis* in the maize crop are the need to provide information to farmers on the use of specialized herbicides for each crop, the availability of weed control pesticides in the agricultural association, and the need to provide an extension specialist in the field of weed control instead of relying on unqualified pesticide dealers.

الملخص

استهدف البحث التعرف على مدى إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وطرق انتشارها، ومدى تطورها وأسباب ذلك، والأضرار المترتبة عليها من وجهة نظر المبحوثين، والتعرف على مستوى معرفة وتنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية، وتشخيص وتحديد نظام الأولويات النسبية للتوصيات الفنية المؤثرة فى نسبة إصابة

محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق من خلال تقدير المبحوثين لدرجة الأهمية والصعوبة والعمومية لكل توصية، والتعرف على أهم المصادر التى يستقى منها المبحوثين معلوماتهم، وكذا مقترحاتهم لتحسين طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمنطقة البحث.

وقد أجرى البحث فى محافظة البحيرة، وتم اختيار ثلاثة من المراكز التى تتميز بزراعة مساحات كبيرة من محصول الذرة الشامية وهى مراكز أبوالمطامير، وحوش عيسى، والدلنجات. وتم اختيار ثلاث قرى هى الأكثر إصابة وضرراً بحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بواقع قرية من كل مركز فكانت قرية تروجى من مركز أبوالمطامير، وقرية الرزيمات من مركز حوش عيسى، وقرية سكران من مركز الدلنجات. واختيرت منهم عينة عشوائية منتظمة بلغ قوامها ٢٨٥ مبحوثاً من إجمالى شاملة البحث بالقرى المختارة والبالغ عددها ١٠٨١ مزارع وفقاً لمعادلة (كريجسى ومورجان)،وجمعت البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهرى سبتمبر وأكتوبر ٢٠٢٣، واستخدمت التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، والمدى فى عرض النتائج.

وتمثلت أهم النتائج فيما يلى:

- درجة إصابة محصول الذرة بحشيشة العليق مرتفعة لدى ٥٢,٦% من المبحوثين، ومتوسطة لدى ٢٧%، ومنخفضة لدى ٢٠,٤% من المبحوثين.
- ٥٥,٤% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى منخفض بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية ، و٣٧,٢% منهم متوسطى المعرفة، و٧,٤% فقط من المبحوثين لديهم معرفة بدرجة مرتفعة.
- ٦٥,٣% من المبحوثين ذوى مستوى تنفيذى منخفض للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية، و٢٨,٧% منهم متوسطى التنفيذ، و٦% فقط من المبحوثين ينفذون التوصيات بدرجة مرتفعة.
- أهم مصادر المعلومات للمبحوثين عن المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذره الشامية هى: المهندسين الزراعيين، والنشرات الإرشادية، والندوات الإرشادية.
- أهم مقترحات المبحوثين لتحسين طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بمنطقة البحث هى: ضرورة توفير المعلومات للزراع عن استخدام مبيدات الحشائش المتخصصة لكل محصول، وتوافر مبيدات مكافحة الحشائش بالجمعية الزراعية، وضرورة توفير أخصائى إرشادى فى مجال مكافحة الحشائش بدلاً من الاعتماد على تجار المبيدات غير المؤهلين.

كلمات دليلية: السلوك – المعرفى – التنفيذى – حشيشة العليق – الذرة الشامية.

المقدمة

أولت الدولة اهتماماً كبيراً للنهوض بمحصول الذرة الشامية، من خلال استنباط أصناف عالية الإنتاجية والقيام بالحملات القومية لإرشاد الزراع بأفضل طرق الزراعة والخدمة وتوفير مستلزمات الإنتاج المحسن وراثياً من تقاوى منتقاه وأسمدة كيماوية ومبيدات حشرية وآلات زراعية حديثة، بالإضافة إلى رفع أسعار محصول الذرة الشامية بحيث لا يقل عن الأسعار العالمية بغرض تشجيع زيادة المساحة المزروعة منه وتضييق الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك الآمن من هذا المحصول.

ويعد محصول الذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب الإستراتيجية حيث يشكل العصب الرئيسى فى نهضة وإقامة صناعات اللحوم البيضاء والحمراء والبيض والألبان ومنتجاتها والأسماك حيث يدخل بنسبة تصل إلى ٤٠% فى العلائق المركزة التى تتغذى عليها الحيوانات، كما يدخل بنسبة ٦٠-٧٠% فى صناعة علائق الدواجن والطيور الأخرى والأسماك بالإضافة إلى بعض الصناعات الهامة مثل صناعة النشا والجلوكوز والزيوت المتميزة، ونظراً لوجود فجوة كبيرة فى مصادر العلف الخشنة عالية الجودة فى فصل الصيف فإن وزارة الزراعة تتبنى الإهتمام بدعم كل الوسائل المؤدية إلى تعظيم الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية ووضع سعر استعلام للمحصول بما يشجع الإقبال على زراعته لسد أكبر قدر من الاحتياجات المطلوبة لتنمية صناعات الدواجن واللحوم والألبان ومنتجاتها (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ٢٠٢٣، ص: ٣).

وبلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية فى مصر عام ٢٠٢١ حوالى ٢,٩ مليون فدان تقريباً، وبمتوسط إنتاجية ٣,٢ طن للفدان، وقدرت قيمة إجمالى

الإنتاج فى محصول الذرة الشامية حوالى ٨,٠٤ مليون طن تقريباً لنفس العام (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ٢٠٢١، ص ص: ٧، ٨). وتعد محافظة البحيرة من المحافظات التى تزرع بها مساحات كبيرة من محصول الذرة الشامية حيث بلغت المساحة المنزرعة بالمحصول فى عام ٢٠٢٣ حوالى ٣٠٠,٧ ألف فدان (مديرية الزراعة بالبحيرة، ٢٠٢٣).

وبالرغم من ذلك تعتبر مصر واحدة من أهم الدول المستوردة لمحصول الذرة عالمياً وذلك لعجز الإنتاج المحلى عن مواجهة الاحتياجات الإستهلاكية المتزايدة منه مما يؤدى إلى استيراد كميات الذرة الشامية اللازمة لسد الفجوة الغذائية فى ظل الأسعار العالمية التى تزايدت فى الآونة الأخيرة زيادات متتالية فى الأسواق العالمية، وهذا يدعو إلى ضرورة السعى وراء إيجاد الحلول الممكنة والمتاحة لزيادة إنتاج الذرة الشامية فى مصر، وذلك لتضييق الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك منه (بلال وراشد ٢٠١٩، ص: ٦٠٩). وفى هذا الصدد تؤكد احصاءات قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة (٢٠٢٢، ص: ٥٢) على أن واردات مصر من الذرة الشامية تبلغ حوالى ٨,٥ مليون طن سنوياً، بقيمة إجمالية تصل إلى ٥٤,٨ مليار جنيه تقريباً.

وتشير معظم الدراسات فى مصر إلى أن الحشائش تسبب نقصاً بنسبة ١٥- ٢٢% فى كمية المحصول، وذلك تحت الظروف العادية، أما إذا تركت الحشائش بدون أى مقاومة فإنها قد تقضى على المحصول، كما وجد أن الخسائر الناجمة عن الحشائش تفوق مجموع الخسائر الناجمة عن الآفات الزراعية الأخرى مثل الأمراض الفطرية والحشرية والبكتيرية للمحاصيل (حسانين وآخرون، ٢٠٢١، ص: ١٦٣). وكما تشير وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (٢٠١٥، ص: ٣) إلى أن النقص فى الناتج الاقتصادى للمحاصيل الزراعية الذى تسببه الحشائش والذى يختلف مقداره بإختلاف نوع المحصول المنزرع وقدرته التنافسية مع الحشائش وعلى أنواع الحشائش السائدة وكثافتها وتوزيعها على وحدة المساحة، يتراوح من ٢٠-٣٠% كمتوسط عام على مستوى الجمهورية وقد يصل إلى ٧٠-٨٠% فى بعض المحاصيل ضعيفة النمو والمنافسة.

وتمثل الحشائش مشكلة كبيرة ومستديمة للمزارعين، فى منافستها للمحاصيل على الماء والعناصر الغذائية والضوء والمكان ولتعدد طرق انتقالها والإصابة بها، وحجم الخسائر الاقتصادية الناجمة عنها أيضا والتي لخصها عبيد (٢٠٢٣، https://misrelzraea.com) في تكاليف العمالة اللازمة لإتمام عمليات المكافحة، وتكلفة المبيدات، وإرتفاع نسبة الإصابة بالأمراض والحشرات لكونها ملجأ لهذه الآفات، وإجراءات مكافحة الأمراض الناتجة عنها والتى يترتب عليها خسارة اقتصادية مضاعفة، وارتفاع نسبة هدر المياه، الناتجة عن انتشارها في الممرات المائية المستخدمة في الرى، وتكاليف العمالة المخصصة لإتمام عمليات الحصاد في ظل انتشار هذه النباتات، وتقليل معدلات جودة المحصول، وأثرها السيء على جودة الألبان حال وجودها ضمن الأعلاف المستخدمة في التغذية، وتحقق أثراً سلبياً على نوع وجودة التقاوي.

ولذلك تعتبر عملية مكافحة الحشائش من أهم العناصر المؤثرة فى تحسين الإنتاجية والمحافظة عليها من الإنخفاض، وتحقيق عائد كبير للزراع، وقد تطورت عملية مكافحة الحشائش من الاعتماد على المبيدات الكيماوية بشكل كامل إلى استخدام مجموعة من الخبرات الحديثة والبدائل المتاحة للمبيدات الكيماوية، وبتوافق دقيق يعتمد على الاستفادة القصوى من الوسائل الطبيعية والحيوية من خلال منظور بيئى واقتصادى واجتماعى أو ما يطلق عليه عموماً المكافحة المتكاملة للحشائش (Kogan, 1998, p: 151). وذلك لضمان زيادة فاعلية عملية المقاومة عن طريق تطبيق كل السبل الممكنة من زراعية، وميكانيكية، وتشريعية، وحيوية، وكيماوية للتقليل من انتشار الحشائش والحد من

أضرارها إلى الحد الذى يمكن معه إنتاج محصول بصورة اقتصادية (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ٢٠١٥، ص: ٣).

ويتفق كل من المرصفى وآخرون (١٩٩٨، ص ص: ٦- ٨) ومكى وآخرون (٢٠١٠، ص ص: ٢٢- ٢٣)، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (٢٠٢١، ص ص: ١- ٢) على أن أهم طرق المكافحة المتكاملة للحشائش تتمثل فى: الطرق الميكانيكية وتشمل: الحرث أو التمشيط والعزيق مع التنفية سواء للحشائش الحولية أو المعمرة وبصفة خاصة أعضاء التكاثر الخضرية الأرضية، وتغطية التربة بالقش أو البلاستيك، والتقليع باليد، والتغريق بالماء، الحش والحرق للحشائش خاصة المعمرة منها. والطرق الزراعية وتشمل: زراعة محصولين معاً بنظام التحميل، والعناية الشديدة بالرى وعدم الإسراف فيه، اتباع دورة زراعية مناسبة لتقيل أعداد الحشائش المختلفة فى التربة. والمكافحة الحيوية أو الطبيعية: كإستخدام المحاصيل قوية المنافسة، والمحاصيل الغنية بالمركبات الطبيعة التى تثبط أو تمنع نمو وإنبات الحشائش. والمكافحة التشريعية والممارسات الزراعية: وتشمل عدم استخدام السماد العضوى مباشرة قبل تخمره مدة كافية لضمان فقد حيوية بذور الحشائش، ونظافة الآلات وأسلحة الجرارات، وخدمة التربة والمحصول، والحرص على الزراعة بتقاوى منتقاه خالية من بذور الحشائش وخاصة الحشائش الطفيلية، وعدم نقل أتربة من مناطق موبوءة بالحشائش، والإهتمام بمقاومة الحشائش على الجسور والمصارف وحواف الحقل لمنع انتشارها داخل الحقول، وقوانين الحجر الزراعى وخاصة بمنع دخول أنواع غازية جديدة من الخارج. والطرق الكيميائية: وتركز على استخدام مبيدات الحشائش التى تتميز بقدرتها على قتل الحشائش دون حدوث ضرر للمحاصيل المصاحبة لها.

وباستعراض نتائج عدد من الدراسات الإرشادية الزراعية فى مجال الإدارة المتكاملة للحشائش اتضح انخفاض مستوى معرفة وتنفيذ الزراع لأساليب المكافحة المتكاملة الخاصة بتلك الحشائش التى تناولتها هذه الدراسات، فقد أشارت دراسة شرف الدين والمنوفى (٢٠٠١، ص: ١) إلى أن ٧٢،٦% من المبحوثين مستواهم المعرفى متوسط ومنخفض فيما يتعلق بتوصيات المكافحة المتكاملة للهالوك فى محصول الفول البلدى، كما أوضحت نتائج دراسة سكر والمليجى (٢٠١٦، ص: ١٢٧) أن ٧٩,٤% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط بالتوصيات الفنية للمكافحة المتكاملة لحشيشة الحامول فى محصول البرسيم، وأن ٩٣,٤% من المبحوثين ذوى مستوى تنفيذ منخفض ومتوسط للتوصيات الفنية للمكافحة المتكاملة لحشيشة الحامول فى محصول البرسيم. وأشارت نتائج دراسة الجزار وآخرون (٢٠١٨، ص: ١٨٥) أن ٨٥%، و٧٧%، و٨٩%، و٨٠% من المبحوثين وقعوا في الفئة المنخفضة والمتوسطة لدرجة تنفيذهم لأساليب المكافحة المتكاملة، ولأساليب المكافحة الزراعية، ولأساليب المكافحة الميكانيكية، ولأساليب المكافحة الكيميائية لحشائش محصول الأرز على الترتيب. وكما أشارت دراسة القرقارى وآخرون (٢٠٢٠، ص: ١٣٣) إلى أن مستوي معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بمكافحة حشيشة الزمير في محصول القمح بالإسماعيلية مرتفعاً لتوصيتين فقط هما ميعاد الزراعة المناسب لمحصول القمح، وري الأرض رية كاذبة وحرثها بعد ثلاثة أسابيع من الزراعة للتخلص من الحشائش التي نبتت بنسبة مئوية بلغت ٧٥ ٪ لكل منهما، ومتوسطاً فى أربع توصيات أعلاها ميعاد الزراعة المناسب لمحصول القمح بلغت ٧٥% ومنخفضاً فى بقية التوصيات الفنية.

ونظراً لأن حشيشة العليق واحدة من أخطر وأشرس أنواع الآفات التي تهدد المحاصيل الزراعية لقدرتها على التكاثر والانتشار في التربة والمحصول بعدة طرق، مما يهدد بخسائر إقتصادية فادحة قد لا يتحملها المزارعين، ولذلك فإنها تتطلب وعيا وإدراكا تاما من المزارعين بكيفية مكافحتها، علاوة على الإلتزام بتنفيذ

التوصيات الفنية الواردة بشأن طرق التخلص منها (عبيد، ٢٠٢٣، https://misrelzraea.com)

ويوقع هذا على عاتق جهاز الإرشاد الزراعى مهمة كبيرة فى تزويد ونقل المعرفة المواتيه للزراع ومتابعة تنفيذها، والتى تساعدهم فى الحفاظ على البيئة والمجتمع الزراعى وتعديل سلوكياتهم نحو الإدارة المتكاملة فى مكافحة الحشائش عامة وحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بصفة خاصة.

الإرشاد الزراعى كعملية تعليمية تستهدف إحداث تغييرات مرغوبة فى سلوك الفرد بتغيير معارفه وخبراته ومعتقداته وتغيير مهاراته، فهو يهدف إلى تطبيق هذه المعارف والإستفادة منها بما يعود على المزارع بالنفع ويحقق له السعادة والرضا (العادلى، ١٩٧١، ص: ٥). ويشير قشطة (١٩٩٦، ص: ٢٤) أن التغييرات السلوكية التى هى بمثابة الهدف النهائى للنشاط الإرشادى تشمل المعرفة التى تخاطب العقل وتركز على إدراك الزراع للمستحدثات الزراعية واستخدامها فى الوقت المناسب، كما تشمل المهارات التى تجمع بين المعرفة والقدرة على استخدام هذه المعرفة وكذلك تشمل الإتجاهات، ومن المعروف أن المعرفة أيضاً تشكل أحد المكونات الرئيسية للإتجاه.

المشكلة البحثية

إنتشرت فى السنوات الأخيرة حشيشة العليق بين عديد من المحاصيل الصيفية وأهمها محصول الذرة الشامية، وتعتبر هذه الحشيشة من أخطر الحشائش على المحاصيل الزراعية بصفة عامة، وتفضيلها للمحاصيل مرتفعة الطول كالذرة وأشجار الفاكهة بصفة خاصة وذلك لقدرتها على التسلق والإلتفاف على هذه المحاصيل، مما يصعب القضاء عليها إلا بنظام المكافحة المتكاملة، فهى حشيشة بالغة الضرر تحمل بعض أطوار المسببات المرضية والحشرات الضارة، وتعطى نمو خضرى كثيف يعمل على تغطية النبات بشكل كامل وحجب الضوء عنه مما يعيق عملية البناء الضوئى وبالتالى ضعف النمو وتدهور الإنتاجية.

ويقع الزراع فى منطقة البحث فى عدد من الأخطاء التى أدت إلى سرعة انتشار هذه الحشيشة الخطيرة وأهمها عملية رعى الأغنام والماشية بالحقول بين تعاقب المحاصيل بدون تحديد أماكن لرعى هذه الحيوانات أو مراقبه إنتقالها من مناطق مصابة إلى مناطق نظيفة بالإضافة إلى عدم الإهتمام بالمكافحة الجماعية لحشيشة العليق مما ساعد على انتشار بذورها بالمنطقة مع عدم وجود معرفة وخبرة كافية للزراع بطرق مكافحتها فى بداية انتشارها وعدم دراية الزراع بطرق المكافحة لها عامة، وبالمكافحة بالطرق الكيماوية بمبيدات الحشائش بصفة خاصة وتعرضهم للإستخدام الخاطئ لمبيدات الحشائش سواء فى اختيار المبيد المناسب أو معدلات ومواعيد إستخدامه مع محصول الذرة الشامية هذا من جانب. وعلى الجانب الآخر يلجأ غالبية المزارعين إلى تجار المبيدات فى الحصول على المعلومات المرتبطة باستخدام مبيدات الحشائش وهم غالبا غير مؤهلين أو مدربين فى مجال تطبيق هذه المبيدات وبالتالى تكون استشاراتهم غير دقيقة وهو ما يزيد من حدة المشكلة وإلحاق الضرر بالمحصول بل والقضاء عليه فى بعض الأحيان نتيجة التوعية الخاطئة.

وفى هذا الصدد يؤكد Dickrell (١٩٨٩، ص ص: ١٨– ١٩) على أنه كثيراً ما يحدث للمحصول المعامل بمبيد حشائش أضراراً مؤثرة خاصة مع عدم الدقة فى التطبيق كزيادة جرعة الاستخدام بطريقة مقصودة أملاً فى رفع درجة الفاعلية، أو بطريقة غير مقصودة أو استخدام المبيد فى توقيت غير ملائم، حيث يلعب توقيت الاستخدام دوراً فى انجاز الإنتقائية والتأثير على الحشيشة فقط دون المحصول، ومن ناحية أخرى فقد يتأثر المحصول اللاحق أو المنزرع عقب المحصول المعامل بوجود متبقيات من المبيد فى التربة كافيه لضرره، وكثيراً ما يحدث هذا الأمر فى حالة مبيدات الحشائش التى تطول درجة بقائها فى التربة والذى قد

يصل إلى عام أو أكثر، مما يؤثر على المحصول اللاحق أو القضاء عليه تماماً.

ونظراً لضرورة تعديل سلوك زراع الذرة الشامية تجاه مكافحة حشيشة العليق والحد من انتشارها تأتى أهمية تركيز هذا البحث فى التعرف على السلوك المعرفى والتنفيذى للزراع حول الإدارة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية وذلك من خلال التعرف على معلوماتهم عن مدى شدة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وطرق انتشارها، ومدى تطورها بالزيادة أو النقص وأسباب ذلك، والأضرار المترتبة عليها، والتعرف على مستوى معرفتهم وتنفيذهم للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لهذه الحشيشة، وتحديد الأولويات النسبية للتوصيات الفنية المؤثرة فى نسبة إصابة محصول الذرة بحشيشة العليق وفق تقدير المبحوثين لدرجة الأهمية والصعوبة والعمومية لكل توصية، وكذا تحديد أهم المصادر التى يستقون منها معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق، بالإضافة إلى مقترحاتهم لتحسين طرق المكافحة المتكاملة لهذة الحشيشة الخطيرة.

الأهداف البحثية

اتساقاً مع مقدمة ومشكلة البحث أمكن صياغة الأهداف التالية:

١- التعرف على مدى إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وطرق انتشارها، ومدى تطورها وأسباب ذلك، والأضرار المترتبة عليها من وجهة نظر المبحوثين.

٢- التعرف على مستوى معرفة المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية.

٣- التعرف على مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية.

٤- تشخيص وتحديد نظام الأولويات النسبية للتوصيات الفنية المؤثرة فى نسبة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وذلك من خلال تقدير المبحوثين لدرجة الأهمية والصعوبة والعمومية لكل توصية.

٥- التعرف على أهم المصادر التى يستقى منها المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية.

٦- التعرف على مقترحات المبحوثين لتحسين طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بمنطقة البحث.

أهمية البحث

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث فيما يتوصل إليه من نتائج تتعلق بمدى إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وطرق انتشارها والأضرار المترتبة عليها من وجهة نظر المبحوثين، وكذا تحديد سلوكهم المعرفى والتنفيذى فى مجال المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق التى تصيب المحصول. وبالإضافة إلى ترتيب التوصيات الفنية والذى تم بناءه على تقديرات المبحوثين لكل من درجة أهمية وصعوبة وعمومية كل توصية فنية على حده، يمكن أن يوفر أساساً سليماً لأولويات العمل الإرشادى المستقبلى فى مجال مكافحة حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية، وحتى يمكن الإسترشاد بنتائج هذا البحث فى تخطيط برامج إرشادية تهدف إلى تحسين طرق المكافحة المتكاملة لهذه الآفه الخطيرة.

الإستعراض المرجعى

تضمن الاستعراض المرجعى بعض المفاهيم المتصلة بموضوع البحث وهى:

١- السلوك:

وهو كل ما يصدر عن الفرد من استجابات مختلفة، إزاء موقف واجهه، أو مشكلة يحلها، أوخطر يهدده أو قرار يتخذه، أو مشروع يخطط له، وعلى ذلك يشمل السلوك كل ما يفعله الإنسان ويقوله، وكل ما يصدر عنه

من نشاط عقلى كالإدراك والتفكير والتخيل، وكل ما يستشعره من تأثرات وجدانية وإنفعالية كالإحساس بالألم والشعور بالضيق (الطنوبى، ٢٠٢١، ص: ٤٨).

٢- المعرفة:

وهى البناء المنظم من الأفكار والحقائق والخبرات التى تكونت لدى الفرد واكتسبها عن طريق حواسه المختلفة لإشباع حاجاته ورغباته والتى على أساسها يتحدد سلوك الفرد وتصرفاته (الدميرى، ٢٠٠٩، ص: ١٧). ويرى علماء النفس الاجتماعى أن المعرفة هى حصيلة الفرد من المعلومات والأفكار التى ترسم صورة متكاملة بالنسبة له عن حقائق الأمور وما يدورحوله، وتمثل إحدى المكونات الرئيسية لسلوك الفرد الاجتماعى (توفيق ١٩٨٠، ص : ٢٧).

٣- الحشائش:

تعرف الحشائش بأنها النباتات التى تنمو من تلقاء نفسها فى مكان غير مرغوب تواجدها فيه، وهذا يعنى أن أى نبات غريب عن المحصول الأصلى المنزرع حتى لو كان نباتاً اقتصادياً يعتبر حشيشة (حسانين، ٢٠٢١، ص: ١٦١).

٤- المكافحة المتكاملة للحشائش:

عرفها المرصفى وآخرون (١٩٩٨، ص: ٦) بأنها أسلوب الإدارة المزرعية فى اختيار وسائل المكافحة المختلفة فى توافق ملائم للتخلص من الحشائش أو تقليل منافستها للمحاصيل المصاحبة لها بكفاءة عالية مع تلافى حدوث ضرر للبيئة أو أقل ضرر يحدث لها. كما عرفتها منظمة الاغذية والزراعة بالأمم المتحدة (FAO) بأنها "نظام يستخدم مجموعة من الطرق التى تلبى كلا من المتطلبات البيئية والاقتصادية، ومبدأ الحد الاقتصادى الحرج، وكما أنه نظام لوقاية النبات يدعو إلى استخدام مختلف طرق الوقاية الزراعية والحيوية والكيماوية بحيث يسمح ببقاء الحشائش فى مستوى يمكن تحمله أو دون الحد الاقتصادى الحرج مع الأخذ فى الإعتبار إختيار المبيد المناسب ضد الحشائش المستهدفة وبالتركيز والتوقيت الأمثل لتعظيم المنافع والحد من الأضرار والتكاليف" (القرقارى وآخرون، ٢٠٢٠، ص: ١٣٦).

الطريقة البحثية

منطقة البحث:

أجرى هذا البحث بمحافظة البحيرة، وتم اختيار ثلاثة مراكز من المراكز التى تتميز بزراعة مساحات كبيرة من محصول الذرة الشامية على مستوى المحافظة، وهى مراكز أبوالمطامير، وحوش عيسى، والدلنجات. وتم إختيار ثلاث قرى بواقع قرية من كل مركز فكانت قرية تروجى من مركز أبوالمطامير، وقرية الرزيمات من مركز حوش عيسى، وقرية سكران من مركز الدلنجات، وهى القرى الأكثر اصابة وضرراً بحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية على مستوى الثلاثة مراكز، بحسب رؤية المسئولين الزراعيين ومفتشو الإرشاد الزراعى بالإدارات الزراعية بالمراكز الثلاثة المختارة.

شاملة وعينة البحث:

تمثلت شاملة هذا البحث فى جميع زراع الذرة الشامية بالقرى المختارة البالغ مجموعهم ١٠٨١ مزارع طبقاً لسجلات الحيازة وكشوف زراع الذرة الشامية بالجمعيات الزراعية بالقرى المختارة وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من هذه الشاملة باستخدام معادلة (Krejcie and Morgan 1970, pp: 607- 610) حيث بلغت عينة البحث ٢٨٥ مبحوثاً موزعين على القرى المدروسة جدول(١) وتم الاعتماد على استمارة الإستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع بيانات البحث بعد اختبارها على عدد ١٥ مزارع من قرية تروجى مركز أبوالمطامير وإجراء التعديلات الضرورية عليها ووضعها فى صورتها النهائية.

جدول ١: حجم العينة والشاملة من الزراع المبحوثين بالقرى المدروسة

المركز الإداري	القرية المختارة	مساحة الذرة الشامية بالقرية (فدان)	الشاملة	العينة
أبو المطامير	تروجى	٩٠٣	٦٠٠	١٥٨
حوش عيسى	الرزيمات	٥١٢	٣٢٥	٨٦
الدلنجات	سكران	٢٣٧	١٥٦	٤١
الجملة	٣	١٦٥٢	١٠٨١	٢٨٥

المصدر: الإدارات الزراعية بمراكز أبوالمطامير، وحوش عيسى، و الدلنجات، أغسطس، ٢٠٢٣.

المتغيرات والتعاريف الإجرائية:

١- **شدة إصابة الذرة الشامية بحشيشة العليق:** وتم تحديدها وفقا لرؤية المبحوث على وجودها بدرجة مرتفعة أو متوسطة أومنخفضة.

٢- **تطور انتشار حشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية:** وتم قياسه وفقا لرؤية المبحوث بأنها تزيد أو ثابتة كما هى أو تنقص من عام لآخر.

٣- **معرفة المبحوث بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية:** ويقصد بها محصلة القيم الرقمية المعبرة عن معرفة المبحوث لأهم التوصيات الفنية التى تخص طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة والتى تمثلت فى إثنتى عشر توصية وهى: الحرث العميق وتقليب التربة، وتشميس الأرض بتعريضها للشمس، وزراعة تقاوي خالية من بذور العليق، وعدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة، وجمع حشيشة العليق وحرقها، وحش أو تقليع العليق، وإسم المبيد المستخدم فى مكافحة حشيشة العليق فى الأرض الخالية، ومعدل استخدام المبيد فى الأرض الخالية، وميعاد استخدام المبيد فى الأرض الخالية، وإسم المبيد المستخدم فى مكافحة حشيشة العليق مع وجود المحصول، ومعدل استخدام المبيد مع وجود المحصول، وميعاد استخدام المبيد مع وجود المحصول، حيث يعطى المبحوث درجة واحدة عن معرفته لكل توصية من هذه التوصيات وصفر درجة فى حالة عدم معرفته لكل منها.

٤- **تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية:** ويقصد بها محصلة القيم الرقمية المعبرة عن تنفيذ المبحوث لأهم التوصيات الفنية التى تخص طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة والتى تمثلت فى الإثنتى عشر توصية التالية: الحرث العميق وتقليب التربة، وتشميس الأرض بتعريضها للشمس، وزراعة تقاوي خالية من بذور العليق، وعدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة، وجمع حشيشة العليق وحرقها، حش أو تقليع العليق، وإسم المبيد المستخدم فى مكافحة حشيشة العليق فى الأرض الخالية، ومعدل استخدام المبيد فى الأرض الخالية، وميعاد استخدام المبيد فى الأرض الخالية، وإسم المبيد المستخدم فى مكافحة حشيشة العليق مع وجود المحصول، ومعدل استخدام المبيد مع وجود المحصول، وميعاد استخدام المبيد مع وجود المحصول، حيث يعطى المبحوث درجة واحدة عن تنفيذه لكل توصية من هذه التوصيات وصفر درجة فى حالة عدم تنفيذه لكل منها.

٥- **درجة تقدير المبحوثين لمكونات تحديد نظام الأولويات النسبية للتوصيات الفنية للمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق:** استند الباحث فى وضع نظام للأولويات النسبية إلى الأسلوب الذى استخدمه

خطاب وآخرون (٢٠٠٥، ص: ١٣) حيث يمكن الاعتماد على كل من مكون الأهمية والصعوبة والعمومية فى وضع نظام للألويات النسبية. وقد استخدمت تلك المكونات فى هذا البحث لوضع نظام للأولويات النسبية لتوصيات المكافحة المتكاملة المؤثرة فى نسبة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق بناءاً على مجموع درجة تقدير المبحوث لكل من درجة الأهمية، ودرجة الصعوبة، ودرجة العمومية الخاصة بكل توصية من مجموع ١٢ توصية والتى تضمنها البحث. وفيما يلى عرضاً للتعريفات الإجرائية الخاصة بتلك المكونات:

(أ) **درجة أهمية التوصية الفنية:** ويقصد بها القيمة الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوث لأهمية التوصية الفنية فى ضوء إعتقاده بدرجة تأثيرها على إنتاجية محصول الذرة وذلك على مقياس ثلاثى متدرج من ١ إلى ٣ وفقاً لإستجابة المبحوث من حيث كونها بدرجة منخفضة أو متوسطة أو كبيرة على الترتيب، إنطلاقاً من أن التوصيات الفنية الهامة من وجهة نظر المبحوثين يجب أن يكون لها أولوية فى البرامج والأنشطة الإرشادية التى تستهدف الحد من انتشار حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية.

(ب) **درجة صعوبة التوصية الفنية:** ويقصد بها القيمة الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوث لدرجة صعوبة تعامله مع التوصية الفنية وذلك على مقياس ثلاثى متدرج من ١ إلى ٣ وفقاً لإستجابة المبحوث من حيث كونها بدرجة كبيرة أو متوسطة أو منخفضة على الترتيب، إنطلاقاً من أن التوصيات الفنية التى تتسم بدرجة من السهولة فى فهمها وتطبيقها بواسطة المزارعين يجب أن يكون لها الأولوية فى البرامج والأنشطة الإرشادية التى تستهدف الحد من انتشار حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية.

(ج) **درجة عمومية أو انتشار التوصية الفنية:** ويقصد بها القيمة الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوث لدرجة انتشار التوصية الفنية بين زراع الذرة الشامية بمنطقة البحث، وذلك على مقياس ثلاثى متدرج من ١ إلى ٣ وفقاً لإستجابة المبحوث من حيث كونها بدرجة كبيرة أو متوسطة أو منخفضة على الترتيب، إنطلاقاً من أن التوصيات الفنية الأقل انتشاراً بين مزارعى الذرة الشامية يجب أن يكون لها الأولوية فى البرامج والأنشطة الإرشادية التى تستهدف الحد من انتشار حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية.

٦- **نظام الأولويات النسبية للتوصيات الفنية:** لتحديد نظام الألويات النسبية للتوصيات الفنية المدروسة تم إجراء ما يلى: (أ) سؤال المبحوثين عن تقديراتهم الذاتية لدرجة الأهمية والصعوبة والعمومية المتعلقة بعدد (١٢ توصية فنية) تضمنها البحث، (ب) حساب المتوسط الحسابى لتقدير المبحوثين لكل من درجة الأهمية والصعوبة والعمومية المرتبطة بكل توصية فنية، (ج) حساب المتوسط الحسابى للمتوسطات الحسابية لدرجة الأهمية والصعوبة والعمومية المرتبطة بكل توصية فنية، (د) حساب رتبة كل متوسط حسابى بالنسبة لبقية المتوسطات لتحديد الأولوية النسبية لكل توصية فنية، حيث تتراوح هذه الرتبة بين ١ و ١٢ للتوصيات الفنية المدروسة.

أدوات جمع البيانات

إعتمد الباحث على الإستبيان بالمقابلة الشخصية كوسيلة أساسية لجمع البيانات اللازمة للبحث. وقد استلزم ذلك استعراض الباحث لعدد من الكتابات والدراسات العلمية المرتبطة بمجال الحشائش عامة، والإستعانة بعدد من التقارير والنشرات الإرشادية الخاصة بمكافحة حشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بصفة خاصة لتحديد الجوانب المعرفية التى يجب أن تتضمنها استمارة الإستبيان. ثم عرض استمارة الإستبيان على بعض المتخصصين فى مجال الحشائش بالمعمل المركزى لبحوث الحشائش بمركز البحوث الزراعية وذلك للحكم على صلاحية الجوانب المعرفية التى تضمنتها استمارة الإستبيان. ثم إجراء اختبار مبدئى للإستمارة للتعرف على مدى ملائمتها ووضوح

محتواها. ثم استيفاء بيانات استمارة الاستبيان بشكلها النهائى خلال شهرى سبتمبر وأكتوبر من عام ٢٠٢٣م.

أدوات تحليل البيانات

بعد جمع البيانات البحثية ومراجعتها وتفريغها وجدولتها، تم الاستعانة بالحاسب الآلى لتحليل البيانات وقد إشتملت الطرق الإحصائية المستخدمة على: جداول التوزيع التكرارى، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، والمدى، وذلك باستخدام برنامج (SPSS, version 16).

النتائج ومناقشتها

أولاً: تقدير المبحوثين لكل من شدة الإصابة بحشيشة العليق ومدى تطورها وأسباب ذلك والأضرار التى تسببها بمحصول الذرة الشامية:

يركز البحث على معارف وتنفيذ المبحوثين للإدارة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية ولذلك تم سؤالهم عن: شدة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وطرق انتشارها فى حقول الذرة ومدى تطورها بالزيادة أو النقص، والأسباب المؤدية إلى زيادة انتشارها والأخرى المؤدية إلى انخفاض انتشارها بالمحصول، بالإضافة إلى الأضرار التى تسببها هذه الحشيشة الخطيرة لمحصول الذرة الشامية.

وفيما يتعلق بشدة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق: أظهرت البيانات بالجدول(٢) أن درجة الإصابة بالعليق مرتفعة لدى ٥٢,٦% من المبحوثين، ومتوسطة لدى ٢٧%، ومنخفضة لدى ٢٠,٤% من المبحوثين، مما يشير إلى شدة انتشار الإصابة بحشيشة العليق فى محصول الذره الشامية بمنطقة البحث.

جدول ٢: شدة إصابة محصول الذرة بحشيشة العليق وفقا لذكر المبحوثين لها

شدة الإصابة	تكرار	%*
مرتفعة	١٥٠	٥٢,٦
متوسطة	٧٧	٢٧,٠
منخفضة	٥٨	٢٠,٤
المجموع	٢٨٥	١٠٠

*ن= ٢٨٥

وفيما يخص طرق انتشار حشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية: فقد أوضحت البيانات بالجدول(٣) أن رعى حيوانات الماشية والأغنام، ونقل الأتربة من حقل إلى آخر، ومياه الرى، والرياح، وآلالات الزراعية، والتقاوى، والسماد البلدى هى أهم الطرق لإنتشار حشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية إذ أشار إلى ذلك ٦١,٧%، و٥٣,٦%، و٤١,٤%، و٢٠,٣%، و١٢,٦%، و١٠,٥%، و٨,٤% من المبحوثين على الترتيب.

وفيما يتعلق بتطور إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق: أظهرت البيانات بالجدول(٤) أن إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق تزداد من عام إلى آخر لدى أكثر من نصف المبحوثين وبنسبة ٥٣,٣% منهم، كما أشار ٢٦,٧% من المبحوثين إلى ثبات أو عدم تناقص انتشار حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية،

جدول ٣: توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم حول طرق انتشار حشيشة العليق فى الذرة الشامية

م	طرق انتشار حشيشة العليق	تكرار	%*
١	رعى حيوانات الماشية والأغنام	١٧٦	٦١,٧
٢	نقل أتربة من حقل إلى آخر	١٥٣	٥٣,٦
٣	مياه الرى	١١٨	٤١,٤
٤	الرياح	٥٨	٢٠,٣
٥	آلالات الزراعية	٣٦	١٢,٦
٦	التقاوى	٣٠	١٠,٥
٧	السماد البلدى	٢٤	٨,٤

*ن = ٢٨٥

جدول ٤: تطور إصابة محصول الذرة الشامية بحشيسة العليق وفقاً لذكر المبحوثين لها

تطور الإصابة بحشيشة العليق	تكرار	%*
تزداد	١٥٢	٥٣,٣
ثابتة	٧٦	٢٦,٧
تتناقص	٥٧	٢٠,٠
المجموع	٢٨٥	١٠٠

* ن= ٢٨٥

وكما أشار ٢٠% من المبحوثين إلى أن حشيشة العليق آخذه فى التناقص داخل حقول الذرة الشامية لديهم، وهو ما يشير إلى ضرورة تكثيف الأنشطة الإرشادية الخاصة بمكافحة حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية بمنطقة البحث.

أما بالنسبة لأسباب تطور إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق: أوضحت البيانات بالجدول (٥) أن أهم أسباب زيادة وانتشار الإصابة بحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية هى: قدرة الحشيشة على إنتاج عدد كبير من البذور، والرعى للأغنام والحيوانات بين تعاقب المحاصيل المختلفة، وتكاثر حشيشة العليق بأكثر من طريقة، وعدم الإلمام بطرق المكافحة المناسبة لحشيشة العليق، وصعوبة مكافحة حشيشة العليق بالمبيدات الجهازية أثناء نمو محصول الذرة الشامية، والاهمال فى النقاوة اليدوية لحشيشة العليق، وسهولة انتقال التقاوى مع مياه الرى السطحى، وقلة الوعى بالاستخدام الصحيح للمبيدات المتخصصة، وترك الحشيشة فى الأرض حتى تكوين وفرط تقاويها، وعدم الاهتمام بالمكافحة الجماعية للحشيشة، والزراعة المتتالية بدون خدمة،

جدول ٥: أسباب تطور إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق وفقاً لذكر المبحوثين لها

أسباب تطور الاصابة بحشيشة العليق					
أسباب الزيادة	**عدد**	**%**	**أسباب الثبات أو الإنخفاض**	**عدد**	**%**
قدرة الحشيشة على إنتاج عدد كبير من البذور.	١٠٣	٣٦,١	الاهتمام باستخدام مبيدات الحشائش بالطرق الصحيحة.	٧٥	٢٦,٣
الرعى للأغنام والحيوانات بين تعاقب المحاصيل المختلفة.	٩٣	٣٢,٦	منع عملية الرعى للحيوانات بعد حصاد المحاصيل.	٦٥	٢٢,٨
تكاثر حشيشة العليق بأكثر من طريقة.	٨٨	٣٠,٩	منع نقل الأتربة من حقل إلى آخر.	٥٧	٢٠,٠
عدم الإلمام بطرق المكافحة المناسبة لحشيشة العليق.	٧٨	٢٧,٣	المكافحة المتتالية لحشيشة العليق للقضاء على بذورها.	٤٥	١٥,٧
صعوبة مكافحة حشيشة العليق بالمبيدات الجهازية أثناء نمو محصول الذرة الشامية.	٦٢	٢١,٧	مكافحة حشيشة العليق قبل تكوينها للتقاوى.	٣٣	١١,٦
الاهمال فى النقاوة اليدوية لحشيشة العليق.	٥١	١٧,٩	إهتمام الجيران بالمكافحة (تنفيذ المكافحة الجماعية).	٢٤	٨,٤
سهولة انتقال التقاوى مع مياه الرى السطحى.	٤٤	١٥,٤	الخدمة الجيدة للأرض وقلبها بالمحاريث القلابة.	١٨	٦,٣
قلة الوعى بالاستخدام الصحيح للمبيدات المتخصصة.	٣٦	١٢,٦	تشميس الأرض جيدا.	١٥	٥,٢
ترك الحشيشة فى الأرض حتى تكوين وفرط تقاويها.	٢٥	٨,٨	النقاوة اليدوية ونظافة الحقل بصفة دائمة.	١٢	٤,٢
عدم الاهتمام بالمكافحة الجماعية للحشيشة.	١٦	٥,٦	عدم استخدام أسمدة بلدية حديثة.	١٠	٣,٥
الزراعة المتتالية بدون خدمة.	١١	٣,٨	الزراعة بتقاوى نقية كل عام.	٧	٢,٤
صعوبة ترك الأرض خالية لموسم كامل للقضاء على الحشيشة بشكل نهائى بمبيد جهازى.	٥	١,٧	زراعة محاصيل كثيفة من خلال التعاقب المحصولى.	٦	٢,١

المصدر: تم جمعها وحسابها من استمارة الإستبيان ن = ٢٨٥ مبحوث

وصعوبة ترك الأرض خالية لموسم كامل للقضاء على الحشيشة بشكل نهائى بمبيد جهازى إذ أشار إلى ذلك ٣٦,١%، و٣٢,٦%، و٣٠,٩%، و٢٧,٣%، و٢١,٧%، و١٧,٩%، و١٥,٤%، و١٢,٦%، و٨,٨%، و٥,٦%، و٣,٨%، و١,٧% على الترتيب.

وكما أوضحت نفس بيانات الجدول(٥) أن أهم أسباب ثبات أو نقص انتشار الإصابة بحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية هى: الاهتمام باستخدام مبيدات الحشائش بالطرق الصحيحة، ومنع عملية الرعى للحيوانات بعد حصاد المحاصيل، ومنع نقل الأتربة من حقل إلى آخر، والمكافحة المتتالية لحشيشة العليق للقضاء على بذورها، ومكافحة حشيشة العليق قبل تكوينها للتقاوى، واهتمام الجيران بالمكافحة (تنفيذ المكافحة الجماعية)، والخدمة الجيدة للأرض وقلبها بالمحاريث القلابة، وتشميس الأرض جيداً، والنقاوة اليدوية ونظافة الحقل بصفة دائمة، وعدم استخدام أسمدة بلدية حديثة، وزراعة الذرة بتقاوى نقية كل عام، وزراعة محاصيل كثيفة من خلال التعاقب المحصولى إذ أشار إلى ذلك ٢٦,٣%، و٢٢,٨%، و٢٠,٠%، و١٥,٧%، و١١,٦%، و٨,٤%، و٦,٣%، و٥,٢%، و٤,٢%، و٣,٥%، و٢,٤%، و٢,١% على الترتيب.

وفيما يخص الأضرار التى تسببها حشيشة العليق لمحصول الذرة الشامية: فقد أظهرت البيانات بالجدول (٦) أن أهم الأضرار التى تسببها حشيشة العليق لمحصول الذرة الشامية هى: اختناق النبات واصفراره نتيجة إلتفاف الحشيشة على السيقان، وضعف نمو النبات وانخفاض فى الإنتاجية، وإعاقة عملية الرى نتيجة تمدد الحشيشة فى الخطوط، وتعتبر مأوى للقواقع والحشرات ومسببات الأمراض، واستنزافها لجذء كبير من مياه الرى والأسمدة المغذية لنبات الذرة، ومصدر متجدد لإصابة المحصول بها إذ أشار إلى ذلك ٨٠,٢%، و٧٢,٣%، و٦٥,٩%، و٥٤,٧%، و٤٤,٩%، و٣٥,٨% على الترتيب.

ثانياً: مستوى معرفة المبحوثين بأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية:

توضح البيانات بالجدول (٧) أن الدرجات المعبرة عن مستوى معرفة المبحوثين بأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية تراوحت بين ٥ إلى ١٢ درجة بمتوسط حسابى قدره ٦,٩٦ درجة وانحراف معيارى بلغ ١,٧٦، وبتقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى الفعلى تبين أن ٥٥,٤% من المبحوثين يمثلون ذوى المستوى المعرفى المنخفض، وأن ٣٧,٢% منهم متوسطى المعرفة بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية، ولم تتعد نسبة المبحوثين الذين لديهم معرفة بدرجة مرتفعة ٧,٤% من إجمالى المبحوثين. مما يستدعى ضرورة التوعية بهذه التوصيات للحد من انتشار هذه الحشيشة الخطيرة على إنتاجية محصول الذرة الشامية.

جدول ٦: تكرارات المبحوثين وفقا لذكرهم الأضرار التى تسببها حشيشة العليق لمحصول الذرة الشامية

م	الأضرار	تكرار	%*
١	اختناق النبات واصفراره نتيجة إلتفاف الحشيشة على السيقان.	٢٣٠	٨٠,٢
٢	ضعف نمو النبات وإنخفاض فى الإنتاجية.	٢٠٦	٧٢,٣
٣	إعاقة عملية الرى نتيجة تمدد الحشيشة فى الخطوط.	١٨٨	٦٥,٩
٤	تعتبر مأوى للقواقع والحشرات ومسببات الأمراض.	١٥٦	٥٤,٧
٥	استنزافها لجذء كبير من مياه الرى والأسمدة المغذية لنبات الذرة.	١٢٨	٤٤,٩
٦	مصدر متجدد لإصابة المحصول بها.	١٠٢	٣٥,٨

*ن = ٢٨٥

جدول ٧: توزيع فئات المبحوثين وفقاً لمستواهم المعرفى بأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية

فئات مستوى المعرفة بالتوصيات	عدد	%	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	المدى
منخفضة (أقل من ٨)	١٥٨	٥٥,٤			
متوسطة (٨ – ٩)	١٠٦	٣٧,٢	٦,٩٦	١,٧٦	٥– ١٢ درجة
مرتفعة (أكثر من ٩)	٢١	٧,٤			
المجموع	٢٨٥	١٠٠			

المصدر: تم جمعها وحسابها من استمارة الإستبيان ن = ٢٨٥ مبحوث

وفيما يتعلق بمعرفة المبحوثين بأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية والتى تضمنت اثنى عشر بنداً معرفياً، أوضحت النتائج بالجدول (٨) أن النسبة المئوية لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية تراوحت بين ٧,٤% إلى ٧٥,٨% من إجمالى المبحوثين، وأمكن ترتيبها تنازلياً على النحو التالى: حش العليق ٧٥,٨%، وإسم المبيد الموصى به فى الأرض الخالية ٣٤,٤%، وميعاد استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية ٢٨,١%، ومعدل استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية ٢٧,١%، والحرث العميق وتقليب التربة ٢٤,٦%، وكل من المعرفة بإسم المبيد الموصى به وميعاد استخدامه فى وجود المحصول بنسبة ١٨,٦% لكل منهما، ومعدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول ١٧,٥%، وجمع حشيشة العليق وحرقها ١٦,١%، وتشميس الأرض بتعريضها للشمس ١٥,٤%، وعدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة ١٠,٥%، وزراعة تقاوي خالية من بذور العليق ٧,٤%.

جدول ٨: توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى الذرة الشامية

م	بنود التوصيات الفنية	المعرفة			
		يعرف		لايعرف	
		العدد	%	العدد	%
	أولا: المكافحة الزراعية:				
١	الحرث العميق وتقليب التربة.	٧٠	٢٤,٦	٢١٥	٧٥,٤
٢	تشميس الأرض بتعريضها للشمس.	٤٤	١٥,٤	٢٤١	٨٤,٦
٣	زراعة تقاوي خالية من بذور العليق.	٢١	٧,٤	٢٦٤	٩٢,٦
٤	عدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة.	٣٠	١٠,٥	٢٥٥	٨٩,٥
٥	جمع حشيشة العليق وحرقها.	٤٦	١٦,١	٢٣٩	٨٣,٩
٦	حش العليق.	٢١٦	٧٥,٨	٦٩	٢٤,٢
	ثانياً: المكافحة الكيماوية:				
٧	إسم المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٩٨	٣٤,٤	١٨٧	٦٥,٦
٨	معدل استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٧٧	٢٧,١	٢٠٨	٧٢,٩
٩	ميعاد استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية (حشيشة العليق على ٣– ٤ ورقة).	٨٠	٢٨,١	٢٠٥	٧١,٩
١٠	إسم المبيد الموصى به فى وجود المحصول.	٥٣	١٨,٦	٢٣٢	٨١,٤
١١	معدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول.	٥٠	١٧,٥	٢٣٥	٨٢,٥
١٢	ميعاد استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول (بعد الزراعة مباشرة وقبل الرى)	٥٣	١٨,٦	٢٣٢	٨١,٤

المصدر: تم جمعها وحسابها من استمارة الإستبيان ن = ٢٨٥ مبحوث

ثالثاً: مستوى تنفيذ المبحوثين لأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية:

توضح البيانات بالجدول(٩) أن الدرجات المعبرة عن مستوى تنفيذ المبحوثين لأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية تراوحت بين ٤ إلى ١٠ درجات بمتوسط حسابى قدره ٥,٨٣ درجة وانحراف معيارى بلغ ١,٦١، وبتقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى الفعلى تبين أن ٦٥,٣% من المبحوثين يمثلون ذوى المستوى التنفيذى المنخفض، وأن ٢٨,٧% منهم متوسطى التنفيذ بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية، ولم تتعد نسبة المبحوثين الذين ينفذون التوصيات بدرجة مرتفعة ٦% من إجمالى المبحوثين. وهى نسب لا يستهان بها إذا توافر الاهتمام بالحد من انتشار هذه الحشيشة الخطيرة وتحسين إنتاجية محصول الذرة الشامية بمنطقة البحث.

وفيما يتعلق بتنفيذ المبحوثين لأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية والتى تضمنت اثنى عشر بنداً، أوضحت النتائج بالجدول(١٠) أن النسبة المئوية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية تراوحت بين ٧,٤% إلى ٧٥,٨% من إجمالى المبحوثين، وأمكن ترتيبها تنازلياً على النحو التالى: حش العليق ٧٥,٨%، وزراعة تقاوي خالية من بذور العليق ٢٤,٦%، والحرث العميق وتقليب التربة ٢٠,٣%، وكل من إسم المبيد الموصى به وميعاد استخدامه فى وجود المحصول بنسبة ١٨,٦% لكل منهما، ومعدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول ١٧,٥%، وتشميس الأرض بتعريضها للشمس ١٤,٤، و جمع حشيشة العليق وحرقها ١٤,٠%، وكل من إسم المبيد الموصى به فى الأرض الخالية ومعدل وميعاد استخدامه بنسبة ٨,٨% لكل منهم.

رابعاً: تشخيص وتحديد نظام للأولويات النسبية لتوصيات المكافحة المتكاملة المؤثرة فى نسبة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق:

للتعرف على تقديرات المبحوثين لكل من: درجة الأهمية، ودرجة الصعوبة، ودرجة العمومية المتعلقة بكل توصية فنية كثلاثة مكونات أساسية يمكن الاستناد عليها عند تحديد نظام للأولويات النسبية للتوصيات الفنية المدروسة كما سبق الإشارة فى الأسلوب البحثى. وبسؤال المبحوثين الذين يعرفون التوصيات الفنية المدروسة عن تقديراتهم الذاتية لكل من درجة الأهمية، ودرجة الصعوبة، ودرجة العمومية المتعلقة بكل توصية أمكن تقدير المتوسط الحسابى لكل من درجة الأهمية، ودرجة الصعوبة، ودرجة العمومية المتعلقة بكل توصية فنية والواردة بالجدول (١١) كما يلى:

جدول ٩: توزيع فئات المبحوثين وفقاً لمستواهم التنفيذى لأهم التوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية

فئات مستوى التنفيذ للتوصيات الفنية	عدد	%	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	المدى
منخفضة (أقل من ٧)	١٨٦	٦٥,٣	٥,٨٣	١,٦١	٤ – ١٠ درجة
متوسطة (٧– ٩)	٨٢	٢٨,٧			
مرتفعة (أكثر من ٩)	١٧	٦			
المجموع	٢٨٥	١٠٠			

المصدر: تم جمعها وحسابها من استمارة الإستبيان ن = ٢٨٥ مبحوث

جدول ١٠: توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم لأهم توصيات المكافحة المتكاملة المدروسة الخاصة بحشيشة العليق فى الذرة الشامية

م	التوصيات الفنية	التنفيذ			
		ينفذ		لاينفذ	
		العدد	%	العدد	%
	أولا: المكافحة الزراعية:				
١	الحرث العميق وتقليب التربة.	٥٨	٢٠,٣	٢٢٧	٧٩,٦
٢	تشميس الأرض بتعريضها للشمس.	٤١	١٤,٤	٢٤٤	٨٥,٦
٣	زراعة تقاوي خالية من بذور العليق.	٧٠	٢٤,٦	٢١٥	٧٥,٤
٤	عدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة.	٢١	٧,٤	٢٦٤	٩٢,٦
٥	جمع حشيشة العليق وحرقها.	٤٠	١٤,٠	٢٤٥	٨٦
٦	حش العليق.	٢١٦	٧٥,٨	٦٩	٢٤,٢
	ثانيا: المكافحة الكيماوية:				
٧	إسم المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٢٥	٨,٨	٢٦٠	٩١,٢
٨	معدل استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٢٥	٨,٨	٢٦٠	٩١,٢
٩	ميعاد استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية (حشيشة العليق على ٣- ٤ ورقة).	٢٥	٨,٨	٢٦٠	٩١,٢
١٠	إسم المبيد الموصى به فى وجود المحصول	٥٣	١٨,٦	٢٣٢	٨١,٤
١١	معدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول.	٥٠	١٧,٥	٢٣٥	٨٢,٥
١٢	ميعاد إستخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول (بعد الزراعة مباشرة وقبل الرى).	٥٣	١٨,٦	٢٣٢	٨١,٤

المصدر: تم جمعها وحسابها من استمارة الإستبيان ن = ٢٨٥ مبحوث

(١) **درجة أهمية التوصية الفنية:** وفقاً للمقياس المستخدم فى تفسير استجابات المبحوثين والمؤسس على قيمة المتوسط الحسابى لدرجة أهمية كل توصية فنية (درجة أهمية منخفضة، ودرجة أهمية متوسطة، ودرجة أهمية كبيرة)، ووفق التقديرات الذاتية للمبحوثين فقد حظيت التوصيات الفنية التالية على المراتب الخمس الأولى من حيث الأهمية وهى: إسم المبيد الموصى به فى وجود المحصول (٢,٩٨ درجة)، وميعاد استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول (٢,٩٠ درجة)، وعدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة(٢,٨٨ درجة)، وجمع حشيشة العليق وحرقها(٢,٨٠ درجة)، ومعدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول (٢,٧٤ درجة)، جدول (١١).

(٢) **درجة صعوبة التوصية الفنية:** وفقاً للمقياس المستخدم فى تفسير استجابات المبحوثين والمؤسس على قيمة المتوسط الحسابى لدرجة صعوبة كل توصية فنية (صعوبة كبيرة، وصعوبة متوسطة، وصعوبة منخفضة)، ووفق التقديرات الذاتية للمبحوثين فقد حظيت التوصيات الفنية التالية على المراتب الخمس الأولى من حيث الصعوبة فى التعامل مع التوصيات الفنية المدروسة وهى: حش أو تقليع العليق باليد (٢,٧١ درجة)، والحرث العميق وتقليب التربة (٢,٧٠ درجة)، وإسم المبيد الموصى به فى وجود المحصول (٢,٦٤ درجة)، وعدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة (٢,٦٠ درجة)، وميعاد استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول (٢,٥٣ درجة)، جدول (١١).

(٣) **درجة عمومية (انتشار) التوصية الفنية:** وفقاً للمقياس المستخدم فى تفسير استجابات المبحوثين والمؤسس على قيمة المتوسط الحسابى لدرجة عمومية أو انتشار كل توصية فنية (عمومية كبيرة، وعمومية متوسطة، وعمومية منخفضة)، ووفق التقديرات الذاتية للمبحوثين فقد حظيت التوصيات الفنية التالية على المراتب الخمس الأولى من حيث العمومية أو الإنتشار وهى: جمع حشيسة العليق

وحرقها (٢,٦٠ درجة)، ومعدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول (٢,٥٩ درجة)، وحش أو تقليع العليق باليد (٢,٥١ درجة)، وتشميس الأرض بتعريضها للشمس(٢,٤٣ درجة)، والحرث العميق وتقليب التربة (٢,٣٠ درجة)، جدول (١١).

ولتحديد نظام للأولويات النسبية للتوصيات الفنية المدروسة، تم ترتيب التوصيات الفنية وفقا لمتوسط قيم متوسطات درجة الأهمية والصعوبة والعمومية الخاصة بكل توصية فنية كما هو وارد فى جدول(١١). وقد حظيت التوصيات الفنية التالية بالمراتب الخمس الأولى وهى: حش أو تقليع العليق باليد، وإسم المبيد الموصى به فى وجود المحصول، والحرث العميق وتقليب التربة، وميعاد استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول، ومعدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول، بمتوسطات ٢,٦٤، و٢,٦٠، و٢,٥٧، و٢,٥٣، و٢,٥٢ درجة على الترتيب. ومما لا ريب فيه أن هذه التوصيات والممارسات الزراعية تعتبر أساس سليم لبداية العمل الإرشادى مع مشكلة انتشار حشيشة العليق فى محصول الذرة فى منطقة البحث. وجدير بالذكر وبصرف النظر عن موقع كل توصية أو ممارسة فنية من حيث الترتيب فإن جميع التوصيات تتطلب اتخاذ الإجراءات الكفيلة بإنتشارها وزيوعها بين زراع الذرة الشامية وحثهم على تبنيها لأهميتها. ويؤكد على هذا أن النتائج بالجدول(١١) تشير إلى الارتفاع النسبى لقيمة المتوسط العام لدرجة أهمية التوصيات الفنية (٢,٦١ درجة) ووقوعه فى المرتبة الأولى بالمقارنة بقيمة كل من المتوسط العام لدرجة الصعوبة (٢,٣١ درجة) والمتوسط العام لدرجة العمومية (٢,٢٤ درجة) وإن كان هناك ارتفاع نسبى ملحوظ فى قيم المتوسطات العامة للمكونات الثلاثة. وهو ما يشير إلى أهمية الجهود الإرشادية الزراعية التى يجب أن تبذل فى نشر التوصيات الفنية وتوصيلها للمزارعين وتشجيعهم على تطبيقها للحد من انتشار حشيشة العليق بمحصول الذرة الشامية بمنطقة البحث.

جدول ١١: ترتيب توصيات المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق المدروسة وفقاً لمتوسط قيم متوسطات درجة الأهمية والصعوبة والعمومية لكل توصية

التوصيات	متوسطات مكونات تحديد الأولويات النسبية			**متوسط قيم المتوسطات	الترتيب
	*متوسط الأهمية	*متوسط الصعوبة	*متوسط العمومية		
حش أو تقليع العليق باليد.	٢,٧١	٢,٧١	٢,٥١	٢,٦٤	الأول
إسم المبيد الموصى به فى وجود المحصول.	٢,٩٨	٢,٦٤	٢,٢٠	٢,٦٠	الثانى
الحرث العميق وتقليب التربة.	٢,٧٣	٢,٧٠	٢,٣٠	٢,٥٧	الثالث
ميعاد استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول.	٢,٩٠	٢,٥٣	٢,١٨	٢,٥٣	الرابع
معدل استخدام المبيد الموصى به فى وجود المحصول.	٢,٧٤	٢,٢٣	٢,٥٩	٢,٥٢	الخامس
عدم استعمال الأسمدة البلدية الحديثة.	٢,٨٨	٢,٦٠	٢,٠٤	٢,٥٠	السادس
جمع حشيسة العليق وحرقها.	٢,٨٠	١,٩٨	٢,٦٠	٢,٤٦	السابع
تشميس الأرض بتعريضها للشمس.	٢,٥٤	٢,٢٥	٢,٤٣	٢,٤٠	الثامن
إسم المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٢,٥٥	٢,٢٠	٢,٢٥	٢,٣٣	التاسع
معدل استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٢,٥٨	١,٩٩	٢,١٩	٢,٢٥	العاشر
ميعاد استخدام المبيد الموصى به فى الأرض الخالية.	٢,٠١	٢,٠١	١,٨٦	١,٩٦	الحادى عشر
زراعة تقاوي خالية من بذور العليق.	١,٩٨	١,٩٠	١,٨٠	١,٨٩	الثانى عشر
المتوسط العام	٢,٦١	٢,٣١	٢,٢٤	–	–

* ناتج قسمة مجموع القيم الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوثين لأهمية أو صعوبة أو عمومية التوصية على عدد المبحوثين الذين يعرفون تلك التوصية.

** ناتج قسمة مجموع متوسطات الأهمية والصعوبة والعمومية على ٣.

خامساً: أهم المصادر التى يستقى منها المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذره الشامية:

أوضحت النتائج بالجدول(١٢) أهم المصادر التى يستقى منها المبحوثين معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية والتى تراوحت ما بين ٦٣,٥% كحد أقصى و٤,٥% كحد أدنى وجاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب النسبة المئوية لكل مصدرعلى النحو التالى: المهندسين الزراعيين بنسبة ٦٣,٥%، والنشرات الإرشادية بنسبة ٦٠,٧%، والندوات الإرشادية بنسبة ٥٥,٤%، وتجار المبيدات الزراعية بنسبة ٤٩,٨%، والأصدقاء والجيران بنسبة ٤٠,٣%، والحقول الإرشادية بنسبة ٣١,٩%، والمواقع الإلكترونية الزراعية بنسبة ٢٠,٣%، والباحثين الزراعيين بنسبة ١٢,٦%، ومندوبى شركات المبيدات بنسبة ٧,٣%، وقناة مصر الزراعية بنسبة ٤,٥%، من إجمالى المبحوثين.

سادساً: أهم مقترحات المبحوثين لتحسين طرق الإدارة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بمنطقة البحث:

أشارت النتائج بالجدول(١٣) إلى أهم مقترحات المبحوثين لتحسين طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية، والتى أمكن ترتيبها على النحو التالى: ضرورة توفير المعلومات للزراع عن استخدام مبيدات الحشائش المتخصصة لكل محصول (٧١,٣%) وتوافر مبيدات مكافحة الحشائش بالجمعية الزراعية (٦٨,٨%)، وضرورة توفير أخصائى إرشادى فى مجال مكافحة الحشائش بدلاً من الاعتماد على تجار المبيدات غير المؤهلين (٦٤,٥ %)، وتوفير النشرات الإرشادية المتخصصة فى المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى الذره الشامية وتوزيعها على المزارعين (٥٩,٦ %)، والاهتمام بتوعية الزراع بتنفيذ المكافحة الجماعية لحشيشة العليق بالمنطقة (٤٣,٨ %)، وتوفير الجرارات الزراعية ذات القدرات التشغيلية الفائقة والمحاريث القلابة المناسبة لمكافحة حشيشة العليق (٢٧,٣ %)، ومتابعة الجمعية الزراعية لعملية الرعى لتنظيمها وتوعية الزراع بتحديد أماكن مخصصة للرعى أو منعها للحد من انتشار بذور حشيشة العليق وغيرها داخل الحقول (٨,٨ %).

جدول ١٢: توزيع المبحوثين وفقاً للمصادر التى يستقون منها معلوماتهم عن المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذره الشامية

مصادر المعلومات	التكرار	%
المهندسين الزراعيين	١٨١	٦٣,٥
النشرات الإرشادية	١٧٣	٦٠,٧
الندوات الإرشادية	١٥٨	٥٥,٤
تجار المبيدات الزراعية	١٤٢	٤٩,٨
الأصدقاء والجيران	١١٥	٤٠,٣
الحقول الإرشادية	٩١	٣١,٩
المواقع الإلكترونية الزراعية	٤٥	٢٠,٣
الباحثين الزراعيين	٣٦	١٢,٦
مندوبى شركات المبيدات	٢١	٧,٣
قناة مصر الزراعية	١٣	٤,٥

ن= ٢٨٥

جدول ١٣: توزيع المبحوثين وفقاً لمقترحاتهم لتحسين طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى محصول الذرة الشامية بمنطقة البحث

م	المقترحات	تكرار	%
١	ضرورة توفير المعلومات للزراع عن استخدام مبيدات الحشائش المتخصصة لكل محصول.	٢٠٦	٧١,٣
٢	توافر مبيدات مكافحة الحشائش بالجمعية الزراعية.	١٩٦	٦٨,٨
٣	ضرورة توفير أخصائى إرشادى فى مجال مكافحة الحشائش بدلاً من الاعتماد على تجار المبيدات غير المؤهلين.	١٨٤	٦٤,٥
٤	توفير النشرات الإرشادية المتخصصة فى المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى الذرة الشامية وتوزيعها على المزارعين.	١٧٠	٥٩,٦
٥	الاهتمام بتوعية الزراع بتنفيذ المكافحة الجماعية لحشيشة العليق بالمنطقة.	١٢٥	٤٣,٨
٦	توفير الجرارات الزراعية ذات القدرات التشغيلية الفائقة والمحاريث القلابة المناسبة لمكافحة حشيشة العليق.	٧٩	٢٧,٣
٧	متابعة الجمعية الزراعية لعملية الرعى لتنظيمها وتوعية الزراع بتحديد أماكن مخصصة للرعى أو منعها للحد من انتشار بذور حشيشة العليق وغيرها داخل الحقول.	٢٥	٨,٨

ن = ٢٨٥

التوصيات

بناء على ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن التوصية بالآتى:

١- أظهرت النتائج ارتفاع إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وكذا أخذ هذه الإصابة فى الإزدياد من وجهة نظر أكثر من نصف المبحوثين، لذا يوصى البحث بضرورة قيام جهاز مكافحة الآفات بتقديم الإمكانات للمبحوثين للحد من انتشار حشيشة العليق وأضرارها على محصول الذرة الشامية بمنطقة البحث.

٢- أوضحت النتائج البحثية أن معظم المبحوثين لديهم درجة معرفية وتنفيذية منخفضة للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة العليق، لذلك يوصى البحث بأن يتضمن العمل الإرشادى المقدم فى هذا المجال عدد من الخطوات اللازمة لتنمية معارف زراع الذرة بطرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق، وقد تتضمن هذه الخطوات تنفيذ دورات تدريبية، وندوات إرشادية، وزيارات حقلية، وإقامة مدارس حقلية بدرجة تكفل نشر وزيوع طرق المكافحة المتكاملة لهذه الحشيشة الخطيرة بين الزراع وتحثهم على تنفيذها.

٣- أشارت نتائج البحث إلى الأولويات النسبية للتوصيات الفنية المؤثرة فى نسبة إصابة محصول الذرة الشامية بحشيشة العليق، وعليه يوصى البحث بتوجيه اهتمام المسئولين الزراعيين والإرشاديين باتخاذ هذه الأولويات كأساس فى تخطيط وتنفيذ الأنشطة الإرشادية مع زراع الذرة الشامية بمنطقة البحث.

٤- بينت النتائج وجود عدد من المقترحات للزراع فى تحسين طرق المكافحة المتكاملة لحشيشة العليق فى الذرة الشامية بمنطقة البحث، لذلك يوصى البحث بأنه يجب مناقشة هذه المقترحات مع زراع الذرة وإمكانية الأخذ بها فى الخطط المستقبلية لزيادة فاعلية طرق المكافحة لهذه الحشيشة الخطيرة والحد منها.

المراجع

الجزار، محمد حموده، وعادل إبراهيم محمد الحامولى، وتهانى زكى على، تنفيذ الزراع لأساليب المكافحة المتكاملة لحشائش محصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، مجلد (٤٤)، عدد (٤)، ٢٠١٨.

الدميرى، عزة إبراهيم متولى، دراسة العوامل المؤثرة على معرفة المرأة الريفية فى بعض المجالات الغذائية والصحية بمحافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، ٢٠٠٩.

الطنوبى، محمد محمد عمر، فهم سلوك المسترشدين من الزراعيين، مكتبة مكة للطباعة والنشر، الطبعة الأولى،٢٠٢١.

العادلى، أحمد السيد، أساسيات الإرشاد الزراعى، الإسكندرية، ١٩٧١.

القرقارى، أبومسلم على شحاته أبوزيد، وعفاف عبدالفتاح جلال عوض الله، وسعيد ضاحى محمد عيد، معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة الزمير التى تصيب محصول القمح بمحافظة الإسماعيلية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، مجلد (٢٤)، عدد (١)، ٢٠٢٠.

المرصفى، حافظ طه، والحسانين الشربينى حسانين، وأحمد صادق عثمان خلوصى، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، نشرة فنية رقم (٤٤٣)، ١٩٩٨.

بلال، ربيع محمد أحمد، راشد، وأحمد سعد محمد، دراسة تحليلية لإمكانية تقليل الفجوة الغذائية من بعض محاصيل الحبوب الاستراتيجية فى ظل تحرير سعر الصرف، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر، مجلد (٥٧)، عدد (٢)، ٢٠١٩.

- توفيق، سهيرلويس، دورالإرشاد الزراعى فى النهوض بإنتاج محصول الموالح فى محافظة القليوبية، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ١٩٨٠.

حسانين، عبد الحميد محمد، ومحمد الأسمر الهوارى، والسيد فاروق سعفان، أساسيات إنتاج محاصيل الحقل، الحشائش وأضرارها ومقاومتها، الطبعة الأولى، ٢٠٢١.

خطاب، مجدى عبدالوهاب، وعبد العاطى حميده سكر، ويسرى عبدالقادر الديسطى، دراسة تحليلية لمعارف الزراع بأسلوب المكافحة المتكاملة لنيماتودا الموالح فى بعض قرى منطقة التحدى بجنوب التحرير فى محافظة البحيرة، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، (٥٠)، (٢)، **أغسطس**، ٢٠٠٥.

سكر، عبدالعاطى حميده، والمليجى، إبتسام بسيونى راضى، معرفة وتنفيذ زراع البرسيم المصرى للتوصيات الفنية للمكافحة المتكاملة لحشيشة الحامول فى مركز كوم حماده بمحافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، مجلد(٢٠)، عدد (٣)، ٢٠١٦.

شرف الدين، جميل محمد، والمنوفى، أسامه عبد الحميد، معارف وممارسات زراع الفول البلدى الخاصة بالمكافحة المتكاملة للهالوك بمحافظة البحيرة، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (٢٧٦)، ٢٠٠١.

عبيد، عبده، الحشائش خسائرها الاقتصادية وأجندة معاملاتها وطرق مكافحتها بالمحاصيل الاستراتيجية، وملف مكافحة حشائش العليق بالشرح والتحليل، عبر الإنترنت، (٨/١٢/ ٢٠٢٣، https://misrelzraea.com.

قشطة، عبد الحليم عباس، نحو رؤية لتعزيز الخدمة الإرشادية فى مصر، مؤتمر استراتيجية العمل الإرشادى التعاونى فى ظل سياسة التحرر الإقتصادى، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة، نوفمبر، ١٩٩٦.

مديرية الزراعة بالبحيرة، إدارة الشئون الزراعية، الإحصاء، بيانات غير منشورة، سبتمبر، ٢٠٢٣.

مكى، محمد شمس، وحافظ طه المرصفى، وأكرم نصار محمد نصار، ومعوض فضل الله، المكافحة المتكاملة للحشائش، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، نشرة فنية (١١٧٦)، ٢٠١٠.

نصرت، محمد محى الدين، محاضرات فى علم النفس، استنسل، ١٩٧٧.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، المكافحة المتكاملة للحشائش فى المحاصيل الحقلية الصيفية، مركز البحوث الزراعية، المعمل المركزى لبحوث الحشائش، مطابع الأهرام التجارية، قليوب، مصر، **٢٠١٥.**

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الثانى، المحاصيل الصيفية والنيلية، **٢٠٢١.**

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعية، المعمل المركزى لبحوث الحشائش، التوصيات المعتمدة لمبيدات الحشائش فى المحاصيل الحقلية والبستانية والخضر والجسور والمصارف، مطابع دار التحرير للطبع والنشر "الجمهورية"، **٢٠٢١.**

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية، عدد **(٢٣)، ٢٠٢٢.**

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، زراعة وإنتاج الذرة الشامية، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، قسم بحوث الذرة الشامية، مطابع مركز الدعم الإعلامى بالإسماعيلية، نشرة رقم ١٤٢٩/**٢٠٢٣.**

Dickrell. Herbicide Hangover: carryover Headaches Linger after Drought, International Agricultural Digest, **(1), 1989.**

Kogan, M., Integrated Pest Management, Historical Perspectives and Contemporary Developments. Annual Reviw of Entomology, V **43**, **1998**.

Kreijci, R.V. and Morjan, D.W., Determining Sample Size for Research Activities, Educational and psychological Measurement, **1970.**