

## Farmers' Implementation of Integrated Pest Management (Ipm) Methods for The Onion Crop in The Qoutour District- Gharbiah Governorate

Hamza Hamed Abdallah

Alaa Mohamed Elkawa

Saber Mohamed Abdelwahab

Agricultural Extension Research Institute & Rural Development || Agricultural Research Center || Egypt

**Abstract:** This research aimed to identify the level of farmers' implementation of integrated pest management (IPM) methods for the onion crop in the Qoutour district- Gharbiah governorate, determining the contribution of independent variables which have a correlation relationship in explaining the variation in the degree of their implementation of these methods, identifying the indicative methods preferred by the respondents in order to obtain their knowledge in this field, and identifying the reasons for not implementing these methods. This research was conducted in Gharbiah Governorate, as it is one of the largest governorates of the Republic for the cultivation of the onion crop (49981 Faddans), and with the same criterion, Qoutour district (10,235 Faddans) was selected. From it, three villages were selected randomly; they were the villages of Abu Gendi, Samla, and Al-Haramlah. This was followed by selection of a regular random sample represents 10% of the farmers in three selected villages. So the sample size was amounted to 179 respondents. The statistical methods which used in data analysis and presentation of the results were: frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, Pearson's simple correlation coefficient, model of multiple regression correlation analysis (step-wise).

The most important results were as follows:

- 1- 60.3% of the respondents have an moderate level of implementation of recommendations related to agricultural control, 77.7% of them have an moderate level of implementation of recommendations related to chemical control, about 51% of them have an moderate level of implementation of recommendations related to mechanical control, and approximately 70% of them have a low level of implementation of the recommendations related to biological control.
- 2- The most important variables contributed in explaining the variation in the dependent variable were: the number of years of experience in the cultivation of the onion crop, the educational status of the respondent, the average production of the Faddan of the onion crop, the degree of exposure to agricultural information sources, satisfaction with the economic return from the cultivation of the onion crop, the degree of Availability of extension services, purpose of cultivation, and Attitude towards agricultural extension.
- 3- The most methods preferred by the respondents were: field and office visits, panels, extension meetings and extension fields, while the least ranked ways in the respondents' preference were extension publications, the Internet, and home visits.
- 4- It was found that the respondents' lack of knowledge with these recommendations and the high prices of their application, low onion prices, and low role of the agricultural extension in applying these recommendations were the most important reasons for not implementing these methods.

**Keywords:** integrated control- agricultural pests- onion crop- Qoutour Center, Gharbia Governorate.

## تنفيذ الزراعة لأساليب مكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل بمركز قطور محافظة الغربية

حمزة حامد عبد الله

علاء محمد الكوه

صابر محمد عبد الوهاب

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية || مركز البحوث الزراعية || مصر

المستخلص: هدف البحث إلى التعرف على مستوى تنفيذ الزراعة المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل بمركز قطور- محافظة الغربية، وتحديد إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذهم لهذه الأساليب، والتعرف على الطرق الإرشادية التي يفضلها الزراع المبحوثين للحصول على معارفهم في هذا المجال، والتعرف على أسباب عدم تنفيذهم لهذه الأساليب. تم إجراء هذا البحث بمحافظة الغربية باعتبارها من أكبر محافظات الجمهورية زراعة محصول البصل (49981 فدان)، وبنفس المعيار تم اختيار مركز قطور (10235 فدان)، ومنه تم اختيار ثلاث قرى بطريقة عشوائية فكانت قرية أبو جندی، وسلا، والحراملة، تلى ذلك اختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة 10% من زراع القرى الثلاث المختارة فبلغ حجم العينة 179 مبحوث، وقد تمثلت الأساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات وعرض النتائج في: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد والتدرجي الصاعد (Step-wise).

وتمثلت أهم النتائج فيما يلي:

- 1- تبين أن 60.3% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ متوسط للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية، وأن 77.7% منهم ذوي مستوى تنفيذ متوسط للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيميائية، وأن قرابة 51% منهم ذوي مستوى تنفيذ متوسط للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية، وأن قرابة 70% منهم ذوي مستوى تنفيذ منخفض للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية.
- 2- أكثر المتغيرات إسهاماً في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع كانت متغيرات: عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل، والحالة التعليمية للمبحوث، ومتوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل، ودرجة توفر الخدمات الإرشادية، والغرض من الزراعة، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي.
- 3- أكثر الطرق الإرشادية التي يفضلها المبحوثين كانت الزيارات الحقلية والمكتبية والندوات والاجتماعات الإرشادية والحقول الإرشادية، بينما كانت أقل الطرق ترتيباً في تفضيل المبحوثين المطبوعات الإرشادية والانترنت والزيارات المنزلية.
- 4- تبين أن عدم معرفة المبحوثين بهذه التوصيات وارتفاع أسعار تطبيقها، وانخفاض أسعار البصل، وتدنى دور الإرشاد الزراعي في تطبيق هذه التوصيات كانت أهم أسباب عدم تنفيذهم لهذه الأساليب.

الكلمات المفتاحية: مكافحة المتكاملة - الآفات الزراعية - محصول البصل- مركز قطور محافظة الغربية.

### المقدمة والمشكلة البحثية.

في ظل الأوبئة والصراعات التي تهاجم العالم قد تتوقف الصناعات، وقد تتوقف حركة النقل والمواصلات، وقد تنهار الاقتصاديات، ولكن يبقى القطاع الزراعي هو شريان الحياة الذي لا يتوقف أو ينهار في إمداد السكان بمقومات الحياة الطبيعية.

من هنا جاءت أهمية القطاع الزراعي الذي يوفر الأمن الغذائي والاقتصادي للمجتمعات، وتهدف مصر للنهوض بإنتاج محاصيل الخضراوات لمواجهة الزيادة المستمرة في الطلب عليها نتيجة للزيادة المستمرة في عدد السكان من جهة، والزيادة المستمرة في الدخل والقوى الشرائية المترتبة على خطط التنمية الاقتصادية من جهة أخرى.

ويعتبر محصول البصل من محاصيل الخضراوات ذات الأهمية الاقتصادية والتصديرية في مصر لرغبة الأسواق الخارجية في نوعيته الجيدة وتحمله للتخزين، والتبكير في النضج، وظهوره في الأسواق الخارجية في مواعيد مبكرة، كما أنه يمثل المحصول التصديري الثالث في مصر بعد محصولي الموالح والبطاطس (الهيئة العامة للاستعلامات، 2019).

وتنتشر زراعة البصل في غالبية محافظات الجمهورية إلا أن المساحة الأكبر يتم زراعتها بمحافظات الغربية حوالي 49 ألف فدان، وسوهاج 2.30 ألف فدان، والدقهلية 2.15 ألف فدان، وبنى سويف 15 ألف فدان، والفيوم 14 ألف فدان، وأسيوط 2.12 ألف فدان، (الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية، 2021).

لقد بلغت صادرات العالم من البصل نحو 8.49 مليون طن بقيمة بلغت حوالي 3.307 مليار دولار عام 2016، كان نصيب مصر منها نحو 457.3 بالألف طن، بقيمة بلغت حوالي 197.8 مليون دولار، وهو ما يعادل نحو 5.39% من إجمالي كمية صادرات العالم من البصل، مما يعكس أهميته كمحصول تصدير رئيسي يساهم في زيادة الصادرات الزراعية ويقلل العجز في الميزان التجاري الزراعي، (هاشم، 2019).

وقد احتلت مصر المرتبة السابعة من حيث حجم إنتاج البصل عام 2008 حتى أصبحت في المرتبة الرابعة عام 2012، ونتيجة لزيادة المساحة المزروعة منه فقد وصلت مصر للمرتبة الثالثة عالمياً بعد الولايات المتحدة الأمريكية والهند في تصدير البصل المجفف عام 2017 بقيمة بلغت 5.35 مليون دولار، وتمثل المساحة المزروعة بالبصل في مصر نحو 8% من المساحة الكلية المزروعة بالعالم، وقد تدرج الإنتاج المصري من البصل حتى وصل نحو 7% من الإنتاج العالمي، ونحو 70% من الإنتاج الإفريقي، كما وصلت صادرات مصر منه إلى 17% من الكميات الكلية المصدرة للعالم، (الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية، 2021).

وتقدر المساحة المزروعة من محصول البصل في مصر بحوالي 110.43 ألف فدان، وذلك خلال متوسط الفترة (2001-2017)، كما تقدر الطاقة الإنتاجية لذات المحصول بحوالي 1681.08 ألف طن، وتقدر قيمتها النقدية بالأسعار الجارية بحوالي 1192256 ألف جنية خلال نفس الفترة، ويعتبر البصل من أهم محاصيل الخضراوات التصديرية في مصر، حيث يبلغ متوسط قيمة الصادرات منه حوالي 797732 ألف جنية وذلك خلال متوسط الفترة (2001-2016)، (أبو زيد وآخرون، 2019).

لقد وصلت مساحة البصل خلال الموسم الزراعي 2018/2019 إلى نحو 195 الف فدان بإجمالي إنتاج 2.9 مليون طن تكفي للاستهلاك المحلي وتحقق فائض تصديري وتصنيعي يصل إلى مليون طن بصل بالإضافة إلى التصدير الطازج، وقد أصبحت مصر من ضمن أفضل 10 دول على العالم من حيث متوسط الإنتاجية والإنتاج الكلي وصادرات البصل سواء الطازج أو المجفف، حيث بلغت الصادرات 600 الف طن (2018/2019) معظمها إلى روسيا والسعودية والكويت ولبنان إنجلترا وإيطاليا والمانيا، وجاءت مصر في الترتيب الثالث بعد كل من الصين والهند في جملة الصادرات من البصل، كما احتل البصل المرتبة الثالثة بعد الموالح والبطاطس في إجمالي الصادرات المصرية الزراعية، (مبروك، 2020).

وقد احتلت مصر المركز الأول بالنسبة للدول المصدرة في الستينات، حيث كانت تصدر ما يقرب من 24% من جملة الصادرات في العالم، وتراجعت المساحات المزروعة والصادرات حتى الثمانينيات وذلك بسبب انتشار مرض العفن الأبيض، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2016).

ومع زيادة الطلب العالمي على البصل المصري وزيادة المساحة المزروعة منه وزيادة حصة مصر التصديرية منه، فقد ظهرت مشكلة متبقيات المبيدات المستخدمة للقضاء على الآفات العديدة التي تصيب هذا المحصول.

إن محصول البصل من المحاصيل التي تتعرض للإصابة بالعديد من الأمراض الفطرية خلال مراحل نموه المختلفة بداية من نمو البادرات وحتى ما بعد الحصاد، ويعتبر أخطرها وأكثرها ضرراً على المحصول أمراض العفن الأبيض، واللطعة الأرجوانية، وتسبب هذه الأمراض خسائر فادحة في المحصول، كما يعتبر مرض عفن الرقبة أهم وأخطر الأمراض الفطرية التي تصيب محصول البصل الفتيل في جميع مناطق زراعته، ويتسبب عنه خسائر ناتجة عن تعفن الثمار أثناء النقل والتخزين، ولا تتكشف أعراضه إلا في حالة توافر الرطوبة العالية، وعادة ما يظهر في المخزن أو أثناء الشحن مسبباً أضراراً كبيرة تؤثر على صلاحية البصل للاستهلاك مسبباً فقداً كبيراً في المحصول يقدر بحوالي 20٪، مما يؤثر سلباً على تسويق المحصول للاستهلاك المحلي والتصدير الخارجي، (إبراهيم، والبابلي، 2012). كما يصاب البصل بمرض العفن الأسود الذي يصيب المحصول بعد الحصاد ويؤدي إلى تكوين اللون الأسود على الأبال، وذبول الرقبة والحراشيف الخارجية، وعادة ما يرتبط ذلك بحدوث الكدمات أثناء التداول، في ظل توافر درجة الحرارة والرطوبة العالية، (حسين وماجدة، بدون تاريخ).

وفي ظل اهتمام وزارة الزراعة بمختلف هيئاتها بالزراعة النظيفة لإحداث طفرة في الإنتاج الزراعي لتحقيق الاكتفاء الذاتي ومحاولة التصدير بمواصفات يقبلها السوق العالمي مما يجعلها آمنة على صحة الفرد وتحد من مشكلة التلوث، (سمية وقنديل، 2004).

فقد أصبح استخدام المبيدات الحشرية للقضاء على هذه الآفات أمر غير مقبول من المستهلك، كما أنه يقلل من فرص منافسة المحصول في الأسواق الخارجية، لذلك كان لزاماً علينا استعمال الحد الأدنى من الأسمدة الكيميائية والمبيدات ومنع الإفراط في استعمالها والاعتماد فقط على الطرق البديلة مثل المعالجة اليدوية أو المقاومة البيولوجية أو استعمال النباتات المقاومة للآفات، (سوليم، 2015).

إن استخدام أساليب مكافحة المتكاملة في القضاء على هذه الآفات هو السبيل الوحيد لضمان جودة محصول البصل ومنافسته في الأسواق الخارجية، وحتى يتعلم المزارع هذه الأساليب ويكون قادر على تنفيذها بشكل صحيح لابد من أن يقوم جهاز الإرشاد الزراعي بدورة في تعريف المزارع بهذه الأساليب، وإمدادهم بكافة التوصيات الإرشادية وحثهم على تنفيذها بشكل صحيح من خلال عقد ندوات واجتماعات إرشادية وزيارات حقلية وتوفير النشرات الإرشادية اللازمة لتحقيق ذلك.

لذلك فإن مشكلة هذا البحث تكمن في الإجابة على التساؤلات التالية: ما مستوى تنفيذ المزارع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل؟ وما هي نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في درجة تنفيذهم لهذه الأساليب؟ وما هي الطرق التي يفضلها المزارع المبحوثين للحصول على معارفهم في هذا المجال؟ وما هي أسباب عدم تنفيذهم لهذه الأساليب؟

## الفروض البحثية

لتحقيق هدف البحث الثاني تم صياغة الفرضين التاليين:

1- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تنفيذ المزارع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل كتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة التعليمية للمبحوث، وحجم الحيازة المزرعية، وحجم الحيازة المزروعة بالبصل، والغرض من الزراعة، ومتوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة توفر الخدمات الإرشادية، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، والمشاركة في الأنشطة الإرشادية، والرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل.

- 2- يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ الزراع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.
- 3- ويتم اختبار هذين الفرضين البحثيين في صورتها الصفرية.

#### الأهداف

- 1- التعرف على مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.
- 2- تحديد إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ الزراع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.
- 3- التعرف على الطرق الإرشادية التي يفضلها الزراع المبحوثين للحصول على المعارف الخاصة بأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.
- 4- التعرف على أسباب عدم تنفيذ الزراع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

#### الأهمية التطبيقية

إن التعرف على مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل وتحديد علاقتها ببعض الخصائص المميزة لهؤلاء الزراع، وكذا التعرف على أكثر الطرق الإرشادية التي يفضلها الزراع للحصول على المعارف في هذا المجال، وأسباب عدم تنفيذهم لهذه الأساليب، من شأنه أن يساعد واضعي البرامج والخطط الزراعية في معرفة نواحي الضعف والقصور في تنفيذ الزراع لبرامج مكافحة المتكاملة وإزالة العراقيل التي تقابل الزراع في تطبيقهم لها، والتي باتت مطلب ملح في ظل التوجه العالمي للتوسع في إنتاج المحاصيل التي تعتمد على الزراعة النظيفة والحد من استخدام المبيدات وخاصة المحاصيل التصديرية والتي أصبحت تخضع لرقابة صارمة سواء من المستهلك أو الدول المستوردة وبما يحقق منتج زراعي صحي ومقبول لدى مختلف دول العالم، والذي يضمن بدوره فتح أسواق تصديرية أمام محصول البصل، مما يساعد في توفير العملات الأجنبية اللازمة لسد العجز في الميزان التجاري والزراعي، ومن ثم احتلال مصر لمرتبة متقدمة بين الدول المصدرة لهذا المحصول الهام.

#### الطريقة البحثية

##### التعاريف الإجرائية:

- 1- أساليب مكافحة المتكاملة لمحصول البصل: يقصد بها في هذا البحث الطرق والوسائل الزراعية والكيميائية والميكانيكية والحيوية التي تتبع في خفض أعداد الآفات الحشرية والمرضية التي تصيب محصول البصل والسيطرة عليها ومقاومتها إلى الحد الذي لا يسبب ضررًا اقتصاديًا مع المحافظة على سلامة البيئة من فترة الإنبات وحتى الحصاد.
- 2- مكافحة الزراعية لأفات محصول البصل: يقصد بها استخدام كافة الوسائل والمعاملات الزراعية من اختيار نوع التقاوي، واتباع الدورة الزراعية، ومواعيد الزراعة، وحرث وعزيق وري وتسميد وغيرها من المعاملات الزراعية التي تهدف إلى التقليل والتخلص من أعداد الآفات الحشرية والمرضية التي تصيب محصول البصل أو الحد من أضرارها.
- 3- مكافحة الكيميائية لأفات محصول البصل: يقصد بها استخدام مبيدات كيميائية طبيعية أو مصنعة لها القدرة على قتل الآفات الحشرية والمرضية وتقليل أعدادها ومنع تكاثرها والتخلص منها.

- 4- المكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل: يقصد بها الطرق والوسائل المستخدمة في مقاومة الآفات الحشرية والمرضية لمحصول البصل من استعمال الحواجز وجمع الحشرات واليرقات باليد، واستعمال المصائد، لتقليل أعداد الآفات والقضاء عليها.
- 5- المكافحة الحيوية لآفات محصول البصل: وتتم باستخدام الأعداء الحيوية الموجودة في الطبيعة للتخلص من الآفات وذلك عن طريق المفترسات والمتطفلات الفطرية والفيروسية.

#### منطقة البحث:

تم اجراء هذا البحث بمحافظة الغربية باعتبارها من أكبر محافظات الجمهورية زراعة لمحصول البصل، والتي تم زراعة 49981 فدان بصل بها موسم 2021/20، وبنفس المعيار تم اختيار مركز قطور والذي تم زراعة 10235 فدان به موسم 2021/20، وبطريقة عشوائية تم اختيار ثلاثة قرى من مركز قطور فكانت قرية كفر أبو جندى، وقرية سملا، وقرية الحراملة، (مديرية الزراعة بالغربية، 2020).

#### شاملة البحث وعينته:

تمثلت شاملة البحث في جميع زراع محصول البصل بالقرى الثلاث المختارة والبالغ عددهم 1803 مزارع جدول (1) وفقا لكشوف الحصر الموجودة بالجمعية الزراعية بكل قرية، وتم اختيار عينة عشوائية منتظمة بواقع 10% من زراع البصل بكل قرية، فبلغ حجم العينة 179 مبحوث، منهم 56 مبحوث من قرية كفر أبو جندى، و80 مبحوث من قرية سملا، و43 مبحوث من قرية الحراملة.

#### جدول (1): توزيع شاملة البحث وعينته على القرى موضع البحث.

المركز	قطور			الإجمالي
	كفر أبو جندى	سملا	الحراملة	
القرى	كفر أبو جندى	سملا	الحراملة	
الشاملة	568	800	435	1803
العينة	56	80	43	179

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة بالغربية، 2020.

#### أسلوب جمع البيانات وتحليلها:

تم استخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات اللازمة لإجراء البحث بعد إعدادها واختبارها والتأكد من صلاحيتها لهذا الغرض، وقد تضمنت الاستمارة أربعة أجزاء رئيسية اختص أولها بالمتغيرات المستقلة المدروسة وتضمن الثاني المتغير التابع والذي يشتمل على مجموعة التوصيات الخاصة بأساليب المكافحة المتكاملة الأربعة لآفات محصول البصل وفق ما جاء بالنشرات الإرشادية، (وزارة الزراعة، 2016)، و (وزارة الزراعة، 2020)، واختص الثالث بالتعرف على الطرق الإرشادية التي يفضلها الزراع المبحوثين للحصول على معارفهم في مجال المكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل، في حين اختص الرابع بأسباب عدم تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل، وقد جمعت البيانات خلال شهر ديسمبر 2020، وتم تحليل البيانات وعرض النتائج باستخدام كل من التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي،



واحدة عن استجابته (ينفذ)، وصفر عن استجابته (لا ينفذ)، ثم جمعت هذه الدرجات لتعبر عن مدى تنفيذه لكل أسلوب من أساليب المكافحة المتكاملة الأربعة كلاً على حده.

## النتائج ومناقشتها

أولاً: مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

1- مستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات المكافحة الزراعية لأفات محصول البصل.

أوضحت النتائج الواردة بجدول (2) أن حوالي 10% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ منخفض لتوصيات المكافحة الزراعية لأفات محصول البصل، وأن 60.3% منهم ذوي مستوى تنفيذ متوسط لهذه التوصيات، في حين تبين أن 29.6% منهم ذوي مستوى تنفيذ مرتفع للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لأفات محصول البصل، بمتوسط حسابي قدرة 15.79 درجة وانحراف معياري قدرة 3.00 درجة.

وتشير هذه النتيجة إلى أن حوالي 70% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ منخفض ومتوسط لتوصيات المكافحة الزراعية لأفات محصول البصل، وقد يرجع ذلك لصغر حجم حيازتهم الزراعية، أو لصغر حجم الحيازة المزروعة بالبصل، أو لارتفاع أجور العمالة، أو لانخفاض معارفهم بالتوصيات المثلى بهذه المعاملات، أو لعدم رضاهم عن العائد المادي من زراعة محصول البصل، وعلية فيجب تعزيز الجهود الإرشادية المبذولة للوصول إلى المزارع وخاصة في ظل انخفاض أعداد المرشدين الزراعيين بالوحدات الزراعية أو المراكز الإرشادية.

جدول (2): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لأفات محصول البصل.

فئات مستوى التنفيذ	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض (7-11) درجة	18	10.1	15.79	3.00
متوسط (12-17) درجة	108	60.3		
مرتفع (18-22) درجة	53	29.6		
الإجمالي	179	100		

ن = 179

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان

ولبيان مدى تنفيذ المبحوثين لتوصيات المكافحة الزراعية لأفات محصول البصل، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (3) أن 69.8% من المبحوثين لم ينفذوا توصية الري الغزير يدفع اليرقات للخروج من مخابنها والتعرض للعوامل الجوية والأعداء الطبيعية، وأن 44.7% لم ينفذوا توصية التخلص من الحشائش والعناية بعمليات الري والصرف والتسميد، وأن 62% لم ينفذوا توصية الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي والأزوتي، وأن 57.6% لم ينفذوا توصية تأخير زراعة البصل يقلل الإصابة بالمرض، وأن 49.2% لم ينفذوا توصية زراعة النباتات على مسافات مناسبة، وأن 55.9% لم ينفذوا توصية حصاد الأبصال بعد تمام نضجها وفرزها قبل التخزين واستبعاد الأبصال المجروحة والمصابة، وأن 43.6% لم ينفذوا توصية الاعتدال في الري مع تقليل عدد الريات، يتضح مما سبق أنه بالرغم من سهولة تنفيذ هذه التوصيات إلى أن غالبية المبحوثين لم ينفذوها بأسلوب صحيح، وقد يرجع ذلك إلى عدم ثقة المبحوثين في توصيات الإرشاد الزراعي وهو ما توضحه النتائج من انخفاض مشاركتهم في الأنشطة الإرشادية وقلة تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية، وعلية فيجب على الجهات المسؤولة اتباع أساليب أفضل لتحفيز المزارع



على تنفيذ هذه التوصيات وتوضيح أثرها في رفع إنتاجية هذا المحصول التصديري الهام وزيادة العائد المادي المتحصل منه.

جدول(3): توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لآفات محصول البصل.

لم ينفذ		ينفذ		التوصيات
عدد	%	عدد	%	
7.3	13	92.7	166	مكافحة الحفار(كلب البحر): - العناية بالعمليات الزراعية مثل الحرث والعزيق ونقاوة الحشائش. - عدم الإفراط في استخدام التسميد العضوي غير المتحلل.
19.0	34	81.0	145	مكافحة الدودة القارضة: - حرث الأرض جيداً وتعريضها للشمس - إزالة الحشائش التي تجذب الفراشات لوضع البيض. - الري الغزير يدفع اليرقات للخروج من مخابئها والتعرض للعوامل الجوية والأعداء الطبيعية.
23.5	42	67.5	137	مكافحة التريس: - الاهتمام بالعمليات الزراعية من حرث وعزيق. - الري الغزير يقضي على الأطوار الكامنة في التربة. - التخلص من الحشائش والعناية بعمليات الري والصرف والتسميد.
38.0	68	62.0	111	
69.8	125	30.2	54	
31.3	56	68.7	123	مكافحة مرض التفحم: - التبريد في زراعة المشتل للهروب من الإصابة (منتصف أكتوبر). - عدم زراعة المشتل في أرض سبق ظهور المرض بها. - زراعة المشتل في أرض سبق زراعتها بالقطن والذرة حيث تقل الإصابة بها. - الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي والأزوتي. - اتباع دورة زراعية طويلة لا يتخللها أفراد العائلة الزنبقية.
20.7	37	79.3	142	
30.7	55	69.3	124	
62.0	111	38.0	68	
34.6	62	65.4	117	
58.1	104	41.9	75	مكافحة مرض العفن الأبيض: - الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي والبوتاسي وعدم الإفراط في التسميد الأزوتي والري. - تأخير زراعة البصل يقلل الإصابة بالمرض. - تنفيذ الحجر الزراعي الداخلي لمنع انتشار المرض من منطقة لآخري. - عدم زراعة الأرض الموبوءة بمرض العفن الأبيض نهائياً.
67.6	121	32.4	58	
58.1	104	41.9	51	
40.2	72	59.8	107	
36.3	65	63.7	114	مكافحة مرض البياض الزغبي واللطعة الأرجوانية: - عدم الإسراف في الري لتفادي الرطوبة. - زراعة النباتات على مسافات مناسبة. - اتباع دورة زراعية مناسبة. - الزراعة في أرض جيدة الصرف.
49.2	88	50.8	91	
44.7	80	55.3	99	
35.2	63	64.8	116	
55.9	100	44.1	79	7- مكافحة مرض العفن الأسود: - حصاد الأصيل بعد تمام نضجها وفرزها قبل التخزين واستبعاد الأصيل المجروحة والمصابة.
43.6	78	56.4	101	8- مكافحة مرض عفن الرقبة: - الاعتدال في الري مع تقليل عدد الريات.
27.9	50	72.1	129	- منع الري قبل تقليع الأصيل بشهر على الأقل في الأراضي القديمة.
28.5	51	71.5	128	- تقليع الأصيل عند تمام النضج (ميل 50% من العرش).

لم ينفذ		ينفذ		التوصيات
عدد	%	عدد	%	
53	29.6	126	70.4	9-- مكافحة مرض عفن القاعدة في البصل: - التقليل عند تمام النضج وعند رقاد 50% من العروش.

المصدر: استمارة الاستبيان ن = 179

2- مستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات مكافحة الكيمائية لآفات محصول البصل.

أظهرت النتائج الواردة بجدول (4) أن 18.4% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ منخفض لتوصيات مكافحة الكيمائية لآفات محصول البصل، وأن 77.7% منهم كان مستوى تنفيذهم متوسط لهذه التوصيات، وأن 3.9% منهم فقط كان مستوى تنفيذهم مرتفع لهذه التوصيات، بمتوسط حسابي قدرة 11.64 درجة، وانحراف معياري قدرة 2.46 درجة.

يتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين انحصرت تنفيذهم لتوصيات مكافحة الكيمائية ما بين منخفض ومتوسط بالرغم من أهمية هذه التوصيات في خفض مستوى متبقيات المبيدات في البصل بما يضمن لها فتح أسواق تصديرية أكثر وبالتالي زيادة العائد من زراعة هذا المحصول، وقد يرجع ذلك إلى عدم رضا المبحوثين عن العائد المادي المتحصل عليه من زراعته، أو انخفاض درجة توفر الخدمات الإرشادية لهذا المحصول، أو أن أكثر من نصف العينة هدفهم من الزراعة السوق المحلي، وعليه فيجب تكريس عمل ندوات وزيارات حقلية في المواعيد المناسبة لتعريف الزراع بهذه التوصيات وأهميتها وتحفيزهم على تنفيذها.

جدول(4): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيمائية لآفات محصول البصل.

فئات مستوى التنفيذ	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض (6-9) درجة	33	18.4	11.64	2.46
متوسط (10-15) درجة	139	77.7		
مرتفع (16-19) درجة	7	3.9		
الإجمالي	179	100		

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان ن = 179

ولبيان مدى تنفيذ المبحوثين لتوصيات مكافحة الكيمائية لآفات محصول البصل. فقد أظهرت النتائج الواردة بجدول (5) أن 54.7% لم ينفذوا توصية يضاف للمكونات السابقة بستبان 48% بمعدل لتر الفدان. وأن 44.1% لم ينفذوا توصية يجب أن تكون التربة متشربة للماء تمامًا لضمان عدم فساد الطعام. وأن 53.1% لم ينفذوا توصية معاملة البذرة قبل الزراعة بالمطهر الفطري الفيتافاكس أو الراكسيل بمعدل 5 جم/ كجم بذرة. وأن 78.2% لم ينفذوا توصية يتم حقن التربة بالريزولكس بمعدل 400 جم للفدان مع ماء الري في بداية الموسم. وأن 56.4% لم ينفذوا توصية الرش بمبيد جالبين نحاس 46% بمعدل جم/ 100 لتر ماء. أو أكروبات نحاس بمعدل 150 جم/ للفدان. أو ريدوميل بلاس 50% بمعدل 100/250 لتر. أو تازولين بمعدل 250 جم/ 100 لتر ماء. وأن 43% لم ينفذوا توصية معاملة الشتلات قبل الزراعة بأحد المطهرات الفطرية.

يتضح من ذلك تدنى تنفيذ المبحوثين لهذه التوصيات رغم أهميتها في القضاء على الآفات ومقاومتها وبالتالي زيادة الإنتاجية الفدان، وقد يرجع ذلك لانخفاض مستوى الحالة التعليمية لغالبية المبحوثين الأمر الذي يعوقهم في

الحصول على المعلومات من مصادرها الحديثة وبالتالي يجب أن يكون هناك وسائل سهلة ومبسطة يثق بها المزارع للحصول على المعلومات والتوصيات المثل في هذا المجال.

جدول(5): توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيميائية لأفات محصول البصل.

لم ينفذ		ينفذ		التوصيات
%	عدد	%	عدد	
25.7	46	74.3	133	1- مكافحة الحفار(كلب البحر): - استخدام الطعم السام.
16.8	30	83.2	149	- تروى الأرض أولاً في الصباح.
43.6	78	56.4	101	- يتم عمل الطعم السام المكون من 15- 20 كجم جريش ذرة أو سرس بلدى + 20 لتر ماء + 2 ك عسل اسود ويتم خلطهم ويترك حتى التخمر.
54.7	98	45.3	81	- يضاف للمكونات السابقة بستبان 48% بمعدل لتر الفدان.
26.3	47	73.7	132	- يتم التقليب الجيد وينثر على البتون والأماكن المرتفعة.
31.8	57	68.2	122	- يراعى النثر قبل الغروب.
17.3	31	82.7	148	مكافحة الدودة القارضة: - اضافة 25 كجم ردة ناعمة + 20 لتر ماء + 2 ك عسل أسود ويتم خلطهم صباحاً ويترك ليتخمر حتى قبل الغروب.
38.5	69	61.5	110	- يضاف للمكونات السابقة بستبان 48% بمعدل لتر للفدان. أو هوستاثيون 40% بمعدل 1.25 لتر.
44.1	79	55.9	100	- يجب أن تكون التربة متشربة للماء تماماً لضمان عدم فساد الطعم.
20.1	36	79.9	143	- يوضع الطعم سرسبة حول البادرات أو بين الخطوط عند البقع المصابة بالحقل.
27.4	49	72.6	130	مكافحة التريس: - استخدام مبيد موسبيلان 20% بمعدل 50 جم للفدان. مارشال 25% بمعدل 300 جم للفدان. لمبادا 5% بمعدل 500 سم للفدان.
53.1	95	46.9	84	مكافحة مرض التفحم: - معاملة البذرة قبل الزراعة بالمطهر الفطري الفيتافاكس أو الراكسيل بمعدل 5 جم/ كجم بذرة.
49.2	88	50.8	91	5- مكافحة عفن الجذر القرنفلي: - يتم نقع الشتلات قبل الزراعة مباشرة في محلول مطهر مكون من الريزولكس + التوبسين بمعدل 100 جم من كل منهما في 60 لتر ماء لمدة خمس دقائق.
78.2	140	21.8	39	- يتم حقن التربة بالريزولكس بمعدل 400 جم للفدان مع ماء الري في بداية الموسم.
56.4	101	43.6	78	مكافحة مرض البياض الزغبي واللطعة الإرجوانية: - الرش بمبيد جالين نحاس 46% بمعدل جم/ 100لتر ماء. أو أكروبات نحاس بمعدل 150 جم/ للفدان. أو ريدوميل بلاس 50% بمعدل 100/250 لتر. أو تازولين بمعدل 250 جم/ 100 لتر ماء.
33.0	59	67.0	120	7- مكافحة مرض عفن الرقبة: - مقاومة الحشائش باستخدام المبيدات لمنع تجريح الأبخال.
43.0	77	57.0	102	8- مكافحة مرض عفن القاعدة في البصل: - معاملة الشتلات قبل الزراعة بأحد المطهرات الفطرية.

المصدر: استمارة الاستبيان ن = 179

### 3- مستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات مكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل.

بينت النتائج الواردة بجدول (6) أن 28% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ منخفض لتوصيات مكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل، وأن قرابة 51% منهم ذوي مستوى تنفيذ متوسط لهذه التوصيات، في حين تبين أن حوالي 21% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ مرتفع للتوصيات الخاصة بالمكافحة المتكاملة لآفات محصول البصل، بمتوسط حسابي 7.21 درجة، وانحراف معياري قدرة 2.47 درجة.

وتوضح هذه النتيجة أن غالبية المبحوثين ما بين مستوى تنفيذ منخفض ومتوسط بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل، وربما يرجع ذلك لارتفاع أجور العمالة، أو لصغر حجم حيازتهم المزروعة بالبصل، أو لعدم توفر بعض الخدمات الإرشادية لديهم، أو لانخفاض معارفهم بالطرق الحديثة للمكافحة الميكانيكية، أو لعدم رضاهم عن العائد المتحصل عليه من زراعة محصول البصل، وعليه فيجب تعزيز الجهود الإرشادية في إمداد الزراع وتعريفهم بهذه الطرق للقضاء على هذه الآفات بطريقة آمنة وفعالة.

جدول (6): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل.

فئات مستوى التنفيذ	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض (3-5) درجة	50	28.0	7.21	2.47
متوسط (6-9) درجة	91	50.8		
عالي (10-12) درجة	38	21.2		
الإجمالي	179	100		

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان ن = 179

ولبيان مدى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل. فقد أظهرت نتائج جدول (7) أن قرابة 61% لم ينفذوا توصية استخدام المصائد الضوئية لجذب أعداد كبيرة من الحفار. وأن حوالي 65% لم ينفذوا توصية جمع اليرقات باليد من حول البادرات عند ظهور أول علامة تدل على ظهور الإصابة. وأن حوالي 84% منهم لم ينفذوا توصية استخدام المصائد اللونية اللاصقة (البيضاء والزرقاء). وأن 86.6% منهم لم ينفذوا توصية استخدام مادة لاصقة مثل الصمغ العربي بتركيز 5% مع المطهر. وأن حوالي 60% منهم لم ينفذوا توصية التخلص من النباتات المصابة بالعفن الأبيض بالحرق. وأن قرابة 60% لم ينفذوا توصية حرق بقايا المحصول المصاب. وأن 67% لم ينفذوا توصية عدم اطالة فترة التسميط للبصل في درجات الحرارة العالية. وأن 62.6% لم ينفذوا توصية يجب أن تكون المخازن نظيفة وجيدة التهوية ومنخفضة في درجة الحرارة. يتضح من ذلك غياب الجهود الإرشادية لهذا المحصول الهام وانخفاض أعداد المصائد وعدم تنفيذ الزراع المبحوثين للكثير من التوصيات. الأمر الذي يتعين معه بذل مزيد من الجهود الإرشادية لتعريف الزراع بهذه الطرق وحثهم على تنفيذها.

جدول(7): توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل.

التوصيات			
لم ينفذ	ينفذ	لم ينفذ	ينفذ
عدد	عدد	%	%
118	61	65.9	34.1
1- مكافحة الحفار(كلب البحر): - استخدام المصائد الضوئية لجذب أعداد كبيرة من الحفار.			
117	62	65.4	34.6
2- مكافحة الدودة القارضة: - جمع اليرقات باليد من حول البادرات عند ظهور أول علامة تدل على ظهور الإصابة.			

لم ينفذ		ينفذ		التوصيات
%	عدد	%	عدد	
84.4	151	15.6	28	3- مكافحة التريس: - استخدام المصائد اللونية اللاصقة (البيضاء والزرقاء).
59.8	107	40.2	72	4- مكافحة مرض التفحم: - عدم نقل شتلات من مناطق مصابة حتى لا تنتشر العدوى في الأراضي السليمة.
86.6	155	13.4	24	- استخدام مادة لاصقة مثل الصمغ العربي بتركيز 5% مع المطهر.
32.4	58	67.6	121	5- مكافحة مرض العفن الأبيض: - عدم زراعة أبصال أو شتلات مأخوذة من حقول أو مشاتل مصابة بمرض العفن الأبيض.
60.3	108	39.7	71	- التخلص من النباتات المصابة بالعفن الأبيض بالحرق.
44.1	79	55.9	100	- عدم نقل التربة الملوثة بمرض العفن الأبيض إلى حقول سليمة أو استخدامها كفرشة للماشية لاستخدامها كسماد بلدى.
45.3	81	54.7	98	- عدم رعى المواشي والأغنام في الحقول الملوثة بمرض العفن الأبيض حتى لا تنتقل العدوى إلى الحقول السليمة.
58.1	104	41.9	75	- تغطية الأرض الموبوءة بمرض العفن الأبيض بالبلاستيك لمدة 40 يوم أشهر الصيف بعد رية خفيفة (مستحثة) مما يساعد في القضاء على الفطر والحشائش ويرقات الحشرات والنيماتودا.
48.6	87	51.4	92	6- مكافحة عفن الجذر القرنفلي: - بعد تقليب شتلات البصل يتم تربيطها في حزم لسهولة التداول.
56.4	101	43.6	78	7- مكافحة مرض البياض الزغي واللطة الأرجوانية: - جمع الأوراق والمخلفات النباتية المصابة وحرقها.
59.8	107	40.2	72	- حرق بقايا المحصول المصاب.
51.4	92	48.6	87	8- مكافحة مرض العفن الأسود: - التخزين في مخازن باردة وجافة.
67.0	120	33.0	59	- عدم اطالة فترة التسميط للبصل في درجات الحرارة العالية.
30.7	55	69.3	124	9- مكافحة مرض عفن الرقبة: - تجنب احداث جروح للأبصال أثناء التقلية.
62.6	112	37.4	67	10- مكافحة مرض عفن القاعدة في البصل: - يجب أن تكون المخازن نظيفة وجيدة التهوية ومنخفضة في درجة الحرارة.

المصدر: استمارة الاستبيان ن = 179

4- مستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات مكافحة الحيوية لأفات محصول البصل. أظهرت النتائج الواردة بجدول (8) أن قرابة 70% من المبحوثين ذوي مستوى تنفيذ منخفض للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لأفات محصول البصل. وأن 29.6% منهم ذوي مستوى تنفيذ متوسط لهذه التوصيات. وأن 4.5% منهم فقط ذوي مستوى تنفيذ مرتفع لهذه التوصيات. بمتوسط حسابي 0.79 درجة وانحراف معياري قدرة 0.87 درجة.

وتشير هذه النتيجة إلى الانخفاض الشديد في تنفيذ المبحوثين لتوصيات مكافحة الحيوية لأفات محصول البصل، بل عدم معرفة الغالبية من المبحوثين بهذه التوصيات، وقد يرجع ذلك لانخفاض مستواهم التعليمي، أو لقلة درجة تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية، أو لاتجاههم السلبي أو المحايد نحو الارشاد الزراعي، أو لعدم

مشاركتهم في الانشطة الإرشادية، الأمر الذي يتعين معه تعديل اتجاه المبحوثين نحو جهود الإرشاد الزراعي وبرامجه وتوصياته، وتوفير الخدمات الإرشادية المتعلقة بالمكافحة الحيوية.

جدول(8): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لأفات محصول البصل.

فئات مستوى التنفيذ	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
منخفض أقل من (1) درجة	118	65.9	0.79	0.87
متوسط (1-2) درجة	53	29.6		
عالي (3) فأكثر درجة	8	4.5		
الإجمالي	179	100		

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان ن=179

ولبيان مدى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لأفات محصول البصل، فقد أظهرت النتائج الواردة بجدول (9) أن قرابة 89% من المبحوثين لم ينفذوا توصية يوجد العديد من الطفيليات التي تتغذى على هذه الآفة مثل ذبابة الجونيا، وأن حوالي 92% منهم لم ينفذوا توصية معاملة الشتلات بفطر بلانت جارد أو فصوص الثوم غمساً في معلق تركيزه 60سم<sup>3</sup>/ لتر، وأن حوالي 87% منهم لم ينفذوا توصية إضافة الفطر *Penicillium janthinellum* والمحضر في صورة معلق قابل للبلل وذلك بإضافته إلى التربة بمعدل 5 كجم/ فدان عند الزراعة ثم الري، وأن 6.86% لم ينفذوا توصية استخدام مادة saponin المصنعة أو من مصادرها الطبيعية مثل مسحوق جذور البرسيم الحجازي وذلك بغمس الشتلات بمعدل 20 جم/ لتر، وأن حوالي 87% لم ينفذوا توصية استخدام مضادة الأكسدة antioxidants مثل طرطرات الأمونيوم وذلك بغمس الشتلات بمعدل 10 مللي مول/ لتر لمدة ساعتين قبل الزراعة وتعطى هذه المعاملة كفاءة قدرها 84% في مقاومة المرض.

يتضح من ذلك التدني الشديد لمستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات المكافحة الحيوية لمحصول البصل، بل وقلة التوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية على كثير من الأمراض التي تصيب هذا المحصول على الرغم من احتياجه لتطبيق برامج المكافحة الحيوية على لتقليل الأثر السلبي للمبيدات، وبالتالي زيادة الطلب على في الأسواق الخارجية، وربما يرجع ذلك لانخفاض المستوى التعليمي لغالبية المبحوثين وقلة عدد المصادر المعلوماتية التي يلجأ إليها المبحوث في الحصول على هذه التوصيات، وقلة مشاركتهم في الأنشطة الإرشادية، أو لإنتاجهم بغرض السوق المحلي.

جدول(9): توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لأفات محصول البصل.

لم ينفذ		ينفذ		التوصيات
عدد	%	عدد	%	
159	88.8	20	11.2	1- مكافحة الدودة القارضة: - يوجد العديد من الطفيليات التي تتغذى على هذه الآفة مثل ذبابة الجونيا.
165	92.2	14	7.8	2- مكافحة مرض العفن الأبيض: - معاملة الشتلات بفطر بلانت جارد أو فصوص الثوم غمساً في معلق تركيزه 60سم <sup>3</sup> / لتر. - إضافة الفطر <i>Penicillium janthinellum</i> والمحضر في صورة معلق قابل للبلل وذلك بإضافته إلى التربة بمعدل 5 كجم/ فدان عند الزراعة ثم الري.
156	87.2	23	12.8	- معاملة شتلات البصل وفصوص الثوم بنفس الفطر غمساً عند الزراعة بمعدل 25 جم/ لتر.
141	78.8	38	21.2	- استخدام مادة saponin المصنعة أو من مصادرها الطبيعية مثل مسحوق جذور البرسيم الحجازي وذلك بغمس الشتلات بمعدل 20 جم/ لتر.
155	86.6	24	13.4	- استخدام مضادة الأكسدة antioxidants مثل طرطرات الأمونيوم وذلك بغمس الشتلات بمعدل 10 مللي مول/ لتر لمدة ساعتين قبل الزراعة وتعطى هذه المعاملة كفاءة قدرها 84% في مقاومة المرض.

المصدر: استمارة الاستبيان ن = 179

ثانياً: إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

تشير النتائج الواردة بجدول (10) إلى بعض الخصائص المميزة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة وعلاقتها بدرجة تنفيذ المبحوثين لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل كمتغير تابع. وقد أظهرت النتائج أن 11.2% من المبحوثين فقط جامعيين. وأن حوالي 77% منهم ذوي حيازات مزرعية صغيرة. وأن 57.5% حجم حيازتهم المزروعة بالبصل صغيرة. وأن حوالي 53% منهم يزرعون بغرض البيع للسوق المحلي. وأن قرابة 41% منهم يتراوح متوسط إنتاج فدان البصل لديهم من (14-17) طن. وأن حوالي 58% منهم ذوي خبرة صغيرة في زراعة محصول البصل. وأن قرابة 51% درجة تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية متوسطة. وأن حوالي 45% منهم يعانون من درجة توفر الخدمات الإرشادية لديهم. وأن قرابة 51% منهم ذوي اتجاه محايد نحو الإرشاد الزراعي. وأن 48% منهم ذوي مشاركة متوسطة للأنشطة الإرشادية. وأن 38.6% منهم ذوي رضا منخفض عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل.

جدول (10): توزيع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص المميزة لهم.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	فئات المتغيرات المستقلة
				1- الحالة التعليمية للمبحوث:
		17.3	31	أمي
		19.0	34	يقراً ويكتب
....	....	1.7	3	ابتدائي
		17.3	31	إعدادي
		33.5	60	ثانوي
		11.2	20	جامعي
				2- حجم الحيازة المزرعية:
22.9	33.14	77.1	138	صغيرة (7-44) قيراط
		20.1	36	متوسطة (45-82) قيراط
		2.8	5	كبيرة (83-120) قيراط
				3- حجم الحيازة المزروعة بالبصل:
9.03	18.26	57.5	103	صغيرة (6-19) قيراط
		35.2	63	متوسطة (20-34) قيراط
		7.3	13	كبيرة (35-48) قيراط
				4- الغرض من الزراعة:
....	....	53.1	95	للسوق المحلي
		46.9	84	للتصدير
				5- متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل:
2.73	16.59	14.5	26	منخفض (11-13) طن
		40.8	73	متوسط (14-17) طن

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	فئات المتغيرات المستقلة
		44.7	80	عالي (18- 20) طن
				6- عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل:
3.94	10.57	58.1	104	صغيرة (5- 10) سنة
		39.1	70	متوسطة (11- 16) سنة
		2.8	5	كبيرة (17- 22) سنة
				7- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية:
4.46	16.71	40.8	73	منخفضة (10- 15) درجة
		50.8	91	متوسطة (16- 22) درجة
		8.4	15	عالية (23- 28) درجة
				8- درجة توفر الخدمات الإرشادية:
3.20	11.72	45.3	81	منخفضة (7- 10) درجة
		29.0	52	متوسطة (11- 14) درجة
		25.7	46	كبيرة (15- 18) درجة
				9- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي:
2.71	12.59	36.9	66	سليبي (8- 11) درجة
		50.8	91	محايد (12- 15) درجة
		12.3	22	إيجابي (16- 19) درجة
				10- المشاركة في الأنشطة الإرشادية:
3.55	12.58	41.9	75	منخفضة (7- 11) درجة
		48.0	86	متوسطة (12- 17) درجة
		10.1	18	كبيرة (18- 22) درجة
				11- الرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل:
2.94	10.19	38.6	69	منخفض (6- 8) درجة
		37.4	67	متوسط (9- 12) درجة
		24.0	43	كبير (13- 15) درجة

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان ن = 179

1- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لآفات محصول البصل. أظهرت نتائج قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون والواردة بجدول (11) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 01,0 بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لآفات محصول البصل وبين المتغيرات المستقلة التالية: متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، وعدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، وبناءً على ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي ثبت معنويتها بالمتغير التابع، في حين لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات التي لم يثبت معنويتها.

ولتحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لآفات محصول البصل كمتغير تابع، فقد استخدم نموذج



التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدريجي الصاعد (step-wise) والذي أسفر عن وجود ثلاثة متغيرات مستقلة تسهم إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع جدول (12)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد لها  $R^2$  0.188. وبلغت قيمة (ف) المحسوبة 13.522 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01. ويعنى هذا أن المتغيرات الثلاثة المستقلة مجتمعة تفسر نحو 18.8% من التباين الحادث في المتغير التابع. يرجع 6.8% منها لمتغير متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل. ويرجع 10.1% منها لمتغير الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي. ويرجع 1.9% منها لمتغير متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، وبناءً على ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني لهذه المتغيرات التي ثبت معنويتها بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات التي لم يثبت إسهامها المعنوي. جدول (11): قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

قيم معاملات الارتباط البسيط				المتغيرات المستقلة
المكافحة الحيوية	المكافحة الميكانيكية	المكافحة الكيميائية	المكافحة الزراعية	
**0.214	0.050	**0.192	- 0.059	1- الحالة التعليمية للمبحوث.
0.041	*0.181	**0.201	- 0.003	2- حجم الحيازة المزرعية.
0.085 -	0.017	0.146	0.007	3- حجم الحيازة المزروعة بالبصل.
*0.147	0.014	**0.279	0.052	4- الغرض من الزراعة.
0.025	0.036	*0.173	**0.294	5- متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل.
0.124	0.015 -	**0.239-	**0.231	6- عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل.
0.024 -	**0.194	**0.459	0.048	7- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية.
*0.147	**0.234	**0.285	0.085	8- درجة توفر الخدمات الإرشادية.
0.045	**0.263	**0.243	**0.252	9- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي.
0.087	0.144	0.077	0.093	10- المشاركة في الأنشطة الإرشادية.
0.011	0.276	*0.163	0.062	11- الرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل.

\*\* معنوي عند المستوى الاحتمالي 01,0 \* معنوي عند المستوى الاحتمالي 05,0

جدول (12): النموذج المختزل للمتغيرات المستقلة الأكثر إسهامًا في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الزراعية لأفات محصول البصل.

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي	معامل الانحدار الجزئي القياسي	قيمة ومعنوية $t$	% التراكمية للتباين المفسر	% للتباين المفسر
1- متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل.	0.368	0.329	** 4.712	0.068	6.8
2- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي.	0.351	0.307	** 4.369	0.169	10.1
3- عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل.	0.109	0.141	*2.048	0.188	1.9
قيمة معامل الارتباط المتعدد 0.434	** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01				
قيمة معامل التحديد $R^2$ 0.188	* معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05				

قيمة "ف" المحسوبة 13.522

2- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيميائية لأفات محصول البصل.

أوضحت نتائج قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون الواردة بجدول (11) أن هناك علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيميائية لأفات محصول البصل كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة التالية: الحالة التعليمية للمبحوث، وحجم الحيازة المزرعية، والغرض من الزراعة، وعدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة توفر الخدمات الإرشادية، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، بينما تبين وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05 بين المتغير التابع وبين متغيري متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، والرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل، وبناءً على ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول لهذه المتغيرات والتي ثبت معنويتها بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات التي لم يثبت معنويتها.

ولتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيميائية لأفات محصول البصل كمتغير تابع، فقد استخدم نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدريجي الصاعد (step-wise)، والذي أسفر عن وجود خمسة متغيرات مستقلة تسهم إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع جدول (13)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) لها 0.300. وقيمة (ف) المحسوبة 14.835 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01. وهذا يعني أن المتغيرات الخمسة مجتمعة تفسر نحو 30% من التباين الكلي الحادث في المتغير التابع. يرجع 19.1% منها لمتغير درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية. ويرجع 3% منها لمتغير درجة توفر الخدمات الإرشادية. ويرجع 2.5% منها لمتغير عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل. ويرجع 2.4% منها لمتغير الغرض من الزراعة، ويرجع 3% منها لمتغير الحالة التعليمية للمبحوث، وبناءً على هذه النتيجة فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني لهذه المتغيرات التي ثبت إسهامها بينما ولا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى.

جدول (13): النموذج المختزل للمتغيرات المستقلة الأكثر إسهامًا في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الكيميائية لأفات محصول البصل.

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي	معامل الانحدار القياسي	قيمة ومعنوية t	% التراكمية للتباين المفسر	% التباين المفسر
1- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية.	0.193	0.318	**4.194	19.1	0.191
2- درجة توفر الخدمات الإرشادية.	0.226	0.268	**3.608	3.0	0.221
3- عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل.	0.106	0.157	**2.379	2.5	0.246
4- الغرض من الزراعة.	1.400	0.259	**3.395	2.4	0.270
5- الحالة التعليمية للمبحوث.	0.121	0.231	**2.706	3.0	0.300
قيمة معامل الارتباط المتعدد 0.548	** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01				
قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 0.300	* معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05				

قيمة "ف" المحسوبة 14.835

3- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل.

بينت نتائج قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون الواردة بجدول (11) أن هناك علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل وبين المتغيرات المستقلة التالية: درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، درجة توفر الخدمات الإرشادية، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، في حين تبين وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05 بين المتغير التابع وبين متغير حجم الحيازة المزرعية، وبناءً عليه فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول لهذه المتغيرات والتي ثبت معنوياتها، في حين لا يمكن رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة التي لم يثبت معنوياتها.

ولتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل كمتغير تابع، فقد تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدريجي الصاعد (step-wise)، حيث أسفرت النتائج الواردة بجدول (14) عن وجود متغيرين مستقلين يسهمون إسهاماً معنوياً في المتغير التابع، حيث بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) لها 0.094 وقيمة (ف) المحسوبة 9.143 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01. وهذا يعني أن المتغيران معاً يفسرون نحو 9.4% من التباين الكلي الحادث في المتغير التابع. يرجع 6.8% منها إلى متغير الرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل. ويرجع 2.6% منها إلى متغير درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، وبناءً عليه فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني لهاذين المتغيرين والتي ثبت إسهامهم المعنوي بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المستقلة التي لم يثبت إسهامها المعنوي.

جدول (14): النموذج المختزل للمتغيرات المستقلة الأكثر إسهاماً في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الميكانيكية لآفات محصول البصل.

معامل الانحدار الجزئي	الانحدار الجزئي القياسي	قيمة ومعنوية ومعنوية t	% التراكمية للتباين المفسر	% التباين المفسر	المتغيرات المستقلة
0.212	0.234	3.220**	0.068	6.8	1-الرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل.
0.098	0.164	2.258*	0.094	2.6	2- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية.
** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01					قيمة معامل الارتباط المتعدد 0.307
* معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05					قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 0.094

قيمة "ف" المحسوبة 9.143

4- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لآفات محصول البصل.

أظهرت نتائج قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون الواردة بجدول (11) أن هناك علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لآفات محصول البصل كمتغير تابع وبين متغير الحالة التعليمية للمبحوث. بينما تبين وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05 بين درجة تنفيذ المبحوثين في هذا المجال كمتغير تابع وبين متغيري الغرض من الزراعة

ودرجة توفر الخدمات الإرشادية، وبناءً على ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول لهذه المتغيرات التي ثبتت معنويتها، بينما لا يتم رفضه لباقي المتغيرات المستقلة التي لم يثبت معنويتها.

ولتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لأفات محصول البصل كمتغير تابع. فقد استخدم نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدريجي الصاعد (step-wise)، والذي أسفرت النتائج الواردة بجدول (15) عن وجود ثلاثة متغيرات مستقلة تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) لها 0.189 وقيمة (ف) المحسوبة 13.569 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01. وهذا يعني أن المتغيرات الثلاثة مجتمعة تفسر نحو 18.9% من التباين الكلي الحادث في المتغير التابع. يرجع 8.4% لمتغير عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل. ويرجع 7.4% منها لمتغير الحالة التعليمية للمبحوث. ويرجع 3.1% لمتغير متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، وبناءً على ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني لهذه المتغيرات التي ثبتت إسهامها المعنوي، بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات التي لم يثبت إسهامها المعنوي.

جدول (15): النموذج المختزل للمتغيرات المستقلة الأكثر إسهاماً في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الخاصة بالمكافحة الحيوية لأفات محصول البصل.

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي	الانحدار الجزئي القياسي	قيمة ومعنوية ومعنوية t	التراكمية للتباين المفسر %
1- عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل.	0.077	0.284	4.172**	0.084
2- الحالة التعليمية للمبحوث.	0.053	0.253	3.692**	0.158
3- متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل.	0.069	0.176	2.576**	0.189
قيمة معامل الارتباط المتعدد 0.435	** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01			
قيمة معامل التحديد (R <sup>2</sup> ) 0.189	* معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05			

قيمة "ف" المحسوبة 13.596

يتضح من ذلك أن أكثر المتغيرات تأثيراً في درجة تنفيذ المبحوثين لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل كانت متغيرات: عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البصل، والحالة التعليمية للمبحوث، ومتوسط إنتاج الفدان من محصول البصل، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة محصول البصل، ودرجة توفر الخدمات الإرشادية، والغرض من الزراعة، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ولذا يجب الاهتمام بأصحاب هذه المتغيرات عند عمل برامج لحث الزراع على تنفيذ أساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

ثالثاً: طرق الاتصال الإرشادي التي يفضلها المبحوثين للحصول على المعارف الخاصة بأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

أظهرت نتائج جدول (16) أن طرق الاتصال الإرشادي التي يفضلها المبحوثين للحصول على معارفهم في مجال المكافحة المتكاملة لمحصول البصل والتي جاءت مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالي: الزيارات الحقلية (92.2%)، والزيارات المكتبية (68.7%)، والندوات والاجتماعات الإرشادية (65.9%)، والحقول الإرشادية

(62.6%) والبرامج الزراعية بالتلفزيون (53.6%) والبرامج الزراعية بالراديو (40.2%) والمطبوعات الإرشادية (31.3%) والانترنت (20.7%) والزيارات المنزلية (19%).

جدول (16): ترتيب طرق الاتصال الإرشادي وفقاً لتفضيلات الزراع المبحوثين لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

م	طرق الاتصال الإرشادي	العدد	%
1	الزيارات الحقلية.	165	92.2
2	الزيارات المكتبية.	123	68.7
3	الندوات والاجتماعات الإرشادية.	118	65.9
4	الحقول الإرشادية.	112	62.6
5	البرامج الزراعية بالتلفزيون.	96	53.6
6	البرامج الزراعية بالراديو.	72	40.2
7	المطبوعات الإرشادية.	56	31.3
8	الانترنت	37	20.7
9	الزيارات المنزلية.	34	19.0

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان ن=179

وتشير هذه النتيجة إلى أن أكثر الطرق الإرشادية التي يفضلها المبحوثين كانت الزيارات الحقلية والمكتبية، والندوات والاجتماعات الإرشادية، والحقول الإرشادية وكلها طرق تعتمد على المقابلة وجهاً لوجه، بينما كانت أقل الطرق ترتيباً في تفضيل المبحوثين المطبوعات الإرشادية والانترنت والزيارات المنزلية والتي تحتاج لوقت ودرجة تعليم مرتفعة ومستوى اقتصادي أكبر، لذلك يجب الاهتمام بطرق الاتصال التي تعتمد على وجود الزراع مع الإرشاديين وجهاً لوجه والتي يظهر فيها التطبيق العملي على الطبيعة.

رابعاً: أسباب عدم تنفيذ المبحوثين لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

أظهرت النتائج الواردة بجدول (17) أسباب عدم تنفيذ المبحوثين لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل من وجهة نظرهم. والتي جاءت مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالي: عدم المعرفة بهذه التوصيات (84.9%) وارتفاع أسعار مستلزمات المكافحة المتكاملة (82.7%) وانخفاض أسعار البصل في الأسواق (78.8%) وتدنى الدور الإرشادي في هذا المجال (76%) وعدم وجود نشرات أو ندوات إرشادية بالمنطقة تخص البصل (68.7%) وارتفاع أجور العمالة ومستلزمات الإنتاج (64.8%) وقلة الطلب على البصل المصري بالأسواق الخارجية (47.5%).

جدول (11): توزيع المبحوثين وفقاً لأسباب عدم تنفيذهم لأساليب المكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل.

م	أسباب عدم التنفيذ	العدد	%
1	عدم المعرفة بهذه التوصيات.	152	84.9
2	ارتفاع اسعار مستلزمات المكافحة المتكاملة.	148	82.7
3	انخفاض أسعار البصل في الأسواق.	141	78.8
4	تدنى الدور الإرشادي في هذا المجال.	136	76.0

م	أسباب عدم التنفيذ	العدد	%
5	عدم وجود نشرات أو ندوات إرشادية بالمنطقة تخص البصل.	123	68.7
6	ارتفاع أجور العمالة ومستلزمات الإنتاج.	116	64.8
7	قلة الطلب على البصل المصري بالأسواق الخارجية.	85	47.5

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان ن=179

يتضح من ذلك أن عدم معرفة المبحوثين بهذه التوصيات وارتفاع أسعار تطبيقها، وانخفاض أسعار البصل، وتدنى دور الإرشاد الزراعي في تطبيق هذه التوصيات كانت أهم أسباب عدم تنفيذهم لهذه الأساليب، مما يستدعي تعظيم الدور الإرشادي في نشر هذه الأساليب وحث الزراع على تطبيقها، وتوفير الخدمات الإرشادية التي تساعد الزراع في تطبيق هذه الأساليب، بما يضمن في النهاية زيادة العائد الاقتصادي من زراعته.

### التوصيات والمقترحات.

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية فإنه يمكن ايجاز أهم التوصيات التالية:

- بناءً على ما أسفرت عنه النتائج من انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل (60.3% للمكافحة الزراعية)، و(77.7% للمكافحة الكيميائية)، و(51% للمكافحة الميكانيكية)، و(70% للمكافحة الحيوية)، فإنه يجب على الأجهزة المختصة زيادة النشاط الإرشادي في هذا المجال من ندوات واجتماعات وزيارات حقلية وبرامج إرشادية لتعريف الزراع بهذه الأساليب وحثهم على تنفيذها وتعريفهم بأهميتها في الحد من استخدام المبيدات، وبالتالي زيادة منافسة هذا المحصول في الاسواق الخارجية.
- أظهرت النتائج وجود بعض المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تنفيذ المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة لأفات محصول البصل، وعليه فيجب الاهتمام بأصحاب هذه المتغيرات عند عمل برامج إرشادية للنهوض بمستوى تنفيذ الزراع في هذا المجال، لما لها من تأثير معنوي في التباين الحادث في درجة تنفيذ الزراع لهذه الأساليب، وكذا البحث عن متغيرات أخرى ودراستها قد يكون لها إسهام معنوي في درجة تنفيذ الزراع لأساليب مكافحة المتكاملة في هذا المجال.
- تبين من النتائج أن أكثر الطرق الإرشادية التي يفضلها المبحوثين للحصول على المعارف في هذا المجال كانت: الزيارات الحقلية والمكتبية والندوات والاجتماعات الإرشادية، لذا يجب الاعتماد على هذه الطرق في إمداد الزراع بالمعارف والتوصيات الإرشادية الخاصة بأساليب مكافحة المتكاملة في هذا المجال.
- تبين من النتائج وجود عدد من الأسباب التي تحول دون تنفيذ المبحوثين لأساليب مكافحة المتكاملة على محصول البصل، لذا وجب على الجهات المسئولة دراسة هذه المشكلات والتعرف عليها وايجاد الحلول المناسبة لها.

### قائمة المراجع

- إبراهيم، نجوى على، وهاله فتحي البابلي (2012): مكافحة أمراض البصل، معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة.
- أبو زيد، السيد محمد، محمد عبد الحفيظ محمد، عبد المجيد ادريس عبد السميع، فاطمة عوض أحمد (2019): اقتصاديات إنتاج واستهلاك محصول البصل في مصر، مجلة سوهاج للعلوم الزراعية، العدد (2).

- الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية (2021): available at [http://www.upehc.org/Exports\\_Onion.aspx](http://www.upehc.org/Exports_Onion.aspx) (visited in 12-3-2021).
- حسين، عواد، وماجدة بهجت (بدون تاريخ): حقائق في دقائق (البصل الجاف)، التوصيات للمحافظة على مواصفات الجودة بعد الحصاد.
- سمية، أحمد حسنين، وقنديل، نبيل فتحي (2004): معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة فنية رقم 927.
- سويلم، محمد نسيم (2015): معلومات مختارة في الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.
- مبروك، عبدالمجيد (2020): مصر الثالثة عالميًا في إنتاج البصل، available at <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1629821> (visited in 24-2-2020).
- مديرية الزراعة بالغربية (2020): بيانات رسمية غير منشورة.
- هاشم، سهام أحمد محمد عبد الحميد، (2019): القدرة التنافسية للبصل المصري في أهم الأسواق التصديرية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد 10، العدد (6).
- الهيئة العامة للاستعلامات (2019): الصادرات الزراعية المصرية تجاوزت 5 ملايين طن خلال 2018، بوابتك إلى مصر، 4 يناير.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2016): زراعة وإنتاج البصل، نشرة فنية رقم (10)، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، مركز البحوث الزراعية.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2020): زراعة وإنتاج البصل، نشرة فنية رقم (1395)، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية.