

الاحتياجات المعلوماتية للزراع بالأضرار الفسيولوجية لمحصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية فى بعض قرى مركز بدر بمحافظة البحيرة

محمد السيد أحمد زايد ، شيماء مسعد أحمد نبع ، شرين محمد محمود عاصى¹

الملخص العربى

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى الاحتياج المعلوماتى للمبجوثين بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية فى بعض قرى مركز بدر بمحافظة البحيرة، تضمن قياس الاحتياج المعلوماتى للمبجوثين ثلاثة جوانب أساسية وهى: أعراض الإصابة بالأضرار الفسيولوجية، وأسباب انتشارها، وممارسات الحد منها. وقد اعتمد على الإستبيان بالمقابلة الشخصية فى جمع البيانات البحثية من ١٠٨ مبجوثاً تم اختيارهم بطريقة عشوائية وبنسبة ٧٥% من شاملة زراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية البالغ عددها ١٤٤ مزارعاً بأكبر ثلاث قرى فى مركز بدر من حيث عدد الصوب المزروعة بمحصول الفلفل، وهى قرى المعركة، وأحمد عربى، وبغداد، وتم جمع البيانات البحثية منهم خلال شهرى فبراير، ومارس ٢٠٢٣. وقد تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط المرجح، والمتوسط الحسابى، والانحراف المعياري، والمدى، ومعامل الارتباط البسيط، ونموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد، ومعامل الانحدار الجزئى، واختبار (ت)، واختبار (ف).

وتتلخص أهم نتائج هذا البحث فيما يلى:

- نصف المبجوثين تقريباً ٥٠,٩% مستوى احتياجهم المعلوماتى الكلى بالبنود الفنية للأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل متوسطاً، وما يقرب من ثلث المبجوثين ٣٢,٤% مرتفعى درجة الاحتياج المعلوماتى، كما تبين ارتفاع الاحتياج المعلوماتى للزراع المبجوثين فيما يتعلق بالبنود الفنية الخاصة بممارسات الحد من تساقط الأزهار، وأسباب انتشار تساقط الأزهار، وممارسات الحد من العفن

الطرى، وأسباب انتشار تشققات الثمار، وممارسات الحد من تشققات الثمار، وأسباب انتشار العفن الطرى.

- كما أوضحت النتائج أن خمسة متغيرات مستقلة فسرت ٦٢,٧% من التباين فى درجة الاحتياج المعلوماتى للزراع المبجوثين بالأضرار الفسيولوجية وهى: درجة تعليم المبجوث، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة المحصلة المعرفية للمبجوث عن الزراعة المحمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة الرضا عن العائد من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية.

- أهم مصادر المعلومات الزراعية للمبجوثين: هى المهندس الزراعى الخاص، ومحلات المبيدات، والأصدقاء.

- أهم مشكلات المبجوثين ارتفاع أسعار مستلزمات إنشاء الصوبة الزراعية، وعدم وجود أسواق للجملة فى منطقة الإنتاج، وعدم متابعة الإرشاد الزراعى لزراعة وإنتاج محصول الفلفل بالمنطقة.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات المعلوماتية- الأضرار الفسيولوجية- الفلفل- نظام الزراعة المحمية.

المقدمة و المشكلة البحثية

خطت التنمية الزراعية فى مصر خطوات شاسعة بهدف توفير الغذاء والكساء للأعداد المتزايدة من السكان من خلال التوسع الزراعى الأفقى بزيادة المساحة المزروعة والقابلة للاستزراع، خاصة فى المناطق الصحراوية إلى جانب التوسع الزراعى الرأسى بإنتاج أصناف جديدة من المحاصيل الزراعية ذات الجودة العالية، مع تطبيق نظم الزراعة المحمية للمحاصيل التصديرية لكى تتوافق موسمية إنتاجها مع الفترات

إنتاج محاصيل الخضر بنظم الزراعة المحمية لا يتوقف على تحقيق إنتاجية مرتفعة عن الزراعة فى الحقل المكشوف، بل يترتب عليه توفير نحو مايقرب من ٢ مليون م^٣ من المياه سنوياً يمكن استخدامها فى مجالات أخرى من استصلاح واستزراع أراضي جديدة، (أحمد وآخرون، ٢٠٢٢، ص: ٥).

ويعد التحكم فى المناخ داخل الصوبات الزراعية بتوفير الحرارة والإضاءة والتدفئة والتهوية والري بشكل مثالى أحد العناصر الحاسمة لعمليات إدارة الصوبة، فعندما تتلقى النباتات تحكماً مثالياً فى المناخ يتم ضمان غلات عالية وبدون التحكم الأمثل فى المناخ ستنتج المحاصيل غلات أقل بكثير مما يقلل من رحية الصوبة، حيث تصنف البيوت المحمية إلى ثلاثة أنواع منخفضة، ومتوسطة، وعالية التكنولوجيا، فالبيوت المحمية منخفضة التكنولوجيا مساحتها صغيرة ولايستخدم بها أى نوع من أنواع التكنولوجيا فى إدارتها، وهى تناسب صغار المزارعين وتحتاج إلى عمالة كثيفة إذ لابد من تدخل الأيدي البشرية لتعديل الأحوال الناتجة عن الجمع بين البيئة الطبيعية وبين استخدام الظروف الصناعية، (حسنين، ٢٠٢١، <https://gate.ahram.org.eg>).

ويعتبر الفلفل أحد محاصيل الخضر الرئيسية الهامة للاستهلاك المحلى أو التصدير خاصة بعد ظهور الهجن الجديدة التى تتميز بألوانها المختلفة (الأخضر، والأصفر، والبرتقالى، والأحمر) وجودتها العالية. ويزرع الفلفل من أجل ثماره التى تؤكل طازجة أو مطبوخة أو مصنعة، كما تجفف بعض الأصناف شديدة الحرافة وتطحن لعمل البهارات والتوابل وصناعة الجبن، كما يستخرج من الفلفل مادة الكابسييسين التى تستخدم على هيئة لازقة طبية لمعالجة آلام العظام الناتجة عن الروماتيزم، بالإضافة إلى مادة الفلورين التى تستخدم فى علاج الأسنان من التسوس، (هويدى وآخرون، ٢٠٢١، ص: ٣).

ويزرع الفلفل فى الحقل المكشوف فى العروة الصيفية التى يظهر إنتاجها فى منتصف مايو ويستمر حتى أوائل

المثلى للتصدير إلى العديد من دول العالم وخاصة فى الفترات التى يندر فيها توافر هذه المحاصيل فى تلك الدول جلباً للعملة الصعبة اللازمة لتمويل خطط التنمية الاقتصادية. فى ظل التحديات القائمة والمحددة للإنتاج الزراعى وأهمها الهجوم على الأراضي الزراعية بالبناء، والضغط الخائفة للموارد المائية المصرية فى السنوات الأخيرة.

واتجهت الدولة إلى التوسع فى زراعة الخضر من خلال استخدام أساليب تكنولوجية حديثة تهدف إلى زيادة إنتاجيتها سواء فى الزراعة المكشوفة أو من خلال الزراعات المحمية التى انتشرت مع نهايات القرن الماضى فى الأراضي الجديدة والتى تساهم فى زيادة إنتاج الخضروات وخاصة العائلة الباذنجانية التى تزرع فى الصوب الزراعية وتعطى إنتاج أضعاف ما هو موجود فى الأراضي القديمة، (سبيونى وآخرون، ٢٠٢٢، ص: ٦٨٨).

وتعتبر الزراعة فى البيوت المحمية من التقنيات الحديثة المساعدة فى زيادة الإنتاج الزراعى وتبرز أهميتها فى سد الفجوة الغذائية من حاصلات الخضر عن طريق التوسع فى الإنتاج، حيث تسمح هذه البيوت بالتحكم فى الأحوال الجوية وتأمين ما يلائم النباتات خلال مراحل النمو كافة وبالتالي إنتاج الخضروات بشكل مستمر دون تقيدها بموسم إنتاجى معين أى على مدار السنة تقريباً بعكس الزراعة التقليدية، لذلك فإنها تساهم فى زيادة الدخل لصغار الزراع وتتيح لهم تنويع الإنتاج والحد من مستوى الفقر، (صادق وآخرون، ٢٠٢٢، ص: ٥).

ولعل توجه الدولة لإنشاء ١٠٠ ألف صوبة زراعية جديدة يعنى أننا مقبلون على عصر جديد من التنمية الزراعية، يزيد فيه الإنتاج الزراعى من الخضروات فضلاً عن الفرص التصديرية للمنتجات الزراعية العضوية المنتجة تحت المحميات، إلى جانب إيجاد فرص عمل جديدة للشباب، وزيادة معدلات الاستثمار الزراعى، (ألفت أبوشاهين وآخرون، ٢٠٢٠، ص: ١٩). علاوة على أن التوجه نحو

محصول الفلفل في السنوات الأخيرة حيث انخفضت قيمة صادرات الفلفل من حوالي ٧,٥ مليون دولار عام ٢٠١٦ إلى حوالي ٤,٤ مليون دولار عام ٢٠١٨ بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٤١,٣%. كما أوضحت بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية (٢٠٢١، ص: ١٧) انخفاض صادرات مصر من محصول الفلفل إلى ٢,٢ ألف طن تقريباً بقيمة ٣٩,١ مليون جنيه تقريباً.

ولا سبيل إلى زيادة الإنتاج والإستمرار دوماً في هذا الإتجاه إلا بالتركيز على مقدرات المنتجين الزراعيين وذلك بتعليمهم ومدّهم بالمعارف والأفكار والخبرات الجديدة وإقناعهم بها واستيعابهم لها، كذلك العمل على إكساب الزراع مهارات من خلال برامج تدريبية مركزة خاصة، وعلاوة على ذلك تغيير نظراتهم واتجاهاتهم للإقدام على الاستجابة للأخذ بالمبتكرات العصرية والتقنيات الحديثة أولاً بأول، (الطنوبى، ١٩٩٨، ص: ٤٤٨). وذلك من خلال قيام جهاز الإرشاد الزراعي بالأنشطة الفاعلة، والتي يترتب عليها إضافة معارف زراعية جديدة للزراع أو تصحيح معارف زراعية غير صحيحة لديهم، من أجل تحقيق التنمية الريفية المتكاملة، (قششة ٢٠١٢، ص: ٤٤ - ٥٢).

ويذكر الشافعى وآخرون (٢٠١١، ص: ٣). أنه لايد أولاً من التعرف على مستوى معارف المستهدفين بمجال معين، للوقوف على مستوى معارفهم الحالية، ومن ثم وضع برنامج إرشادى لسد الفجوة المعرفية لديهم بهذا المجال المحدد. لذا كان تحديد الاحتياجات الإرشادية للزراع على أسس علمية أحد الجهود التي ينبغى للقائمين على تنمية البرامج الإرشادية القيام بها، حتى يتسنى وضع برامج إرشادية قادرة على إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارف واتجاهات ومهارات الزراع، (شاكور ويسى، ١٩٩٧، ص: ٣). وهذه التغييرات السلوكية لا يمكن أن تتم بسهولة أو بشكل تلقائى أو إرتجالي وإنما تحتاج إلى تخطيط جيد يتضمن سلسلة من الخطوات والإجراءات المتتابعة وبذل جهد مكثف وبشكل

نوفمبر، وفي العروة الخريفية التي تزرع في شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر ويظهر إنتاجها حتى نهاية ديسمبر. ويندر تواجد الفلفل بالحقل المكشوف اعتباراً من أوائل يناير حتى منتصف مايو. ويبدأ الإنتاج المحمي في تغطية تلك الفترة الحرجة من العام وذلك عن طريق توفير الحماية اللازمة للنبات خلال أشهر الإنتاج، وتعتبر هذه الفترة هامة بالنسبة للتصدير، (إنجى طعيمة، إيمان إبراهيم، ٢٠٢٠، ص: ٩٧).

وتشير الإحصاءات إلى إزدياد أعداد الصوب الزراعية لمحاصيل الخضر في مصر إلى حوالي ٧٤,٣ ألف صوبة عام ٢٠٢١. كما يبلغ عدد صوب محصول الفلفل في مصر حوالي ١٧,٩ ألف صوبة لنفس العام ٢٠٢١ وبنسبة ٢٤% تقريباً من إجمالي أعداد الصوب الزراعية لمحاصيل الخضر المصرية. كما تشير هذه الإحصاءات إلى أن إنتاج محصول الفلفل في الزراعات المكشوفة لعام ٢٠٢١ قد بلغ نحو ٧٢٢,٩ ألف طن تقريباً. وفي نظم الزراعة المغطاة قد بلغ إنتاج الفلفل حوالي ٧٥,٩ ألف طن تقريباً وبنسبة ٢٢,٣% من جملة إنتاج الخضر المحمية البالغة ٣٤٠,٦ ألف طن تقريباً لنفس العام، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢١، ص: ١١، ص: ١٢٥ - ١٢٩).

ويؤكد خليل (٢٠١٣، ص: ٦٠٥) على أن محصول الفلفل يتعرض للإصابة بالعديد من الأضرار والعيوب والأمراض الفسيولوجية أثناء فترة النمو وقبل الحصاد والتي تؤثر على صفات الثمار وبالتالي جودتها وقيمتها التسويقية. وتضيف وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٤، ص: ٢٢) أن هذه الأضرار الفسيولوجية ينتج عنها خسارة كبيرة في المحصول سواء في الكم أو النوع في زراعات الصوب وما يترتب عليه من تأثير سلبي على التصدير وبالتالي على العائد من المحصول سواء للمزارع أو الدولة. وفي هذا الصدد أشارت دراسة اقتصادية لكل من إنجى طعيمة و إيمان إبراهيم (٢٠٢٠، ص: ٩٧) إلى تدبذب صادرات مصر من

بالمبيدات الكيماوية فى حين أن التوصيات الفنية المتعلقة بمكافحتها لا توصى باتباع أسلوب المكافحة الكيماوية وإنما اكتفت باتباع عدد من الممارسات والعمليات الزراعية لتلافي هذه الأضرار أو الحد منها. وبالتالي فإن استخدام الزراع للمبيدات فى هذا المجال يعتبر تكلفة باهظة من جهة ومن جهة أخرى قد يكون لهذه المواد الكيماوية أثراً باقياً فى الثمار. وهو ما يشير إلى وجود فجوة معرفية لدى زراع الفلفل بمنطقة البحث عن كيفية التعامل مع هذه الأضرار الفسيولوجية سواء فيما يتعلق بالأسباب المؤدية إلى انتشارها بالمحصول أو بطرق الحد منها أو تلافيها.

ونظراً لأهمية محصول الفلفل كمحصول يمكن أن يدر عائداً اقتصادياً متميزاً سواء بتسويقه محلياً أو بتصديره للخارج، وبناءً على ما سبق ذكره من خطورة الأضرار الفسيولوجية على تقليل إنتاجه كمياً ونوعاً ولندرة البحوث الإرشادية المتصلة بتحديد الاحتياجات المعلوماتية لزراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية مما يدعو إلى أهمية تركيز البحث بصفة أساسية على هدف تحديد الاحتياجات المعلوماتية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية لما لها من تأثير كبير على إنتاجية وجودة المحصول.

الاهداف البحثية

- ١- التعرف على بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية للزراع المبحوثين.
- ٢- التعرف على مستوى الاحتياج المعلوماتى للزراع المبحوثين بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية.
- ٣- تحديد الأضرار الفسيولوجية الأكثر انتشاراً فى محصول الفلفل لدى الزراع المبحوثين.
- ٤- تحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية بدرجة الاحتياج المعلوماتى للزراع المبحوثين بالأضرار الفسيولوجية التى

مستمر ومترايط وصولاً إلى إحداث ما يترتب على هذه التغييرات السلوكية من تغيرات اقتصادية واجتماعية مرغوبة ترتبط بأهداف التنمية، (الخولى وآخرون، ١٩٨٤، ص: ٣٢٧).

المشكلة البحثية

رغم أن الإقبال على الزراعة المحمية يزداد يوماً بعد يوم، إلا أن رعاية المزروعات داخل البيوت المحمية ليست أمراً سهلاً وإنما هي أصعب منها في الزراعة المكشوفة. وبالتالي فإن الحصول على النتائج الجيدة التي أقيمت من أجلها هذه الزراعة لا يتم إلا عن طريق الأشخاص ذوي الخبرة الجيدة في هذا المجال. ولأن الظروف البيئية داخل البيوت المحمية صناعية فإنها لا تؤمن حاجة النبات من حرارة ورطوبة وإضاءة وتهوية تلقائياً إلا إذا كانت مجهزة بأدوات وآلات تعمل بشكل أوتوماتيكي لضبط الظروف المناخية.

وقد لوحظ وقوع زراع الفلفل داخل البيوت المحمية بمنطقة البحث فى العديد من الأخطاء المتعلقة بإدارة هذه البيوت المحمية وذلك بسبب نقص المعلومات وقلة معرفة الزراع باحتياجات المحصول من الإضاءة والحرارة والرطوبة الجوية والأرضية المناسبة، خاصة وأن هذه البيوت المحمية لا يصلح معها نظام التشغيل الأوتوماتيكي وبالتالي فهي عديمة التحكم فى الظروف المناخية وعامل المخاطرة بها كبير بالنسبة للآفات، بالإضافة إلى أخطاءهم المتعلقة بالممارسات الزراعية التى يؤدونها على المحصول من تسميد ورى وتربية نبات الفلفل والتحكم فى كثافة المحصول داخل الصوبة. وتعتبر هذه الأخطاء فى مجملها أحد أهم عوامل انتشار الإصابات المرضية بصفة عامة وبالأضرار الفسيولوجية بصفة خاصة. حيث يصاب محصول الفلفل بعدد من الأضرار الفسيولوجية التى تعد واحده من أهم أسباب الفقد فى كمية ونوعية المحصول.

وتزداد حدة مشكلة انتشار الأضرار الفسيولوجية فى محصول الفلفل بقيام العديد من الزراع بالتعامل معها

أولاً: مفهوم الحاجة

مفهوم الحاجة من المفاهيم الأكثر شيوعاً واستخداماً في العلوم الاجتماعية، لذلك هناك تعاريف كثيرة أعطيت لمصطلح الحاجة من قبل الباحثين على مختلف تخصصاتهم واتجاهاتهم، في مجالات علم النفس أو الأنثروبولوجي أو التربية والتعليم، والبحث يلقى الضوء على مفهوم الحاجة من وجهة نظر علماء الإرشاد الزراعي.

فقد عرف ساندرز (Sanders, 1966, p:56) الحاجة بأنها فجوة أو ثغرة بين وضعين أحدهما هو الوضع الحالي والآخر الوضع المرغوب الوصول إليه. وعرف روجرز (Rogers, 1983, p: 166) الحاجة بأنها حالة من عدم الإشباع أو الإحباط تحدث عندما تفوق رغبات الفرد عما يستطيع تحقيقه أو عندما تكون الرغبات أكبر من المنجزات. ويرى راب وآخرون (Raab et al., 1987, p: 21) أن الحاجة هي الفرق بين ما هو كائن وما يجب أن يكون.

ويشير باتناجر (Bhatnagr, 1987, p: 66) إلى أن الحاجة تنشأ في أي وقت عندما تختلف الحالة الفعلية عن حالة مرغوبة في ظروف العمل لفرد معين أو لجماعة من الأفراد، وكذلك في جانب من جوانب الأداء الحالي ويمكن للتغيير في المعارف والإتجاهات والمهارات الحالية لدى الفرد أن تؤدي إلى تحقيق الأداء المرغوب.

وقد أوضح جوبتا (Gupta, 2007, pp:13-14) أن تقدير الاحتياجات هي عملية قياس الفجوات المعرفية والأدائية للفرد وهذه العملية تتضمن المقارنة بين الوضعين الحالي والمرغوب للفرد. كمان أن عملية تقدير الاحتياجات تهدف إلى حل المشكلة الحالية وتجنبها مستقبلاً، وخلق الفرص المستقبلية وتنمية التعلم.

وقد بين كريش وآخرون (Krech et al., 1982, p: 87) أن قياس الاحتياجات التعليمية لتحديد مستوى المعلومات والمهارات الموجودة لدى الأفراد وتحديد النقص فيها يتم من خلال العديد من الأدوات والأساليب ومن بينها الاختبارات

تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية في تفسير التباين في هذا المتغير التابع.

٥- تحديد الأهمية النسبية لمصادر المعلومات الزراعية التي يعتمد عليها الزراع المبحوثين في الحصول على معلوماتهم المتعلقة بالأضرار الفسيولوجية في محصول الفلفل.

٦- التعرف على أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في زراعة وإنتاج محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية ومقترحات حلها من وجهة نظر زراع العينة.

الأهمية البحثية

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث في أنه تحليلاً يهتم بتحديد حاجات زراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية بالكشف عن نواحي القصور في المعلومات المتوفرة لديهم خاصة فيما يتعلق بالأضرار الفسيولوجية (أمراض وعيوب) والتي تصيب محصول الفلفل، وذلك للخروج بنتائج يمكن في ضوءها المساعدة في بناء برامج إرشادية أو تنموية برامج قائمة تقابل احتياجات الزراع في هذا الصدد، في محاولة لرفع مستوى معارفهم بممارسات تجنب إصابة هذا المحصول الهام بالأمراض والعيوب الفسيولوجية، ومن ثم تقليل الفاقد في المحصول وزيادة الإنتاجية ورفع جودة الثمار بالدرجة التي يمكن معها المنافسة في الأسواق العالمية وزيادة الكميات المصدرة وتحسين دخل ومستوى معيشة الزراع.

الإطار النظري والاستعراض المرجعي

تضمن الإطار النظري لهذا البحث ثلاثة محاور أساسية، المحور الأول منها يتناول مفهوم الحاجة، وتناول المحور الثاني استعراض للأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل، في حين تناول المحور الثالث أمثلة لبعض الدراسات الإرشادية الزراعية المرتبطة بموضوع البحث وذلك كما يلي:

مناسبة، أو إهمال عملية التربية الصحيحة، أو سوء التهوية داخل الصوبة، مما يقلل الإنتاج كماً ونوعاً.

وقد استند هذا البحث في الجانب الفني له على العديد من المراجع والدراسات والتقارير العلمية المهمة بمحصول الفلفل، والتي تناولت كافة الأمراض التي تصيب محصول الفلفل ومن أهمها (الأضرار الفسيولوجية)، حيث تعددت الكتابات التي تناولت هذا الموضوع ومنها كتابات كل من حسن (٢٠٠١)، (ص: ١٤٨ - ١٥٦) ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٤، ص: ٣٤، ٣٥) وحسن (٢٠١٢، ص: ٦٥٧ - ٦٦٧) وخليل (٢٠١٣، ص: ٦١٣، ٦١٤) والدليل الكامل لزراعة فلفل البيوت المحمية (٢٠٢١، ص: ٦٥٧ - ٦٦٦) و هويدى وآخرون (٢٠٢١، ص: ٣٤ - ٣٧) و أحمد وآخرون (٢٠٢٢، ص: ٦٠ - ٦٣) وقد تمثلت الأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل والمشار إليها في تلك الكتابات في الأضرار التالية: تساقط الأزهار، وعفن الطرف الزهري، ولفحه الشمس، وتشققات الثمار، وتشوهات الثمار، وتبقع الثمار، والعفن الطرى أو سقوط البادرات والتي نوجزها فيما يلي:

(١) تساقط الأزهار (التنفيل): حيث تتعرض أصناف الفلفل لتساقط أزهارها وبراعمها الزهرية مما يسبب انخفاضاً ملحوظاً في الثمار المنتجة، ويرجع هذا التساقط للعوامل التالية: الحرارة المرتفعة، ونقص الرطوبة الأرضية، وضعف الإضاءة داخل الصوب في الشتاء، وزيادة التسميد الأزوتي، وزيادة الملوحة، والانخفاض الشديد في درجات الحرارة، والإصابة بالأمراض الفيروسية أو الفطرية أو الإصابة الشديدة بالحشرات. ولتجنب حدوث تساقط الأزهار أو الحد منه يجب خفض درجات الحرارة صيفاً عن طريق استخدام الري الرزازي، والرش بمضادات الإثيلين، والتسميد المتوازن مع تجنب الإسراف في التسميد الأزوتي، والاهتمام بمقاومة الأمراض والآفات .

الموضوعية التي يتم إعدادها خصيصاً لذلك حتى يمكن توجيه المحتوى الإرشادي التعليمي في الإتجاه الصحيح ومن هذه الاختبارات اختبارات المعلومات.

ويضيف عبد الغفار (١٩٧٥، ص: ٤٩) أنه لكي تؤتي العملية الإرشادية ثمارها بسرعة، فإنها لا بد أن ترتبط باحتياجات واهتمامات المسترشدين الماسة. كما يؤكد عمر (١٩٩٢، ص: ٤٣٧) على أنه من الأمور الجديرة بالاعتبار عند تنمية البرنامج الإرشادي، البداية باحتياجات الناس المحسوسة التي يرغبون في أدائها.

ثانياً: مفهوم الأضرار الفسيولوجية:

اتفق كل من خليل (٢٠١٣، ص: ٦٠٥) و حسن (٢٠١٥، ص: ٨٠٤) على أن المقصود بالأضرار والعيوب الفسيولوجية تلك النموات غير الطبيعية والظواهر المرضية التي تحدث في محاصيل الخضر، والناجمة عن كائنات غير حية (أسباب فسيولوجية) وكذلك ترجع إلى تغيرات غير مرغوبة في العوامل البيئية، وتحط هذه الأضرار والعيوب من نوعية الخضر وقد تفقدها قيمتها الاقتصادية، كما أن للتغيرات في درجة الحرارة بالارتفاع أو الانخفاض أهمية كبيرة في هذا الشأن، ولا يخفى ما لشدة الإضاءة والرطوبة الأرضية والجوية من تأثير بالغ في ظهور بعض الأضرار والعيوب الفسيولوجية. ويعتبر النقص أو الزيادة غير المرغوبة في العناصر الغذائية من أهم العوامل المسببة للأضرار الفسيولوجية للنبات (Maynard, 1979, p: 23). وعلى ذلك يمكن الاستخلاص بأن الأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية هي مجموعة الظواهر غير الطبيعية التي قد تحدث لنبات الفلفل أو ثماره الناضجة دون أن يكون السبب راجع لأي من الكائنات الحية، وإنما يكون السبب راجع إلى الإجهادات البيئية سواء حرارة مرتفعة أو منخفضة أو زيادة درجة الرطوبة الجوية أو ملوحة التربة أو ممارسات زراعية خاطئة كنقص عناصر غذائية، أو عدم إنتظام الري والتسميد، أو الزراعة على مسافات غير

الظاهرة والتي تتصف بقلة سمك جدار الثمار، والارتفاع التدريجي لدرجة الحرارة آخر الليل داخل الصوبة، والري المنتظم وعدم تعريض النباتات للعطش، والعمل على تقليل النتح نهراً عن طريق التهوية لخفض درجات الحرارة.

(٥) تشوهات الثمار أو ضعف التزهير (الكبسنة): حيث يصاحب تكوين الثمار البكرية ظهور تشوهات مختلفة في شكل الثمرة، وذلك لأن العوامل البيئية التي تؤدي إلى عدم الخصوبة وتكوين الثمار البكرية هي ذاتها التي تسبب حدوث تشوهات في مبيض الثمرة يترتب عليها ظهور تشوهات الثمار. ومن أهم أسباب انتشار هذه الظاهرة في ثمار الفلفل انخفاض درجة حرارة الصوبة ليلاً إلى ١٢ درجة مئوية، وإزالة جميع ثمار النبات دفعة واحدة وتوريقه، وعدم التوزيع الأمثل للعناصر الغذائية.

(٦) تبقع الثمار (البقع الملونة): يعتبر تبقع الثمار واحد من أكبر مشاكل تصدير الفلفل، وترجع هذه الظاهرة إلى ارتفاع درجات الحرارة، ونمو النباتات تحت كثافات عالية وخاصة عند النمو تحت تظليل، واستخدام معدلات تسميد مرتفعة من النيتروجين، وزيادة التسميد بعنصر الكالسيوم، ويمكن تجنب حدوث تبقع الثمار بزراعة الأصناف المقاومة لهذه الظاهرة، والتوازن بين التسميد الأمونيومي والأسمدة المحتوية على الكالسيوم، وتقليل الكثافة النباتية داخل الصوب الزراعية.

(٧) العفن الطرى أو سقوط البادرات (الأعفان): ويحدث عند حدوث أى خلل فى إعداد الصوانى للزراعة من عدم التعقيم الجيد أو الري الغزير ويحدث كذلك للبادرات بعد زراعتها فى الأرض المستديمة. ويرجع حدوثه إلى درجات الحرارة المرتفعة نسبياً، وارتفاع الرطوبة الأرضية، وقلة الإضاءة والتهوية، وزيادة كثافة النباتات. ويمكن تلافي هذه الظاهرة بتعاقب المحاصيل داخل البيت المحمي، والزراعة فى أراضى جيدة التهوية والاعتدال فى الري،

(٢) عفن الطرف الزهري: تحدث هذه الظاهرة نتيجة نقص معدل التسميد بعنصر الكالسيوم، ونقص مستوى الرطوبة الأرضية في التربة (صيفاً)، وزيادة مستوى عنصر الماغنسيوم في التربة، وزيادة النتح بسبب ارتفاع الحرارة الجوية ونقص الرطوبة النسبية، وزيادة الرطوبة النسبية في الجو (شتاءً)، وزيادة مستوى التسميد النيتروجيني، ووجود ملوحة في ماء الري أو في التربة. ويمكن الحد من الإصابة بعفن الطرف الزهري بزراعة الشتلات عميقة نسبياً في التربة، وتغطيه الأرض بالبلاستيك، وتجنب تقطيع الجذور الليلية عند العزيق، والري المنتظم، والاهتمام بتسميد الفلفل بعنصر الكالسيوم، وعدم المغالاة في التسميد الأمونيومي والبوتاسي، تجنب الري من المياه مرتفعة الملوحة.

(٣) لفحة الشمس (لسعة الشمس): وتظهر الإصابة بها فى جانب الثمرة الذى يتعرض لأشعة الشمس القوية خاصة إذا حدث ذلك بصورة فجائية، وبسبب ضعف النمو الخضري ويمكن الحد من الإصابة بلفحة الشمس، عن طريق تظليل النباتات بنسبة ٣٠٪، وزراعة الأصناف ذات النمو الخضري الغزير الذي يغطي الثمار بشكل جيد، وزراعة الأصناف ذات الثمار الصفراء حيث أن حرارتها لا ترتفع بنفس الدرجة التي ترتفع إليها حرارة الثمار الخضراء عند تعرضها للشمس لأن محتواها العالي من الصبغات الكاروتينية يساعد على حماية جدار الثمار من التأثير الضار لعملية الأكسدة ومقاومة الأمراض.

(٤) تشققات الثمار: يحدث التشقق نتيجة انخفاض معدل النتح ليلاً والنتاج من انخفاض درجة الحرارة، ويزداد التشقق مع تكرار زيادة معدل انتفاخ الثمار ومعدل استقبالها للغذاء المجهز ليلاً، ثم فقدها لجزء من رطوبتها وانكماشها نهراً كما يزداد عند زيادة معدل تعرض الثمار للإشعاع نهراً وعند نقص الرطوبة الأرضية. ويمكن تجنب حدوث التشقق باختيار الأصناف المقاومة لهذه

الطريقة البحثية

منطقة البحث:

تم إجراء البحث فى محافظة البحيرة حيث أنها أحد أهم المحافظات التى ينتشر بها نظام الزراعة المحمية، خاصة بالأراضى الصحراوية بالمحافظة، وتشير الإحصاءات إلى أن عدد صوب محاصيل الخضر بمحافظة البحيرة يبلغ ٥١٨٢ صوبة بالأراضى الصحراوية المستصلحة حديثاً، منها ٢٦٧٦ صوبة مزروعة بمحصول الفلفل (مديرية الزراعة بالنوبارية، ديسمبر، ٢٠٢٢)، وكما يبلغ عدد صوب الخضر بالأراضى القديمة بالمحافظة ٢٥٦٣ صوبة منها ١٥٣١ صوبة مزروعة بالفلفل (مديرية الزراعة بمحافظة البحيرة، ديسمبر ٢٠٢٢)، وبذلك يبلغ إجمالى عدد صوب الخضر بمحافظة البحيرة ٧٧٤٥ صوبة، وكما يبلغ عدد صوب الفلفل بمحافظة البحيرة ٤٢٠٧ صوبة وينسبة ٥٤,٣% من إجمالى صوب الخضر بالمحافظة.

كما تم اختيار مركز بدر لكونه أحد أهم وأبرز المناطق فى الأراضى الصحراوية الجديدة فى محافظة البحيرة انتشاراً للصوب الزراعية، حيث يبلغ عدد صوب محاصيل الخضر بمركز بدر ٢٩٩٦ صوبة منها ٢٣٣٧ صوبة فلفل وبنسبة ٧٨% من صوب الخضر بالمركز، ويقسم مركز بدر إلى أربع مناطق رئيسية هى منطقة التحدى، والفتح، والاستصلاح، والمنطقة الجنوبية. ويضم المركز ٤٩ جمعية زراعية بد ٤٩ قرية التابعة للمركز وتنتشر الصوب الزراعية لمحاصيل الفلفل فى عدد ١٩ قرية تابعة لثلاث مناطق فقط هى التحدى، والفتح، والمنطقة الجنوبية حيث تخلو منطقة الاستصلاح من صوب الفلفل، (المراقبة العامة للتعاون والتنمية جنوب وغرب التحرير بمركز بدر، غير منشورة، ديسمبر ٢٠٢٢).

شاملة وعينة البحث:

تم اختيار أكبر ثلاث قرى من حيث عدد الصوب المزروعة بمحصول الفلفل من الـ ١٩ قرية التابعة للمركز

ومراعاة مسافات الزراعة لضمان التهوية الجيدة للنباتات وكذلك توافر الإضاءة.

ثالثاً: أمثلة لبعض الدراسات الإرشادية التى تناولت الأضرار الفسيولوجية فى بعض المحاصيل

بمطالعة الدراسات السابقة حول موضوع الأضرار الفسيولوجية للنباتات وإن كانت هناك ندرة فى هذا النوع من الدراسات الإرشادية، إلا أن بعض الدراسات قد بينت انخفاض فى مستوى معارف الزراع فيما يتعلق بالأضرار الفسيولوجية لبعض من محاصيل الخضر والفاكهة فقد أظهرت دراسة كل من خطاب، وسكر (٢٠١٠، ص: ٧٤١) فى تحليل معارف الزراع بالعيوب الفسيولوجية لدرنات البطاطس، انخفاض معرفة الزراع بكل من أسباب العيوب الفسيولوجية الأكثر انتشاراً فى درنات أصناف البطاطس، وكذلك الانخفاض الشديد فى نسب معرفة المبحوثين بممارسات تلافي تلك العيوب. كما أظهرت نتائج دراسة كل من سكر، وزايد (٢٠١٧، ص: ٥٢) أن ما يقرب من نصف المبحوثين تقريباً بنسبة (٤٧,٥%) مستوى معرفتهم بالعيوب الفسيولوجية منخفض إلى جانب التدنى الشديد فى معرفة المبحوثين بأسباب العيوب الفسيولوجية فى ثمار البرتقال من جهة والانخفاض الشديد فى نسب معرفة المبحوثين بممارسات تلافي تلك العيوب من جهة أخرى. وفى دراسة رمضان (٢٠١٨، ص: ٤٧٧) فيما يتعلق بمستوى معارف زراع النخيل المبحوثين ببعض الأمراض والعيوب الفسيولوجية التى تصيب الثمار وتخفف من جودتها، بلغت نسبة المبحوثين ذوى المستوى المعرفى المرتفع ٢٤% فقط، فى حين بلغت نسبة المبحوثين ذوى المستوى المعرفى المنخفض والمتوسط ٣٦%، ٤٠% من جملة المبحوثين على الترتيب، وتشير نتائج هذه الدراسات أن هناك حاجة ماسة لدى المبحوثين لمزيد من المعلومات المتعلقة بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب بعض محاصيل الخضر والفاكهة.

ودرجة توافر شتلات الفلفل الجيدة، ومدى قدرة المبحوث على تسويق محصوله، ودرجة التردد على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والمحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية، ومدى توافر الخدمات الزراعية.

٢- تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي بدرجة الاحتياج المعلوماتي للزراع المبحوثين بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية في تفسير التباين الحادث في هذا المتغير. ويتم إختبار هذين الفرضين في صورتها الصفرية.

أدوات جمع البيانات

تم تصميم إستمارة إستبيان كأداة لجمع البيانات من زراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية والمالكين للصوب الزراعية بالمقابلة الشخصية تتماشى بنودها وتحقيق الأهداف البحثية، وقد اشتملت إستمارة الإستبيان على أربعة أقسام هي البيانات الشخصية للزراع المبحوثين، ومجموعة المعارف والتوصيات الفنية المتعلقة بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بعد استخلاصها من المراجع والنشرات الفنية والتقارير العلمية التي أتيحت للباحثين، وسؤال يضم عدد من مصادر المعلومات الزراعية للزراع في مجال زراعة وإنتاج الفلفل بنظام الزراعة المحمية وسؤال مفتوح عن المشكلات التي تواجه الزراع في زراعة وإنتاج الفلفل بنظام الزراعة المحمية بمنطقة البحث ومقترحات حلها من وجهة نظرهم. وتم إجراء اختبار مبدئي للإستبيان على عينة مكونة من (١٢) مبحوثاً من زراع قرية المعركة، وقد أسفر الاختبار عن تعديل صياغة بعض الأسئلة وبناء على ذلك تم وضع الإستمارة في صورتها النهائية حتى أصبحت صالحة كأداة لجمع البيانات الميدانية، والتي تم جمعها بالمقابلة الشخصية خلال شهرى فبراير ومارس ٢٠٢٣.

باختيار أكبر قرية من كل منطقة وهي قرى المعركة من منطقة التحدي، وأحمد عرابي من المنطقة الجنوبية، وبغداد من منطقة الفتح. وتمثلت شاملة هذا البحث في ١٤٤ مزارع مالكي الصوب الزراعية بهذه القرى الثلاث، وتم اختيار عينة عشوائية منهم تبلغ ١٠٨ مبحوثاً بنسبة ٧٥% تقريباً، وتم تحديد حجم العينة استناداً إلى جداول اختيار العينات لكل من كريجسي ومورجان (-Krejcie and Morgan 1970, pp. 607- 610) موزعة كما هو موضح في جدول (١) على النحو التالي: قرية المعركة ٥٦ مبحوثاً، وقرية أحمد عرابي ٣٤ مبحوثاً، وقرية بغداد ١٨ مبحوثاً، باستخدام نفس نسبة العينة إلى الشاملة، وتم جمع البيانات منهم جميعاً.

جدول ١. بيان بأعداد صوب الفلفل وعدد الزراع وعدد المبحوثين بالقرى المختارة في مركز بدر بمحافظة البحيرة

القرى المختارة	عدد صوب الفلفل	عدد الزراع شاملة البحث	عينة البحث
المعركة	٧٩٢	٧٥	٥٦
أحمد عرابي	٥٠٢	٤٥	٣٤
بغداد	٢٧٩	٢٤	١٨
الإجمالي	١٥٧٣	١٤٤	١٠٨

- المراقبة العامة للتعاون والتنمية جنوب وغرب التحرير، إدارة الشؤون الزراعية، مركز بدر، يناير ٢٠٢٣.

- كشوف حصر الصوب الزراعية بالجمعيات الزراعية بالقرى المختارة، مركز بدر، يناير ٢٠٢٣.

الفروض البحثية

لتحقيق الهدف الرابع للبحث تم وضع الفرضين البحثيين التاليين:

١- توجد علاقة ارتباطية بين درجة الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية وكل من المتغيرات التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة في زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، وعدد صوب الفلفل لدى المبحوث، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية،

٦- درجة توافر شتلات الفلفل الجيدة: قيس بسؤال المبحوث

عن مدى حصوله على شتلات الفلفل الجيدة عالية الإنتاج والمقاومة للأمراض بإعطاء المبحوث الدرجات ٣، ٢، ١ في حالة استجابته الحصول عليها بصعوبة، لحد ما، بسهولة على الترتيب.

٧- مدى قدرة المبحوث على تسويق محصوله: وتعكس

مدى قدرة المبحوث على تحقيق المواصفات التسويقية الجيدة لثمار الفلفل، وقيست بإعطاء الدرجات ٣، ٢، ١ في حالة استجابته تسويق تصديري، تسويق محلي بنفسه، تسويق محلي للتجار على الترتيب.

٨- درجة تردد المبحوث على شركات زراعة الفلفل بنظام

الزراعة المحمية: ويقصد بها في هذا البحث درجة تردد المبحوث على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، وقيست بإعطاء الدرجات ٣، ٢، ١، في حالة استجابته بدائماً، أحياناً، نادراً على الترتيب.

٩- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية: وقيس

بسؤال المبحوث عن المصادر التي يعتمد عليها المبحوث في الحصول على ما يلزمه من معلومات خاصة بمحصول الفلفل وعددها (١٣) مصدر ودرجة تعرضه لكل منها وأعطيت الدرجات (٣، ٢، ١، صفر) للاستجابات (دائماً، أحياناً، نادراً، لا يتعرض) على الترتيب ثم جمعت درجات كل مبحوث لتعبر عن درجة تعرضه لمصادر المعلومات.

١٠- المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية:

ويقصد بها في هذا البحث مدى إلمام المبحوث بالمعلومات والمعارف المتعلقة بنظام الزراعة المحمية وموضوعاتها: عوامل نجاح الزراعة داخل البيوت المحمية، ومميزات الزراعة المحمية، وطرق مكافحة المناسبات داخل البيوت المحمية، واختيار موقع البيت المحمي، ومواصفات تصميم البيوت المحمية، وأنواع الصوب الزراعية، وقد أعطى المبحوث ثلاث درجات

أدوات تحليل البيانات وعرض النتائج

لتحليل بيانات هذا البحث إحصائياً، تم استخدام المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمدى، ومعامل الارتباط البسيط، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (step-wise)، ومعامل الانحدار الجزئي، واختبار (ت)، واختبار (ف)، كما تم عرض النتائج باستخدام العرض الجدولي بالتكرار، والنسب المئوية. وتم التحليل ببرامج spss.

المفاهيم الإجرائية وطرق قياسها

أولاً: المتغيرات المستقلة:

١- سن المبحوث: تم قياس السن لأقرب سنة ميلادية معبراً عنه بالأرقام الخام.

٢- درجة تعليم المبحوث: تم قياس هذا المتغير بإعطاء المبحوث درجة عن كل سنة تعليمية أتمها بنجاح، مع إعطاء الأمل صفر والذي يقرأ ويكتب ٤ درجات، بحيث يكون مجموع الدرجات الحاصل عليها معبرة عن درجة تعليم المبحوث.

٣- عدد سنوات الخبرة في زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن الأرقام الخام لعدد سنوات خبرته في زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية.

٤- عدد صوب الفلفل لدى المبحوث: ويقصد بها مجموع الصوب الزراعية التي يمتلكها المبحوث، معبراً عنها بالأرقام الخام.

٥- درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية: وتم قياس هذا المتغير بتقويم المبحوثين الذاتي الكمي بإعطاء درجة من ١٠ للرضا عن صافي العائد من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية.

فسيولوجي) تتضمن ثلاثة جوانب أساسية هي أعراض الإصابة بالضرر الفسيولوجي، وأسباب انتشاره، وممارسات الحد منه، وعليه تم طرح (٢١) سؤالاً على المبحوثين تشمل (٨٤) معلومة تؤدي الاستجابة عليها إلى تحديد الدرجة الكلية لمعلوماتهم المتعلقة بالأضرار الفسيولوجية لمحصول الفلفل، ولمعالجة البيانات كميّاً لأغراض التحليل الإحصائي أعطيت درجة واحدة عن كل استجابة صحيحة لكل معلومة، بينما أعطيت كل استجابة خاطئة صفراً لكل معلومة، وبذلك بلغ الحد الأقصى للمستوى المعرفي (٨٤) درجة وحد أدنى قدره صفر، وتم الاستدلال على هذه الاحتياجات من خلال حصر الفرق بين معلومات المبحوثين الحالية والمعلومات المثلى، بالاستناد إلى المعادلة (ح = م - و) نقلاً عن على والجوهري (٢٠٢١، ص: ٦٧٨) في توضيح الحاجة حيث أن:

(ح): تعنى حاجات الفرد.

(م): تعنى الحالة المتوقعة لمعرفة الفرد بعد عملية التعلم المعرفة المثلى (٨٤).

(و): تعنى الحالة الواقعية لمعرفة الفرد الفعلية الحالية (الدرجة التي حصل عليها المبحوث).

ولتحديد مستوى الاحتياج المعلوماتي للزراع المبحوثين بالأضرار الفسيولوجية لمحصول الفلفل، تم جمع درجات المبحوثين التي حصلوا عليها لكل بند على حده وقسمتها على عدد المبحوثين للحصول على درجة متوسطة للاحتياج لكل بند ثم قسمة متوسط الدرجة لكل بند على الحد الأقصى لدرجته مضروباً في المائة للحصول على % للمتوسط ووفقاً للنسب المئوية لمتوسط هذه الدرجة أمكن تقسيم مستوى الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين إلى ثلاثة مستويات هي: مستوى احتياج معلوماتي مرتفع ٧٠% فأكثر، ومستوى احتياج معلوماتي متوسط من ٥٠% إلى أقل من ٧٠%، ومستوى احتياج معلوماتي منخفض أقل من ٥٠%.

ثالثاً: انتشار الأضرار الفسيولوجية في محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية: وتم قياسه بسؤال المبحوث عن مدى انتشار

للمحصلة المعرفية الكبيرة، ودرجتان للمتوسطة، ودرجة واحدة للمنخفضة. ثم جمعت الدرجات لتعبر عن درجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية.

١١- **مدى توافر الخدمات الزراعية:** ويقصد بها مدى توافر الخدمات الزراعية التي يحتاجها المبحوث لزراعة وإنتاج محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية، سواء كان توافرها من خلال جهات حكومية أو غير حكومية (شركات وأفراد) وتشمل توافر بذور أصناف الفلفل عالية الجودة، ومشاتل تجهيز وإعداد شتلات الفلفل، والمبيدات الموثوقة لحماية الزراع من الغش التجاري، والأسمدة الكيماوية، ومعامل تحليل التربة بالمنطقة، والمواد الكيماوية الخاصة بتعقيم تربة الصوبة الزراعية، وأجهزة قياس الرطوبة النسبية، ودرجة الحرارة، وشدة الإضاءة داخل الصوبة الزراعية، واستشارات فنية في مجال تصميم وإدارة الصوب الزراعية. وأعطيت الدرجات ٣، ٢، ١ وفقاً على إجابة المبحوث متوفرة، ومتوفرة لحد ما، وغير متوفرة على الترتيب للجهات الحكومية، وبنفس الطريقة للجهات غير الحكومية، ثم جمعت هذه الدرجات واستخدمت كمؤشر يعكس درجة توافر الخدمات الزراعية بمنطقة البحث.

ثانياً: المتغير التابع: الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية: ويقصد بها مقدار ما ينقص المبحوث من المعلومات المتعلقة بالبنود الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل، وهي الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث نتيجة استجابته لمجموعة الأسئلة التي تمثل هذه الجوانب الفنية، وقد تم تصميم مقياس يضم سبعة أضرار فسيولوجية وهي: تساقط الأزهار، وعفن الطرف الزهري، ولفحة الشمس، وتشققات الثمار، وتشوهات الثمار، وتبقع الثمار، والعفن الطرى أو سقوط البادرات. وبناءً على ذلك تضمن المقياس (٢١) بنداً (ثلاثة بنود لكل ضرر

أولاً: بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية للمبوحين:

أظهرت النتائج بجدول رقم (٢) أن أعمار المبوحين قد تراوحت من (٣٣-٦٧) سنة بمتوسط حسابي قدره ٥١,٨٢ وانحراف معياري قدره ٩,٤٠ وبتصنيف المبوحين إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى الفعلي تبين أن أكثرية المبوحين يقعون في الفئتين المتوسطة والمرتفعة السن حيث بلغت نسبتهم في الفئتين ٣٨,٩% و ٣٧,٠% على الترتيب.

الأضرار الفسيولوجية المدروسة بمحصول الفلفل لدى المبوحين وقد أعطيت القيم الرقمية (٣، ٢، ١) للاستجابات (عالية، متوسطة، منخفضة) على الترتيب، وتم حساب المتوسط المرجح لمدى انتشار كل ضرر فسيولوجي على حده وذلك لترتيبها حسب الأهمية النسبية لها من وجهة نظر زراع العينة.

النتائج البحثية

جدول ٢. توزيع المبوحين وفقاً لخصائصهم الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية

الخصائص	الفئات	عدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى
سن المبوح	منخفض (أقل ٤٥ سنة)	٢٦	٢٤,١			
	متوسط (٤٥ - ٥٥ سنة)	٤٢	٣٨,٩	٥١,٨٢	٩,٤٠	٣٣ - ٦٧
	مرتفع (٥٦ فأكثر)	٤٠	٣٧			
درجة تعليم المبوح	الأميون	١٦	١٤,٨			
	منخفضة (١ - ٦) درجة	٢٩	٢٦,٩	٨,٣٦	٤,٩٩	صفر - ١٦
	متوسطة (٧ - ١٢) درجة	٥٢	٤٨,١			
عدد سنوات الخبرة في زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	مرتفعة (أكثر من ١٢)	١١	١٠,٢			
	منخفضة (أقل من سنة ١١)	٥١	٤٧,٢	١١,٩٦	٤,٣٣	٥ - ٢٠
	متوسطة (١١ - سنة ١٥)	٣٥	٣٢,٤			
عدد صوب الفلفل لدى المبوح	مرتفعة (١٦ سنة فأكثر)	٢٢	٢٠,٤			
	منخفض (أقل من ٩)	٣٨	٣٥,٢	٩,٧٧	٢,٦٠	٤ - ١٥
	متوسط (٩ - ١٢)	٥٦	٥١,٨			
درجة الرضا عن العائد من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	مرتفع (١٣ فأكثر)	١٤	١٣,٠			
	منخفضة (أقل من ٦)	٢٩	٢٦,٩	٦,٧٣	١,٨٢	٣ - ١٠
	متوسطة (٦ - ٧)	٣٩	٣٦,١			
درجة توافر شتلات الفلفل الجيدة	مرتفعة (٨ فأكثر)	٤٠	٣٧,٠			
	يسهولة (أقل من ٩)	٦٣	٥٨,٣	١,٥٢	٠,٦٧	١ - ٣
	لحد ما (٩ - ١٢)	٣٤	٣١,٥			
مدى قدرة المبوح على تسويق محصوله	بصعوبة (أكثر من ١٢)	١١	١٠,٢			
	منخفضة (أقل من ٤)	٦٨	٦٣,٠	٢,٨١	١,٦٨	١ - ٦
	متوسط (٤ - ٥)	٣٢	٢٩,٦			
درجة التردد على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	مرتفع (٦ فأكثر)	٨	٧,٤			
	(١) درجة	٥٦	٥١,٩	١,٦٣	٠,٧٣	١ - ٣
	(٢) درجة	٣٦	٣٣,٣			
درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	(٣) درجة	١٦	١٤,٨			
	منخفضة (أقل من ٢٧)	٤٧	٤٣,٥	٢٨,٧٩	٧,٣١	١٧ - ٤٥
	متوسطة (٢٧ - ٣٥)	٤٠	٣٧,١			
درجة المحصلة المعرفية للمبوح عن الزراعة المحمية	مرتفعة (٣٦ فأكثر)	٢١	١٩,٤			
	منخفضة (أقل من ١٢)	٥٣	٤٩,١	١٢,٠٧	٣,٣٥	٧ - ١٨
	متوسطة (١٢ - ١٥)	٣٢	٢٩,٦			
مدى توافر الخدمات الزراعية	مرتفعة (١٦ فأكثر)	٢٣	٢١,٣			
	منخفض (أقل من ١٩)	٢٧	٢٥,٠	٢٠,٧٦	٣,٣٥	١٣ - ٢٧
	متوسط (١٩ - ٢٣)	٥٤	٥٠,٠			
	مرتفع (٢٤ فأكثر)	٢٧	٢٥,٠			

ن = ١٠٨ مبوح

المصدر: حسب من إستمارة الإستبيان

المعلومات بسهولة. ويسؤال المبحوثين عن تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية الخاصة بمحصول الفلفل اتضح أن غالبيتهم بنسبة ٨٠,٦% يتعرضون لتلك المصادر بدرجة منخفضة ومتوسطة.

كما أشارت النتائج إلى أن قرابة نصف المبحوثين بنسبة ٤٩,١% يقعون في الفئة المنخفضة لدرجات المحصلة المعرفية عن الزراعة المحمية مما يشير إلى ضرورة تزويد الزراع بالمعارف والمهارات المطلوبة من خلال الأنشطة الإرشادية. ويسؤال المبحوثين عن مدى توافر الخدمات الزراعية فقد أشار ٥٠% منهم بأنها متوسطة وهو ما يشير إلى بذل مزيد من الجهود لتوافر هذه الخدمات الزراعية بمنطقة البحث.

ثانياً: مستوى الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين فيما يتعلق بالبنود الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية:

توضح البيانات بالجدول رقم (٣) أن الدرجات المعبرة عن مستوى الاحتياج المعلوماتي للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالبنود الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية تراوحت بين ٣٠ إلى ٧١ درجة بمتوسط حسابي قدره ٥٣,٢٧ درجة وانحراف معياري بلغ ٩,٤٧ ويتقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى الفعلي تبين أن ٥٠,٩% من المبحوثين يقعون في فئة مستوى الاحتياج المتوسط، وأن ٣٢,٤% منهم مرتفعي درجة الاحتياج المعلوماتي فيما يتعلق بالبنود الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية، في حين بلغت نسبة ذوى الاحتياج المنخفض ١٦,٧% منهم.

وقد أوضحت النتائج بالجدول رقم (٤) أن الاحتياج المعلوماتي للزراع المبحوثين يعد مرتفعاً فيما يتعلق بالبنود الفنية الخاصة بممارسات الحد من تساقط الأزهار، وأسباب انتشار تساقط الأزهار، وممارسات الحد من العفن الطرى، وأسباب انتشار تشققات الثمار، وممارسات الحد من تشققات الثمار، وأسباب انتشار العفن الطرى، حيث بلغت النسب المئوية

وقد تراوحت درجة تعليم المبحوثين بين (صفر و ١٦) سنة بمتوسط حسابي قدره ٨,٣٦ درجة وانحراف معياري قدره ٤,٩٩ درجة، وبعد تحديد نسبة الأميين التي بلغت ١٤,٨% تم تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى الفعلي واتضح أن أكثرية المبحوثين بنسبة ٤٨,١% يقعون في فئة درجة التعليم المتوسطة وأن ربع المبحوثين تقريباً بنسبة ٢٦,٩% يقعون في الفئة المنخفضة مما يشير إلى الانخفاض النسبي في المستوى التعليمي للمبحوثين.

ويسؤال المبحوثين عن عدد سنوات الخبرة في زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية فقد تراوحت من ٥-٢٠ سنة بمتوسط حسابي قدره ١١,٩٦ وانحراف معياري قدره ٤,٣٣ وتصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات تبين أن أكثرية المبحوثين بنسبة ٤٧,٢% يقعون في الفئة المنخفضة لعدد سنوات الخبرة. كما أشارت النتائج إلى أن عدد الصوب المزروعة بالفلفل لدى المبحوثين تراوحت بين ٤ و ١٥ صوبة بمتوسط حسابي قدره ٩,٧٧ صوبة وانحراف معياري قدره ٢,٦٠ صوبة ويتوزع المبحوثين إلى ثلاث فئات اتضح أن ما يفوق نصف المبحوثين تقريباً بنسبة ٥١,٨% يقعون في الفئة المتوسطة (من ٩-١٢ صوبة).

كما أظهرت النتائج أن ٣٧,٠% من المبحوثين يقعون في فئة مرتفعي درجة الرضا عن العائد الإقتصادي من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية يليها نسبتهم ٣٦,١% في الفئة المتوسطة. ويسؤال المبحوثين على مدى توافر شتلات الفلفل فقد أشار ٥٨,٣% من المبحوثين إلى الحصول عليها بسهولة لقرب مشاتل الفلفل ووجودها لدى أصحاب المشاتل بالمنطقة. ويسؤال المبحوثين عن قدرتهم على تسويق المحصول فقد تبين أن ٦٣% منهم يقعون في الفئة المنخفضة وهو يشير إلى ضعف التسويق التصديري للمحصول. كما بينت النتائج أن أكثر من نصف المبحوثين بنسبة ٥١,٩% درجة ترددهم على الشركات المنتجة للفلفل بنظام الزراعة المحمية منخفضة وذلك لأن هذه الشركات الخاصة لا تسمح بإعطاء

جدول ٣. توزيع المبحوثين وفقاً لدرجات الاحتياج المعلوماتي للبنود الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية

المدى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	العدد	الفئات (درجة)
٣٠ - ٧١ درجة	٩,٤٧ درجة	٥٣,٢٧ درجة	١٦,٧	١٨	منخفض (أقل من ٤٥)
			٥٠,٩	٥٥	متوسط (٤٥ - ٥٨)
			٣٢,٤	٣٥	مرتفع (٥٩ فأكثر)
			١٠٠	١٠٨	الإجمالي

المصدر: حسب من إستمارة الإستبيان ن = ١٠٨ مبحوث

جدول ٤. متوسطات درجات الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين بالأضرار الفسيولوجية التي تصيب محصول الفلفل

الترتيب	مستوى الاحتياج	% للمتوسط	متوسط درجة الاحتياج	الحد الأقصى	البنود الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية	الأضرار الفسيولوجية
٢٠	منخفض	٣٥,٠	٠,٣٥	١	أعراض الإصابة بتساقط الأزهار	تساقط الأزهار
٢	مرتفع	٨٥,٠	٥,١٠	٦	أسباب انتشار تساقط الأزهار	
١	مرتفع	٨٩,٦	٣,٥٨	٤	ممارسات الحد من تساقط الأزهار	
١٦	منخفض	٤٤,٨	١,٣٤	٣	أعراض الإصابة بعفن الطرف الزهري	عفن الطرف الزهري
١١	متوسط	٥٨,٧	٣,٥٢	٦	أسباب انتشار عفن الطرف الزهري	
١٣	متوسط	٥٥,٣	٣,٣٢	٦	ممارسات الحد من عفن الطرف الزهري	
١٧	منخفض	٤٢,٥	١,٧٠	٤	أعراض الإصابة بلفحة الشمس	لفحة الشمس
٨	متوسط	٦٧,٩	٢,٠٣	٣	أسباب انتشار لفحة الشمس	
٧	متوسط	٦٩,٧	٢,٧٩	٤	ممارسات الحد من لفحة الشمس	
١٠	متوسط	٦٣,٠	٠,٦٣	٢	أعراض الإصابة بتشقق الثمار	تشقق الثمار
٤	مرتفع	٨٠,٦	٤,٠٣	٥	أسباب انتشار تشقق الثمار	
٥	مرتفع	٧٥,٠	٣,٧٥	٥	ممارسات الحد من تشقق الثمار	
١٨	منخفض	٤٠,٥	١,٦٢	٤	أعراض الإصابة تشوهات الثمار	تشوهات الثمار
١٢	متوسط	٥٦,٣	١,٦٩	٣	أسباب انتشار تشوهات الثمار	
١٥	متوسط	٥٢,٠	١,٥٦	٣	ممارسات الحد من تشوهات الثمار	
٢١	منخفض	٣٠,٥	٠,٣١	١	أعراض الإصابة بتبقع الثمار	تبقع الثمار
١٤	متوسط	٥٤,٦	٢,٧٣	٥	أسباب انتشار تبقع الثمار	
٩	متوسط	٦٥,٧	١,٩٧	٣	ممارسات الحد من تبقع الثمار	
١٩	منخفض	٣٦,٦	١,١٠	٣	أعراض الإصابة بالعفن الطرى	العفن الطرى
٦	مرتفع	٧٢,٦	٥,٨١	٨	أسباب انتشار العفن الطرى	
٣	مرتفع	٨٢,٠	٤,١٠	٥	ممارسات الحد من العفن الطرى	
	متوسط	٥٩,٩	٢,٥٢		المتوسط العام	

الثمار ٦٥,٧%، وأعراض الإصابة بتشقق الثمار ٦٣,٠%، وأسباب انتشار عفن الطرف الزهري ٥٨,٧%، وأسباب انتشار تشوهات الثمار ٥٦,٣%، وممارسات الحد من عفن الطرف الزهري ٥٥,٣%، وأسباب انتشار تبقع الثمار ٥٤,٦%، وممارسات الحد من تشوهات الثمار ٥٢,٠%.

في حين كان مستوى الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين منخفضاً للبنود الفنية الستة المتبقية وهي: أعراض الإصابة بعفن

لمتوسطات درجات الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين لكل منها ٨٩,٦%، و ٨٥,٠%، و ٨٢,٠%، و ٨٠,٦%، و ٧٥,٠%، و ٧٢,٦% على الترتيب.

كما اتضح أن مستوى الاحتياج المعلوماتي للمبحوثين كان متوسطاً بالنسبة لتسعة بنود فنية وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للنسب المئوية لمتوسطات درجات الاحتياج المعلوماتي كما يلي: ممارسات الحد من لفحة الشمس ٦٩,٧%، وأسباب انتشار لفحة الشمس ٦٧,٩%، وممارسات الحد من تبقع

ثالثاً: تحديد الأضرار الفسيولوجية الأكثر انتشاراً في محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية:

لترتيب الأضرار الفسيولوجية موضوع الدراسة وفقاً لأهميتها النسبية من خلال انتشارها في محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية لدى المبحوثين، تم حساب المتوسط المرجح لكل ضرر من هذه الأضرار الفسيولوجية، وتوضح نتائج جدول رقم (٥) ترتيب هذه الأضرار الفسيولوجية وفقاً لأهميتها النسبية من وجهة نظر الزراع المبحوثين: حيث جاء في مقدمتها تساقط الأزهار بمتوسط مرجح قدره (٢,٥٧)، يليه في الترتيب الثاني تشققات الثمار بمتوسط مرجح (٢,٤٥)، ثم العفن الطرى بمتوسط مرجح (٢,٢٨)، يليه لفحة الشمس بمتوسط مرجح (٢,١٣)، ثم تبقع الثمار بمتوسط مرجح (١,٧٤)، يليه عفن الطرف الزهري بمتوسط مرجح قدره (١,٥٢)، واحتل تشوهات الثمار الترتيب الأخير بمتوسط مرجح قدره (١,٤١). وتشير هذه النتائج إلى أن أشد هذه الأضرار الفسيولوجية خطورة على محصول الفلفل هو إصابته بتساقط الأزهار وهو ما يستدعى تزويد المبحوثين بالمعلومات والمعارف الخاصة بكيفية التصرف الصحيح مع هذا الضرر الفسيولوجي خاصة وبقيّة الأضرار الفسيولوجية بصفة عامة لتأثيرها على عدد الثمار وبالتالي إنتاجية المحصول.

الطرف الزهري، وأعراض الإصابة بلفحة الشمس، وأعراض الإصابة بتشوهات الثمار، وأعراض الإصابة بالعفن الطرى، وأعراض الإصابة بتساقط الأزهار، وأعراض الإصابة بتبقع الثمار. حيث بلغت النسب المئوية لمتوسطات درجات الاحتياج المعلوماتي بها ٤٤,٨%، و٤٢,٥%، و٤٠,٥%، و٣٦,٦%، و٣٥,٠%، و٣٠,٥% على الترتيب.

وبناءً على هذه النتائج تتضح ضرورة سد الفجوة في معلومات ومعارف زراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية بمركز بدر بمحافظة البحيرة فيما يتعلق بالبنود الفنية الخاصة بممارسات الحد من تساقط الأزهار، وأسباب انتشار تساقط الأزهار، وممارسات الحد من العفن الطرى، وأسباب انتشار تشققات الثمار، وممارسات الحد من تشققات الثمار، وأسباب انتشار العفن الطرى، وممارسات الحد من لفحة الشمس، وأسباب انتشار لفحة الشمس، وممارسات الحد من تبقع الثمار، وأعراض الإصابة بتشققات الثمار، وأسباب انتشار عفن الطرف الزهري، وأسباب انتشار تشوهات الثمار، وممارسات الحد من عفن الطرف الزهري، وأسباب انتشار تبقع الثمار، وممارسات الحد من تشوهات الثمار.

جدول ٥. الأهمية النسبية للأضرار الفسيولوجية في محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية بمنطقة البحث

م	الأضرار الفسيولوجية	درجة انتشارها					
		منخفضة		متوسطة		عالية	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	تساقط الأزهار	١٠	٩,٢	٢٦	٢٤,٠	٧٢	٦٦,٧
٢	تشققات الثمار	١٥	١٣,٩	٢٩	٢٦,٨	٦٤	٥٩,٣
٣	العفن الطرى	٢٦	٢٤,١	٢٥	٢٣,١	٥٧	٥٢,٨
٤	لفحة الشمس	٣٠	٢٧,٨	٣٤	٣١,٥	٤٤	٤٠,٧
٥	تبقع الثمار	٥٣	٤٩,١	٣٠	٢٧,٨	٢٥	٢٣,١
٦	عفن الطرف الزهري	٦٨	٦٣,٠	٢٣	٢١,٣	١٧	١٥,٧
٧	تشوهات الثمار	٧٦	٧٠,٤	٢٠	١٨,٥	١٢	١١,١

ن = ١٠٨ مبحوث

المصدر: حسب من إستمارة الإستبيان

وقد استخدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون لاختبار هذه العلاقة وقد أوضحت النتائج بالجدول رقم (٦) وجود علاقة معنوية عكسية عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين بالبنود الفنية للأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية كمتغير تابع بكل من المتغيرات المستقلة التالية: درجة تعليم المبحوث (ر = -٠,٦٠٤) وتبدو منطقية هذه النتيجة فى أن المزارع الذى يتمتع بمستوى تعليمى مرتفع يكون قادر على اكتساب وتخزين معلومات كثيرة وبالتالي يقل احتياجه، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية (ر = -٠,٥٩٤) ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن المزارع الذى لديه خبرة طويلة فى إنتاج الفلفل المحمى تكون معرفته عالية وبالتالي ينخفض احتياجه، ومدى قدرة المبحوث على تسويق محصوله (ر = -٠,٣٢٦) ويمكن تفسير ذلك فى أن المزارع الذى لديه قدرة كبيرة على تسويق المحصول ناتجة من قدرته على تحقيق مواصفات تسويقيه مرغوبة ونابعة من معلوماته العالية وبالتالي احتياجه منخفض، درجة تردد المبحوث على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية

رابعاً: العلاقة بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

لتحديد العلاقة بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين بالبنود الفنية للأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية وكل من المتغيرات المدروسة، تم صياغة الفرض الإحصائى التالى "لا توجد علاقة بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية وكل من المتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، وعدد صوب الفلفل لدى المبحوث، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة توافر شتلات الفلفل الجيدة، ومدى قدرة المبحوث على تسويق محصوله، ودرجة التردد على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والمحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية، ومدى توافر الخدمات الزراعية".

جدول ٦. قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين بالأضرار الفسيولوجية وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الارتباط البسيط
١	سن المبحوث	* ٠,٢٠٩
٢	درجة تعليم المبحوث	** ٠,٦٠٤ -
٣	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	** ٠,٥٩٤ -
٤	عدد صوب الفلفل لدى المبحوث	* ٠,٢١٩
٥	درجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	* ٠,١٩٤ -
٦	درجة توافر شتلات الفلفل الجيدة	٠,٠١٤
٧	مدى قدرة المبحوث على تسويق محصوله	** ٠,٣٢٦ -
٨	درجة تردد المبحوث على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	** ٠,٣٥٤ -
٩	درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	** ٠,٤٦٣ -
١٠	درجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية	** ٠,٥٩٦ -
١١	مدى توافر الخدمات الزراعية	٠,٠٦٤

** معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١

* ارتباط معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥

فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ومدى قدرة المبحوث على تسويق محصوله، ودرجة تردد المبحوث على شركات زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، سن المبحوث، وعدد صوب الفلفل لدى المبحوث، ولم نستطيع رفضه بالنسبة لمتغيرى درجة توافر شتلات الفلفل الجيدة، ومدى توافر الخدمات الزراعية.

خامسا: إسهام المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى فى تفسير التباين الكلى لدرجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحوثين بالأضرار الفسيولوجية:

لتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى فى تفسير التباين الكلى لدرجة الاحتياج المعلوماتى الكلية للمبوحوثين استخدم نموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد لاختبار الفرض الإحصائى القائل "لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوى بدرجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحوثين بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل فى تفسير التباين فى هذا المتغير التابع".

حيث أظهرت النتائج بالجدول رقم (٧) أن خمسة متغيرات مستقلة قد ساهمت فى تفسير التباين الكلى لدرجة الاحتياج المعلوماتى الكلية للمبوحوثين هى متغيرات: درجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية. وقد كانت نسب إسهام هذه المتغيرات مجتمعة فى التباين الكلى ٦٢,٧% حيث يعزى ٣٦,٥% منها لمتغير درجة تعليم المبحوث، و ١٦,٨% لمتغير عدد سنوات

($r = -0,354$) ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أنه بكثرة زيارات المزارع للشركات الخبيرة فى زراعة الفلفل المحمى وحصوله على خبرات ومعلومات فإنها تقلل من احتياجه بمرور الوقت، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ($r = -0,463$) وتبدو منطقية هذه النتيجة فى أن كثرة التعرض والتنوع لمصادر المعلومات تخفض الاحتياج، ودرجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية ($r = -0,596$) ويمكن تفسير ذلك فى أن الفرد الذى يمتلك محصلة ومخزون معرفى يكون احتياجه منخفض، فى حين كانت العلاقة معنوية عكسية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مع متغير درجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية ($r = -0,194$) ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن الحافز الاقتصادى لدى المزارع يجعله دائماً يحافظ على قدر من المعرفة وبالتالي يكون احتياجه منخفض.

وكما وجدت علاقة معنوية طردية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مع سن المبحوث ($r = 0,209$) ويمكن تفسير ذلك فى أن الزراع كبار السن القدامى غالبا ما يكونوا فى حاجة إلى تجديد معلوماتهم وبالتالي يزيد احتياجهم، وعدد صوب الفلفل لدى المبحوث ($r = 0,219$) ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أنه بزيادة عدد الصوب لدى المزارع يحتمل زيادة الأخطاء وبالتالي تزداد الحاجة إلى المعلومات، فى حين تبين عدم وجود علاقة بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحوثين بالببؤد الفنية للأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية وكل من متغيرى درجة توافر شتلات الفلفل الجيدة، ومدى توافر الخدمات الزراعية، حيث كانت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة لهما ٠,٠١٤، و ٠,٠٦٤ على الترتيب وهى قيم أقل من مثيلتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

وبناء على هذه النتائج أمكن رفض الفرض الإحصائى بالنسبة لمتغيرات: درجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة

جدول ٧. نتائج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المترج الصاعد بين درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين بالأضرار الفسيولوجية والمتغيرات المستقلة المدروسة

الخطوات	المتغيرات المستقلة الداخلة فى التحليل	معامل الارتباط المتعدد (R)	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع (R ²)	% للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار الجزئى (B)	قيم "ف" المحسوبة لاختبار معنوية معامل الانحدار
الخطوة الأولى	درجة تعليم المبحوث	٠,٦٠٤	٠,٣٦٥	٣٦,٥	- ٠,٦٩٨	**٦٠,٨٦
الخطوة الثانية	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	٠,٧٣٠	٠,٥٣٣	٥٣,٣	- ٠,٧٩٤	**٥٩,٩٣
الخطوة الثالثة	درجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية	٠,٧٦٣	٠,٥٨٢	٥٨,٢	- ٠,٦٥٣	**٤٨,٢١
الخطوة الرابعة	درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	٠,٧٨١	٠,٦١٠	٦١,٠	- ٠,٢٢٣	**٤٠,٣٢
الخطوة الخامسة	درجة الرضا عن العائد من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية	٠,٧٩٢	٠,٦٢٧	٦٢,٧	٠,٧٧٩	**٣٤,٢٢

**معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١

الزراعة المحمية بمنطقة البحث فى محافظة البحيرة، لرفع مستوى معلوماتهم بهذه البنود والجوانب الفنية.

سادسا: الأهمية النسبية لمصادر المعلومات الزراعية فى مجال الأضرار الفسيولوجية لمحصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية:

لتحديد مصادر المعلومات الزراعية التى يعتمد عليها المبحوثين فى الحصول على معلوماتهم المتعلقة بالأضرار الفسيولوجية فى محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية فقد أوضحت النتائج بالجدول رقم (٨) ترتيب هذه المصادر وفقاً لأهميتها النسبية من وجهة نظر المبحوثين، حيث جاء فى مقدمة هذه المصادر المهندس الزراعى الخاص بمتوسط مرجح (٣,٣٠ درجة)، ومحلات المبيدات أهل الثقة بمتوسط مرجح (٣,٢٢ درجة)، والأصدقاء ذوى الخبرة بمتوسط مرجح قدره (٣,١٢ درجة)، يليه شركات توزيع المبيدات بمتوسط مرجح (٢,٥٣ درجة)، يليه شبكة الإنترنت بمتوسط مرجح (٢,٣٥ درجة)، ثم المطبوعات الإرشادية بمتوسط مرجح (٢,٣٣ درجة)، يليه الندوات الإرشادية بمتوسط مرجح (٢,١٠ درجة)، ثم المرشد الزراعى بمتوسط مرجح (١,٩١ درجة)، يليه أخصائى المكافحة بالمنطقة بمتوسط مرجح (١,٨٠ درجة)، ثم شركات تصدير محصول الفلفل بمتوسط

الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، و٤,٩% لمتغير درجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية، و٢,٨% لمتغير درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، و١,٧% لمتغير درجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية. وباختبار معنوية هذا الإسهام باستخدام إختبار (ف) لمعنوية معامل الانحدار، اتضح أن نسبة إسهام جميع المتغيرات الخمسة السابقة معنوية عند مستوى إحتمالى ٠,٠١ وبذلك أمكن رفض الفرض الإحصائى فيما يتعلق بهذه المتغيرات الخمسة سابقة الذكر، بينما لم يمكن رفضه بالنسبة لبقية المتغيرات المستقلة الأخرى. واستناداً إلى هذه النتيجة يمكن القول بأن درجة تعليم المبحوث، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ودرجة المحصلة المعرفية للمبحوث عن الزراعة المحمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية تعتبر متغيرات مؤثرة فى درجة الاحتياج المعلوماتى للمبوحثين فيما يتعلق بالأضرار الفسيولوجية التى تصيب محصول الفلفل لذلك يجب وضعها فى الاعتبار عند نشر البنود الفنية الخاصة بهذه الأضرار الفسيولوجية بين زراع الفلفل بنظام

جدول ٨. الأهمية النسبية لمصادر المعلومات الزراعية في مجال الأضرار الفسيولوجية لمحصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية

م	مصدر المعلومات	التعرض								
		دائماً		أحياناً		نادراً				
		عدد	%	عدد	%	عدد	%			
١	مهندس زراعي خاص	٥٥	٥٠,٩	٣٦	٣٣,٣	١٢	١١,١	٥	٤,٦	٣,٣٠
٢	محلات المبيدات أهل الثقة	٤٣	٣٩,٨	٤٨	٤٤,٤	١٥	١٣,٩	٢	١,٩	٣,٢٢
٣	الأصدقاء ذوى الخبرة	٥٠	٤٦,٣	٣٣	٣٠,٦	١٣	١٢,١	١٢	١١,١	٣,١٢
٤	شركات توزيع المبيدات	١٨	١٦,٧	٣٨	٣٥,٢	٣٥	٣٢,٤	١٧	١٥,٧	٢,٥٣
٥	شبكة الإنترنت	١٠	٩,٣	٤٠	٣٧,١	٣٦	٣٣,٣	٢٢	٢٠,٤	٢,٣٥
٦	المطبوعات الإرشادية	١٢	١١,١	٣٤	٣١,٥	٤٠	٣٧,١	٢٢	٢٠,٤	٢,٣٣
٧	الندوات الإرشادية	-	-	٣٨	٣٥,٢	٤٣	٣٩,٨	٢٧	٢٥,٠	٢,١٠
٨	المرشد الزراعي	-	-	٢٥	٢٣,٢	٤٨	٤٤,٤	٣٥	٣٢,٤	١,٩١
٩	أخصائى مكافحة بالمنطقة	-	-	٢٤	٢٢,٢	٣٠	٢٧,٨	٦٢	٥٧,٤	١,٨٠
١٠	شركات تصدير محصول الفلفل	-	-	٢٠	١٨,٥	٤١	٣٧,٩	٤٧	٤٣,٥	١,٧٥
١١	البرامج الزراعية على الفضائيات	-	-	٢٠	١٨,٥	٢٦	٢٤,١	٤٢	٣٨,٩	١,٤٣
١٢	المركز الإرشادى بالمنطقة	-	-	٨	٧,٤	٢٤	٢٢,٢	٧٦	٧٠,٤	١,٣٧
١٣	محطة البحوث الزراعية	-	-	٥	٤,٦	١٩	١٧,٦	٨٤	٧٧,٨	١,٢٧

ن = ١٠٨ مبحوث

المصدر: حسب من إستمارة الإستبيان

في المركز الثانى عشر وقبل الأخير، وهو ما يشير إلى ضرورة تطوير الخدمة الإرشادية بما يناسب حاجة الزراع من المعلومات المطلوبة وإمدادها فى المناطق الصحراوية المستصلحة حديثاً.

سابعاً: المشكلات التى تواجه المبحوثين فى زراعة وإنتاج الفلفل بنظام الزراعة المحمية:

أظهرت النتائج بالجدول رقم (٩) وجود عدد كبير من المشكلات التى تواجه زراعة محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية ونظراً لكثرة عددها تم تقسيمها إلى مشكلات تتعلق بالزراعة والإنتاج لمحصول الفلفل، ومشكلات متعلقة بتسويق المحصول، ثم المشكلات الإرشادية وتم ترتيب هذه المشكلات وفقاً للتكرارات والنسبة المئوية لكل قسم على حده وفقاً لذكر المبحوثين لها على النحو التالى:

مرجح (١,٧٥ درجة)، يليه البرامج الزراعية على الفضائيات بمتوسط مرجح (١,٤٣ درجة)، ثم جاء المركز الإرشادى بالمنطقة فى المركز قبل الأخير بمتوسط مرجح (١,٣٧ درجة)، وأخيراً محطة البحوث الزراعية بمتوسط مرجح قدره (١,٢٧ درجة). يتبين مما سبق أن المبحوثين يعتمدون بصفة أساسية على الخبير أوالمهندس الزراعى الخاص كمصدر لمعلوماتهم المتعلقة بالأضرار الفسيولوجية لمحصول الفلفل حيث تتميز منطقة البحث بوجود المهندسين الزراعيين من القطاع الخاص الزراعى والمدربين على إنتاج الفلفل بنظام الزراعة المحمية بالشركات الزراعية الخاصة بالمنطقة، ثم احتلت محلات المبيدات أهل الثقة، والأصدقاء ذوى الخبرة المركزين الثانى والثالث على الترتيب، وبالرغم من تعدد وتنوع مصادر المعلومات التى يلجأ إليها المبحوثين إلا أن المصادر الإرشادية جاءت فى مراكز متأخرة حيث احتل المرشد الزراعى المركز الثامن والمركز الإرشادى بالمنطقة

جدول ٩. الأهمية النسبية للمشكلات التى تواجه المبحوثين فى زراعة وإنتاج محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية

م	المشكلات	التكرار	الأهمية النسبية
أولاً: المشكلات المتعلقة بالزراعة والإنتاج للمحصول			
١	ارتفاع أسعار مستلزمات إنشاء الصوبة الزراعية.	١٠٨	١٣,٩
٢	ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج (بذور/ مبيدات/ أسمدة).	١٠٣	١٣,٣
٣	سرعة انتشار الآفات بالصوبة وصعوبة السيطرة عليها.	٩٦	١٢,٤
٤	غش المبيدات وقلة فاعليتها فى مكافحة الآفات المرضية والحشرية.	٩٢	١١,٩
٥	صعوبة الحصول على أجهزة قياس الرطوبة الأرضية والإضاءة والحرارة.	٨٤	١٠,٨
٦	صعوبة تحديد احتياجات النبات من الإضاءة والرطوبة والحرارة المناسبة.	٨٠	١٠,٣
٧	نقص المعرفة فى تشخيص أسباب الإصابات المرضية.	٧٦	٩,٨
٨	صعوبة توافر العمالة المدربة.	٧١	٩,٢
٩	ارتفاع أجور العمالة.	٦٥	٨,٤
	الجملة	٧٧٥	١٠٠
ثانياً: المشكلات المتعلقة بتسويق المحصول.			
١	عدم وجود أسواق للجملة فى منطقة الإنتاج.	١٠٨	٢١,٦
٢	صعوبة التعاقد على بيع المحصول.	٩٨	١٩,٥
٣	ارتفاع تكلفة نقل المحصول لأسواق الجملة.	٨٧	١٧,٣
٤	صعوبة التواصل الفعال مع شركات التصدير.	٨١	١٦,٢
٥	صعوبة تحقيق المواصفات التصديرية.	٧٠	١٤,٠
٦	تذبذب الأسعار واستغلال وتلاعب التجار.	٥٧	١١,٤
	الجملة	٥٠١	١٠٠
ثالثاً: المشكلات الإرشادية			
١	عدم متابعة الإرشاد الزراعى لزراعة وإنتاج محصول الفلفل بالمنطقة.	١٠٠	٢٣,٣
٢	ندرة الندوات الإرشادية الخاصة بمحصول الفلفل.	٨٩	٢٠,٧
٣	عدم تدريب الزراع فى مجال زراعة وإنتاج الفلفل بالصوب الزراعية.	٧٧	١٧,٩
٤	ندرة المراكز الإرشادية بالمنطقة وتلاشى دور الموجود منها.	٦٣	١٤,٦
٥	ندرة النشرات الإرشادية الخاصة بزراعة وإنتاج الفلفل بالصوب الزراعية.	٥٥	١٢,٨
٦	عدم قيام معامل تحليل التربة بتفسير النتائج وإعطاء توصية أو حل للمشكلة.	٤٦	١٠,٧
	الجملة	٤٣٠	١٠٠

ن = ١٠٨ مبحوث

المصدر: حسب من إستمارة الإستبيان

أ- المشكلات المتعلقة بزراعة وإنتاج للمحصول: (٩,٨%)، وصعوبة توافر العمالة المدربة (٩,٢%)،

وارتفاع أجور العمالة (٨,٤%).

ب- المشكلات المتعلقة بتسويق المحصول:

وتمثلت فى عدم وجود أسواق للجملة فى منطقة الإنتاج

(٢١,٦%)، وصعوبة التعاقد على بيع المحصول

(١٩,٥%)، وارتفاع تكلفة نقل المحصول لأسواق الجملة

(١٧,٣%)، وصعوبة التواصل الفعال مع شركات التصدير

(١٦,٢%)، وصعوبة تحقيق المواصفات التصديرية

(١٤,٠%)، وتذبذب الأسعار واستغلال وتلاعب التجار

(١١,٤%).

وهى ارتفاع أسعار مستلزمات إنشاء الصوبة الزراعية

(١٣,٩%)، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج

(١٣,٣%)، وسرعة انتشار الآفات بالصوبة وصعوبة

السيطرة عليها (١٢,٤%)، وغش المبيدات وقلة فاعليتها

فى مكافحة الآفات المرضية والحشرية (١١,٩%)، وصعوبة

الحصول على أجهزة قياس الرطوبة الأرضية والإضاءة

والحرارة (١٠,٨%)، وصعوبة تحديد احتياجات النبات

من الإضاءة والرطوبة والحرارة المناسبة (١٠,٣%)،

ونقص المعرفة فى تشخيص أسباب الإصابات المرضية

ج- المشكلات الإرشادية:

خفض أسعار مستلزمات إنشاء الصوبة الزراعية والرقابة عليها (٨٨,٩%)، وتوفير بذور الفلفل بالجمعيات الزراعية أو منافذ الوزارة لمنع احتكارها (٨٥,٢%)، وإنشاء سوق للجملة في المنطقة لتخفيف عبء تكاليف النقل (٧٦,٨%)، وتوفير خبير في زراعة وإنتاج الفلفل لكل منطقة للإشراف على المحصول (٧٠,٤%)، وتوفير المبيدات الآمنة الموثوقة بالجمعيات الزراعية (٦٣,٩%)، وتدريب الزراع على كيفية الإدارة الصحيحة للصبوة الزراعية (٥٠,٩%)، وقيام الجمعيات الزراعية بعمل تعاقدات للمحصول والإشراف على تسويقه (٤٦,٣%)، وعمل ندوات إرشادية خاصة بإنتاج الفلفل أسوة بالمحاصيل الأخرى (٣٩,٨%)، وتفعيل دور المركز الإرشادي بكوادر فنية مدربة ومتخصصة في المحصول (٣٧%)، والتدريب في مجال طرق مكافحة الحديثة المناسبة لنظام الزراعة المحمية (٣٢,٤%)، وتوفير أجهزة قياس لضبط الرطوبة، والحرارة، والإضاءة داخل الصوبة (٢٦,٨%).

وهي عدم متابعة الإرشاد الزراعي لزراعة وإنتاج محصول الفلفل بالمنطقة (٢٣,٣%)، وندرة الندوات الإرشادية الخاصة بمحصول الفلفل (٢٠,٧%)، وعدم تدريب الزراع في مجال زراعة وإنتاج الفلفل بالصوب الزراعية (١٧,٩%)، وندرة المراكز الإرشادية بالمنطقة وتلاشي دور الموجود منها (١٤,٦%)، وندرة النشرات الإرشادية الخاصة بزراعة وإنتاج الفلفل بالصوب الزراعية (١٢,٨%)، وعدم قيام معامل تحليل التربة بتفسير النتائج وإعطاء توصية أو حل للمشكلة (١٠,٧%).

ثامنا: مقترحات المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في زراعة وإنتاج الفلفل بنظام الزراعة المحمية:

توضح النتائج بجدول رقم (١٠) الحلول المقترحة التي ذكرها المبحوثين لمواجهة مشكلات زراعة وإنتاج الفلفل بنظام الزراعة المحمية والتي تمثلت في أحد عشرة مقترحاً تم ترتيبها تنازلياً وفقاً لتكرار الإشارة إليها من المبحوثين كما يلي:

جدول ١٠. التكرارات والنسب المئوية لمقترحات حل المشكلات التي تواجه زراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية من وجهة نظر المبحوثين

م	المقترحات	تكرار	%
١	خفض أسعار مستلزمات إنشاء الصوبة الزراعية والرقابة عليها.	٩٦	٨٨,٩
٢	توفير بذور الفلفل بالجمعيات الزراعية أو منافذ الوزارة لمنع احتكارها.	٩٢	٨٥,٢
٣	إنشاء سوق للجملة في المنطقة لتخفيف عبء تكاليف النقل.	٨٣	٧٦,٨
٤	توفير خبير في زراعة وإنتاج الفلفل لكل منطقة للإشراف على المحصول.	٧٦	٧٠,٤
٥	توفير المبيدات الآمنة الموثوقة بالجمعيات الزراعية.	٦٩	٦٣,٩
٦	تدريب الزراع على كيفية الإدارة الصحيحة للصبوة الزراعية.	٥٥	٥٠,٩
٧	قيام الجمعيات الزراعية بعمل تعاقدات للمحصول والإشراف على تسويقه.	٥٠	٤٦,٣
٨	عمل ندوات إرشادية خاصة بإنتاج الفلفل أسوة بالمحاصيل الأخرى.	٤٣	٣٩,٨
٩	تفعيل دور المركز الإرشادي بكوادر فنية مدربة ومتخصصة في المحصول.	٤٠	٣٧,٠
١٠	التدريب في مجال طرق مكافحة الحديثة المناسبة لنظام الزراعة المحمية.	٣٥	٣٢,٤
١١	توفير أجهزة قياس لضبط الرطوبة، والحرارة، والإضاءة داخل الصوبة.	٢٩	٢٦,٨

ن = ١٠٨ مبحوث

المصدر: حسبت من بيانات إستمارة الإستبيان

الخاتمة

وتجنب إصابة الفلفل بها لتحسين المستويات الإنتاجية من المحصول بمنطقة البحث.

٢- الأخذ فى الاعتبار المتغيرات المستقلة التى لها علاقة ارتباطية بدرجة الاحتياج المعلوماتى للمبجوثين بالبندوب الفنية للأضرار الفسيولوجية التى تصيب المحصول، وقد تبين ارتفاع حاجة الزراع لمزيد من المعارف والمعلومات خاصة فيما يتعلق بالجوانب الفنية لكل من تساقط الأزهار، والعفن الطرى وتشققات الثمار، ولفحة الشمس.

٣- أوضحت النتائج أن المهندس الزراعى الخاص، ومجلات المبيدات أهل الثقة، والأصدقاء نوى الخبرة هى أكثر المصادر المعلوماتية التى يعتمد عليها المبجوثين فى تلبية احتياجاتهم للمعلومات المتعلقة بمحصول الفلفل، وهو ما يشير إلى ضرورة الاهتمام بمد الخدمات والأنشطة الإرشادية للمناطق المستصلحة حديثاً وخاصة منطقة البحث مع تطوير هذه الخدمة بتوفير الإخصائين فى محصول الفلفل لمد الزراع بالمعلومات الفنية.

٤- فى ضوء ما أشار إليه المبجوثين من وجود مشكلات عديدة إنتاجية وتسويقية وإرشادية تواجه محصول الفلفل بنظام الزراعة المحمية مما يقتضى تكثيف الجهود الإرشادية بمركز بدر بمحافظة البحيرة مع الاستعانة بالمقترحات التى أشار إليها المبجوثين فى مواجهة هذه المشكلات وتزليلها باتخاذ التدابير اللازمة وإيجاد الحلول المناسبة لها لمساعدة الزراع على الإستمرار فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية.

٥- توجيه الخدمات الإرشادية بعقد الندوات المشتركة بين الأجهزة الإرشادية وأخصائيو الخضر وإصدار الأعداد الكافية من النشرات الإرشادية لمحصول الفلفل وإنشاء المواقع الإلكترونية لسهولة بث المعلومات والرسائل الإرشادية للمناطق البعيدة وإقامة المراكز الإرشادية لخدمة منطقة البحث نظراً لكونها من أكبر المناطق الصحراوية المستصلحة حديثاً.

يهدف هذا البحث إلى تحديد مستوى الاحتياجات المعلوماتية لزراع الفلفل فى مجال الجوانب الفنية للأضرار الفسيولوجية التى تصيب المحصول، وقد تبين ارتفاع حاجة الزراع لمزيد من المعارف والمعلومات خاصة فيما يتعلق بالجوانب الفنية لكل من تساقط الأزهار، والعفن الطرى وتشققات الثمار، ولفحة الشمس.

ويرتبط مستوى الاحتياج المعلوماتى للزراع فى مجال الأضرار الفسيولوجية بعوامل اجتماعية واقتصادية واتصالية أهمها المستويات التعليمية للزراع، ومدى خبرتهم فى زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية، ومحصلة معارفهم عن الزراعة المحمية، ومدى تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية، وكذا العائد الاقتصادى من زراعة الفلفل.

وتواجه زراعة الفلفل بنظام الزراعة المحمية عدد من المشكلات التى تعوق الإنتاج وأهمها معاناة الزراع من ارتفاع أسعار مستلزمات إنشاء الصوب الزراعية، وكذا ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وعدم وجود أسواق للجملة فى مناطق الإنتاج، وصعوبة التعاقد على بيع المحصول، وعدم متابعة الإرشاد الزراعى لمحصول الفلفل بمنطقة البحث، وندرة الندوات الإرشادية الخاصة بالمحصول، وعدم تدريب الزراع فى مجال زراعة وإنتاج الفلفل بالصوب الزراعية.

وتبين ضرورة الاهتمام بتوافر الخدمات الزراعية والتسويقية المناسبة والأهم من ذلك النواحي الإرشادية التعليمية والتدريبية للزراع فى هذا الشأن.

التوصيات

١- أظهرت النتائج أن غالبية المبجوثين مرتفعى ومتوسطى الاحتياج المعلوماتى للجوانب الفنية الخاصة بالأضرار الفسيولوجية، وفى مقدمتها البندوب الفنية لتساقط الأزهار، وتشققات الثمار، والعفن الطرى، ولفحة الشمس، لذا يمكن تركيز الاهتمام بتعريف زراع الفلفل بنظام الزراعة المحمية بتلك البندوب الفنية للتصرف الصحيح معها

المراجع

حسن، أحمد عبد المنعم (٢٠١٥)، أساسيات وتكنولوجيا إنتاج الخضر، سلسلة تكنولوجيا وفسيولوجيا الخضر، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

حسنيين، نظير محمد، <https://gate.ahram.org.eg/News/2970725.aspx>, 30/9/2021

خطاب، مجدى عبد الوهاب؛ وعبد العاطى حميده سكر (٢٠١١)، معرفة الزراع بالعيوب الفسيولوجية لدنرات أصناف البطاطس فى بعض قرى مركز كوم حمادة محافظة البحيرة، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، مجلد (٢)، العدد (٦)، يونيه.

خليل، محمود عبد العزيز إبراهيم (٢٠١٣)، فسيولوجيا نباتات الخضر، منشأة المعارف بالإسكندرية، الطبعة الأولى.

رمضان، عبد الله عبد الفتاح (٢٠١٨)، مستوى معارف زراع نخيل التمور ببعض الأمراض الفسيولوجية المؤثرة فى جودة التمور بمنطقة إدكو- محافظة البحيرة، مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية، مجلد (٦٣)، عدد (٥).

سكر، عبد العاطى حميده؛ زايد، محمد السيد (٢٠١٧)، معرفة الزراع بالعيوب الفسيولوجية لثمارالبرتقال فى بعض قرى منطقة التحدى بجنوب وغرب التحرير بمحافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، مجلد (٢١)، عدد (٢).

شاكرك، محمد حامد زكى؛ وممدوح يوسف يسى (١٩٩٧)، الاحتياجات المعرفية الإرشادية لزراع الزيتون بمحافظتى سيناء الشمالية والجنوبية - معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية - نشرة بحثية رقم (١٨٩).

صادق، إيهاب إبراهيم، فاطمه سيد مرسى؛ أحمد محمد الصاوى (٢٠٢٢)، تصميم وإنشاء الصوب والأنفاق الزراعية، المعمل المركزى للمناخ الزراعى، مركز البحوث الزراعية، نشرة فنية زراعية غير دورية رقم (٣).

طعيمة، إنجي أحمد؛ إيمان عبد العزيز إبراهيم (٢٠٢٠)، دراسة اقتصادية للتجارة الخارجية للفلفل المصرى، مجلة الجديد فى البحوث الزراعية، كلية الزراعة سايا باشا، المجلد (٢٥)، عدد (٢).

عبد الغفار، عبد الغفار طه (١٩٧٥)، الإرشاد الزراعى بين الفلسفة والتطبيق، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية.

أبو شاهين، ألفت شعبان حسن؛ زكريا محمد الزرقا؛ أمل عبد الرسول فايد (٢٠٢٠)، الدور الحالى والمرتبب للإرشاد الزراعى فى زراعة الخضر تحت الصوب الزراعية بمنطقة البستان فى محافظة البحيرة، مجلة إتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، مجلد (٢٨)، عدد (١).

أحمد، أحمد عونى؛ إيهاب إبراهيم صادق؛ محمد عبد المحسن حجي، فاطمه سيد مرسى، محمد رشاد مصطفى الضليفي، طارق محمد زين، علا عبد الستار عبد الحليم؛ وبديعة بدر محمد (٢٠٢٢)، زراعة الخضر تحت الصوب الزراعية، المعمل المركزى للمناخ الزراعى، مركز البحوث الزراعية، نشرة فنية زراعية غير دورية رقم (١٢).

الخولى، حسين زكى، ومحمد فتحى الشاذلى؛ شاديه فتحى (١٩٨٤)، الإرشاد الزراعى، وكالة الصقر للصحافة والنشر، الإسكندرية.

الدليل الكامل لزراعة فلفل البيوت المحمية، المكتبة الزراعية الشاملة، تم الاسترجاع من الرابط، https://www.agro-lib.site/2021/05/blog-post_96.html.

الطنوبى، محمد محمد عمر (١٩٩٨)، مرجع الإرشاد الزراعى، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت. المراقبة العامة للتعاون والتنمية جنوب وغرب التحرير بمركز بدر (٢٠٢٢)، غير منشورة، ديسمبر.

بسيونى، جابر، أشرف الدالى، أحمد سرور؛ عمرو سليم (٢٠٢٢)، دراسة اقتصادية مقارنة لإنتاج الفلفل فى الزراعة المكشوفة والزراعة المحمية بمنطقة النوبارية، مجلة التقدم فى العلوم الزراعية، مجلد (٢٧)، عدد (٤).

حسن، أحمد عبد المنعم (٢٠٠١)، إنتاج الفلفل والباذنجان، سلسلة محاصيل الخضر: تكنولوجيا الانتاج والممارسات الزراعية المتطورة، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

حسن، أحمد عبد المنعم (٢٠١٢)، أصول الزراعة المحمية، سلسلة تقدمات فى تكنولوجيا إنتاج الخضر، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

- على، منال فهمى إبراهيم؛ أحمد ماهر الجوهري (٢٠٢١)، الاحتياجات الإرشادية الصحية للمرأة الريفية بمحافظة كفر الشيخ، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى، مجلد (٤٣)، عدد (١)، يناير - مارس.
- عمر، أحمد محمد (١٩٩٢)، الإرشاد الزراعى المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.
- قشطه، عبدالحليم عباس (٢٠١٢)، الإرشاد الزراعى رؤية جديدة، دار الندى للطباعة، القاهرة.
- مديرية الزراعة بمحافظة البحيرة (٢٠٢٢)، إدارة البساتين، حصر الصوب الزراعية المرخصة والغير مرخصة (إنتاج - شتلات) الخضر بزمام مراكز محافظة البحيرة.
- مديرية الزراعة بالنوبارية (٢٠٢٢/٢٠٢١)، إدارة الإحصاء، حصر الصوب الزراعية، موسم شتوى.
- هويدى، عبد الرؤوف محمود، مدحت أحمد عبدالعزيز، وديان فتحى مصلحى؛ إيمان يحيى خفاجى (٢٠٢١)، زراعة وإنتاج الفلفل، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مركز البحوث الزراعية، نشرة رقم (١٤٠٢).
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (٢٠٠٤)، مركز البحوث الزراعية، الفلفل، نشرة رقم (٩٠٢).
- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى (٢٠٢١)، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الثانى، المحاصيل الصيفية والنبيلية.
- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى (٢٠٢١)، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية، عدد (٢٢).
- Bahtnagar ,O.P. (1987) Evaluation Methodology for Training, Theory and Practice, Oxford and IBH Publishing, Co. PVT. LTD, New Delhi,.
- Gupta, K. (2007), Apractical guide to need assessment. (editors: Catherine M sleezer and Darlene F. Russ – Eft). Second edition.Pfeiffer, Willely and ASTD.USA.
- Krech, D., Gratchfield, R.S., and Ballachey, E.L. (1982) Individual in Society, A text Book of Social Psychology, TOKYO, Japan, McGrawHill Book Inc Company.
- Krejcie, R.V. and Morjan, D.W. (1970), Determining Sample Size for Research Activities, Educational and psychological Measurement, 30, 607 – 610.
- Maynard, D.N. (1979) Nutritional disorders of Vegetable Crops: a review. J. of Plant Nutrition 1- 23.
- Raab, R.T, Swanson, B.E, Wentling. T. L. and Clark, C.D. (1987), Trainers Guide to Evaluation, Food and Agriculture Organization of The United Nations, Roma.
- Rogers, E.M. (1983), Diffusion of Innovation, Third Edition, Adivision of Macmillan Publishing Co.Inc, New York.
- Sanders. H.C. (1966), The Cooperative Extension Service . Prentice – Hall,inc Englwood Chiffs,New Jersey, U. S.A.

ABSTRACT**Information Needs of Farmer About the Physiological Damages of Pepper under Protected Cultivation System in some Villages of Badr District, Beheira Governorate**

Mohamed Elsayed Ahmed Zayed, Shimaa Mosad Ahmed Naba,

Shereen Mohammed Mahmoud Asy

This research aimed mainly at identifying the level of information need of the respondents about the physiological damages that affect the pepper crop under the protected cultivation system in some villages of Badr Center in Al- Beheira Governorate. The questionnaire was based on a personal interview to collect research data from 108 respondents who were randomly selected from the 144 pepper growers in the protected cultivation system, in the three largest villages in the center in terms of the number of greenhouses planted with pepper, which are the villages of Al-Ma'arka, Ahmed Orabi, and Baghdad. The research studies were conducted in February and March 2023. The frequencies, percentages, the arithmetic mean, the standard deviation, the simple correlation coefficient, the correlation and multiple regression analysis models were used, the partial regression coefficient, the (T) test, and the (F) test.

The most important results were as follows:

- Half of the respondents, approximately 50.9%, had a level of total information need for the technical items of the physiological damages that affect the pepper crop, and nearly a third of the respondents, 32.4%, had a high degree of information need.
- Five independent variables, education, experience, knowledge attainment, exposure to agricultural information sources, and satisfaction with pepper cultivation yield, explained 62.7% of farmers' information need for physiological damages.
- Respondents rely on private agricultural engineers, pesticide shops, and friends for agricultural information. Key issues include high greenhouse construction costs, lack of wholesale markets, and insufficient guidance for pepper crop cultivation and production.
- Keywords: Information needs - physiological damages - pepper - protected cultivation system.