J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 9(3): 161 - 169, 2018

Farmers Knowledge of Reduce Losses Recommendations in Wheat Crop in Kafer El Shiekh Governorate

Ebtesam B. R. El-Melegy
Agric. Extesion and Rural Dev. Res. Inst., Agric Res. Center, Egypt

معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح بمحافظة كفرالشيخ

إبتسام بسيونى راضى المليجى
قسم بحوث البرامج الإرشادية، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، مصر

الملخص

إستهدف هذا البحث التعرف على أسباب الفاقد فى محصول القمح بمنطقة البحث، والتعرف على مستوى معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، والتعرف على المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة معرفة الزراع بتلك التوصيات، والتعرف على مصادر معلومات الزراع فى مجال تقليل الفاقد فى محصول القمح. وقد تم تجميع بيانات هذا البحث عن طريق الإستبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية منتظمة بلغ قوامها ١٧٧ مبحوثاً، يمثلون ١٠% من إجمالى شاملة زراع القمح بقرى البحث الثلاث وهى: الصافية بمركز دسوق، ودفرية بمركز كفر الشيخ، والأصالى بمركز بيلا. وقد تم استخدام عدة أساليب إحصائية فى تحليل وعرض البيانات تمثلت فى: التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد step wise . وتمثلت أهم النتائج فيما يلى: ١- أن أهم أسباب الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد بمنطقة البحث هى: شراء تقاوى قمح من مصادر غير موثوق فيها، واستخدام معدل تقاوى غير مناسب للفدان، وكثرة الحشائش فى الأرض، والزراعة فى ميعاد غير مناسب.٢- أن أهم أسباب الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد بمنطقة البحث هى: جفاف السنابل وفرطها بسبب تأخر الحصاد، وتكسير وتساقط الحبوب بسبب تأخر الحصاد، وملامسة السنابل للأرض بسبب رقاد المحصول. ٣- أن أهم أسباب الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد بمنطقة البحث هى: تخزين الحبوب فى أماكن غير مناسبة، وعدم تجفيف المحصول بعد الدراس جيداً لخفض نسبة الرطوبة به، وزيادة المحتوى الرطوبى فى المخزن.٤- أن ٨٣,٦% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.٥- وجود أربعة متغيرات مستقلة تسهم إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، وأن هذه المتغيرات مجتمعة تفسر ٤٢,٤% من التباين في المتغير التابع، كما تبين أن ٢٣,٩% منها لمتغير السعة الحيازية الأرضية الكلية، و٩,٦% منها لمتغير السن، و٥,٢% منها لمتغير الإنتاجية الفدانية من محصول القمح، و٣,٧% منها لمتغير درجة تعليم المبحوث.٦- أن أهم مصادر معلومات المبحوثين المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح هى: الأهل والجيران، وكبار الزراع، وتجار الحبوب، والمرشد الزراعى.

المقدمة

أصبح توفير الغذاء من أخطر المشاكل التى تهدد حياة الأفراد على مستوى العالم فى الوقت الراهن، وعبئاً على كافة المقتصدات فى الدول النامية، إذ أنه لا سلام ولا أمن فى عالم يعانى من مشكلة نقص الغذاء، وما يترتب عليها من مشاكل صحية وإجتماعية وسياسية.

وتعتبر الزراعة هى الدعامة الأساسية للبنيان الاقتصادى والاجتماعى المصرى، فهى تساهم بشكل كبير فى إحداث التنمية الشاملة، ويرتبط بأنشطتها أكثر من نصف عدد السكان سواء النشاط الإنتاجى أو التسويقى أو التصنيعى، ويتعاظم دور الزراعة فى الوقت الحالى لأن قضية الغذاء تعد من أهم القضايا الاستراتيجية ذات السياسة الاقتصادية والاجتماعية بمصر، نظراً للزيادة السكانية المضطردة، والتى فاقت الزيادة فى إنتاج المحاصيل الغذائية الرئيسية (محمود، ٢٠١٤). ومنها محاصيل الحبوب التى تعد الركيزة الأساسية للإنتاج الزراعى، وإنتاج الغذاء فى مصر (كيشار، ٢٠١٤). وقد أدى استخدام بعض محاصيل الحبوب الرئيسية فى إنتاج الوقود الحيوى إلى ارتفاع أسعار تلك المحاصيل وبصفة خاصة محصول القمح، حيث أن هناك اتجاه متزايد لتحويله من مادة غذائية إلى مادة رئيسية لإنتاج الوقود الحيوى (سليم، ٢٠٠٨). وإن كانت تلك الأزمة قد الحقت أضراراً بالعديد من دول العالم المستوردة للغذاء، الا أن مصر تعتبر من أكثر هذه الدول تضرراً بحكم ضخامة وارداتها من القمح (وزارة الزراعة، ٢٠٠٩). الذى يعد محصول الحبوب الغذائى الأول فى مصر، حيث يحتل مكانة هامة فى استراتيجية الأمن الغذائى المصرى (الضالع والفأر، ٢٠١٢). ويزرع بمعظم محافظات مصر، ويحتل ثلث مساحة الحبوب بها، وتمثل منتجاته خاصة الخبز المكون الرئيسى للغذاء لمعظم المصريين، لما يحتويه من أملاح معدنية، ونشويات، وزيوت، وفوسفور، وفيتامينات، ويوفر ٣٧% من الاحتياجات اليومية الحرارية للإنسان، وحوالى ٤٥% من البروتين النباتى، وتستخدم منتجاته الثانوية (التبن) كعلف للحيوان (محمود، ٢٠١٤).

وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول القمح موسم (٢٠١٥-٢٠١٦) قرابة ٣,٤ مليون فدان، منها ٢,٢٥ مليون فدان فى الأراضى القديمة، و١,١٥ مليون فدان فى الأراضى الجديدة، وبلغت كمية الإنتاج حوالى ٩ مليون طن (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). وقدر متوسط الإستهلاك المحلى من القمح بحوالى ١٥ مليون طن، أى أن هناك فجوة غذائية بين الإنتاج والاستهلاك تقدر بحوالى ٦ مليون طن (حمادة، ٢٠١٥). وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتى ٦٠% (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). وتلجأ مصر لسد هذه الفجوة الغذائية بالاستيراد من الخارج حيث بلغت قيمة وارداتنا من القمح ودقيقه قرابة ٣,٢ مليون دولار (محمود، ٢٠١٤). هذا وتحتل مصر المرتبة الأولى عالمياً فى قائمة الدول المستوردة للقمح (منصور والسيد، ٢٠١٣)، و(الشايب وآخرون، ٢٠١٥). وهذا يمثل عبئاً على الميزانين التجارى والمدفوعات المصرى، وكذلك فإن الدول المصدرة له تستخدمه كسلاح ضغط سياسى واقتصادى على الدول المستوردة له بصفة عامة، والنامية بصفة خاصة (الجندى وخليل، ٢٠١٠). فضلاً عن قيام المستوردون باستيراد قمح من الدرجة الثانية والثالثة لرخص ثمنه (قمح ردىء لا تستخدمه الدول المصدرة فى غذاء شعوبها)، لذا يتم خلط القمح المستورد ذو المواصفات الرديئة بالقمح المصرى عالى الجودة لتحسين مواصفات المستورد على حساب الشعب المصرى ذو الاستهلاك المرتفع من الخبز (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). ولا سبيل للخروج من هذا الوضع الخطير سوى بترشيد معدلات استهلاك القمح (مصطفى وسليمان، ٢٠٠٠). وزيادة الإنتاج منه أفقياً ورأسياً فى ضوء المتاح من الموارد الإنتاجية الزراعية، إلا أنه فى ظل التنافس الشديد بين القمح والمحاصيل الشتوية الأخرى يصعب التوسع الأفقى، لذا يقع عبء زيادة الإنتاج على التوسع الرأسى بتعظيم إنتاجية وحدة المساحة (أبونحول وآخرون، ٢٠١٢). وأيضاً تقليل الفاقد من محصول القمح. حيث يحدث الفاقد على عدة مراحل تبدأ من زراعة التقاوى وحتى الاستخدام النهائى للمحصول (الديب، ١٩٩٣). ويقصد بالفاقد فى المحاصيل الزراعية: مقدار ما ينقص من غلة المحصول بسبب الظروف غير المواتية وغير الملائمة للنبات، وذلك بالإضافة إلى ما يضيع من الغلة الفعلية للمحاصيل المختلفة لسوء التداول والتخزين والتصنيع (زقيزق، ١٩٩١). أو هو مقدار النقص فى كمية الغذاء المتاح للإستهلاك، وهو يتخذ عدة صور منها ١- خسارة اقتصادية: وهى النقص فى القيمة النقدية نتيجة النقص الفيزيقى، ٢- فاقد كمى: وهى النقص الوزنى أو الكمى، ٣- فاقد نوعى: وهى النقص فى الجودة والمواصفات، ٤- فاقد غذائى: وهى النقص فى القيمة الغذائية (National Academy of Science, 1979). وتتعدد صور وأشكال وأنواع الفاقد المحصولى، إلا أنه يمكن تقسيمه فى المحاصيل الزراعية ومنها القمح إلى:١- فاقد ما قبل الحصاد: أى الفاقد أثناء وجود النبات فى الحقل، وفى هذه المرحلة يمكن السيطرة على الفاقد بنسبة كبيرة أو تجنبه، ٢- فاقد أثناء الحصاد: أى الفاقد منذ بداية ونهاية عملية الحصاد، ٣- فاقد بعد الحصاد: أى الفاقد ما بين إنتهاء عملية الحصاد إلى استهلاك المحصول النهائى أو استخدامه للتصنيع (مجاهد، ١٩٧٨). وقد يصل الفاقد المحصولى فى المراحل الثلاثة إلى ما يقرب من٥٠% من القيمة الإجمالية للمحصول، ويعد تقدير نسبة الفاقد فى كل مرحلة من هذه المراحل على حدة من أصعب الأمور (عيسى، ١٩٩٥).

ومن مؤشرات قياس الفاقد فى مرحلة ما قبل الحصاد لمحصول القمح وجود فارق بين الإنتاجية الحالية والإنتاجية الممكنة يصل إلى ٢٥% (وزارة الزراعة، ٢٠٠٩). حيث بلغ متوسط إنتاج الفدان على مستوى الجمهورية حوالى١٨,٥ أردب للفدان (وزارة الزراعة (أ)، ٢٠١٧). فى حين بلغ متوسط إنتاجية الفدان للحقول الإرشادية على مستوى الجمهورية ٢٤,٠٢ أردب للفدان (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). ويتم الوصول بإنتاجية الفدان إلى الإنتاجية الممكنة، من خلال تطبيق التوصيات الفنية التى تضمن تقليل الفاقد (وزارة الزراعة، ٢٠١٣). ويرجع الفاقد فى تلك المرحلة إلى عدة أسباب منها: ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج من تقاوى وأسمدة ومبيدات كيماوية، وعدم حصول المزارع على كل مقرراته السمادية لمحصول القمح من الجمعية الزراعية، وعدم رغبة المزارع فى شراء أسمدة من السوق السوداء، مما يؤثر على الإنتاج النهائى لمحصول القمح (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). وكذلك عدم تطبيق التوصيات الفنية الخاصة بتقليل فاقد ما قبل حصاد محصول القمح ومنها: تعميم طرق وأساليب زراعة القمح على مصاطب، وإستخدام تقاوى جيدة، والإلتزام

بالسياسة الصنفية (وذلك لما قد يتسبب عنه من فقد نتيجة زراعة الصنف فى بيئة غير مناسبة لنموه)، والزراعة فى الميعاد المناسب، والتسميد بالمعدلات الموصى بها، وترشيد الرى، واستخدام المقاومة الكيماوية بالمبيدات الآمنة والموصى بها فى حالة ظهور إصابات مرضية (حمادة، ٢٠١٥) ، و(أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦)، و(وزارة الزراعة (أ)، ٢٠١٧).

هذا وقد بلغ الفاقد من القمح منذ بداية الحصاد وحتى الإستهلاك إلى ٢٠% - ٢٥% من إجمالى إنتاج القمح، وهى تقدر بحوالى ٢ مليون طن، وهى كمية كبيرة جداً (حمادة، ٢٠١٥). وتشير الدراسات التى اختصت بتقدير فاقد القمح أن نسبته فى عمليتى الحصاد والنقل قد بلغت حوالى ١١% من إنتاجية الفدان، إضافة إلى ٣% من إنتاجية الفدان خلال عملية التخزين (منصور والسيد، ٢٠١٣). فى حين أن فاقد القمح بسبب تغذية الحيوانات والطيور يقدر بحوالى ٧% من إنتاجية الفدان (حمادة، ٢٠١٥). ويؤدى عدم الإهتمام الكافى بمشكلة الفاقد من جانب السياسات الزراعية المصرية إلى إرتفاع نسبته فى المحاصيل المختلفة ومنها القمح، خلال المراحل المختلفة للإنتاج والتسويق، وهذا يمثل عبئاً على الإقتصاد القومى (الضالع والفأر، ٢٠١٢). ويعد الفاقد من القمح خلال مراحل إنتاجه وتسويقه أحد محددات زيادة المعروض منه (منصور والسيد، ٢٠١٣). وقد أشارت الدراسات أن تقدير الفاقد قد اقتصر على مراحل التسويق دون الإنتاج، إلا أن الواقع يؤكد وجود الفاقد فى جميع مراحل الإنتاج، وأثناء العمليات الزراعية، ويختلف حجم الفاقد فى كل مرحلة وفقاً لكفاءة أداء كل عملية زراعية (الضالع، ٢٠١٥). وتؤكد الدراسات على أن الفاقد خلال مرحلة ما قبل الحصاد أكبر من مثيله فى مرحلتى الحصاد وما بعد الحصاد، وذلك نظراً لتعدد وتنوع أسباب الفاقد فى تلك المرحلة عن غيرها من المراحل (عبد المجيد، ٢٠٠٦). ولذلك فإن أى محاولة لتقليل الفاقد يجب أن تتم استناداً إلى دراسة متأنية لمسار المحصول من المنتج إلى المستهلك، حتى يمكن وضع هيكل لمراحل الفقد فى المحصول، وأماكن الفقد المؤثرة (عبد الحميد، ١٩٩٥). ولكى يتم تقليل الفاقد لابد من الوقوف على حجم الفاقد والأسباب التى تؤدى إليه، ثم مواجهة هذا الفاقد ودراسة السبل والوسائل التى يمكن بها تقليله والحد من نسبته (هيكل، ١٩٨٤).وترجع أهمية تقليل الفاقد فى المحاصيل الزراعية فى أنه وسيلة فعالة لزيادة المعروض من هذه المحاصيل، دون الحاجة إلى إضافة موارد ومستلزمات جديدة، كما أنه يؤدى إلى تقليل كمية الواردات من تلك المحاصيل (حبيب ورشاد، ١٩٩٦). حيث أنه بمثابة تنمية رأسية بتكاليف محدودة جداً، لأن عائد الاستثمار فيها غالباً ما يكون أعلى وأسرع منه فى حالة الاستثمار فى التوسع الأفقى (الضالع والفأر، ٢٠١٢). ولابد من توافر بيانات موثوق بها تتعلق بأسباب الفاقد، حتى يمكن تطوير خطة قومية منسقة لتحديد أولويات تقليل الفاقد بشكل صحيح (Tyler, 1979).

وهذا يتطلب تفعيل دور الإرشاد الزراعى من خلال تعريف زراع القمح بأسباب الفاقد من محصول القمح، وتوصيات تقليل هذا الفاقد. وتقديم تلك التوصيات لهم فى صورة حزم متكاملة تبدأ من عمليات إعداد وتجهيز الأرض للزراعة، مروراً بمعرفة العمليات الزراعية المختلفة، ثم عمليات الحصاد، وما بعد الحصاد، ليس هذا فحسب بل تقديم تلك التوصيات فى الوقت المناسب، وبالشكل المناسب أيضا (Adams, 1982) . وهذا من شأنه تقليل الفاقد وليس إيقافه أو منعه لأن الفاقد فى الإنتاج الزراعى لن يتوقف نهائياً، ولكن يمكن تقليل حدوثه منها (Admassu, No date). ويعتبر تحديد المستوى المعرفى للزراع فيما يتعلق بمجال معين من سياسات ومنهجية العمل الإرشادى، لأنه يمكن وضع ذلك فى الإعتبار عند التخطيط لبرامج إرشادية تنموية فى منطقة البحث (الخولى، ١٩٧٣). ونظراً لأهمية تحديد معرفة الزراع بتوصيات تقليل فاقد محصول القمح، وإزاء الدور الذى يمكن أن يؤديه الإرشاد الزراعى فى زيادة معارف زراع القمح فى هذا المجال، والاعتماد على الذات فى توفير القمح، ورفع نسبة الاكتفاء الذاتى منه عن طريق مساعدة الزراع فى الإلمام بكل ما يتعلق بتقليل فاقد محصول القمح خلال مراحل إنتاجه فى الحقل وعمليات حصاده مروراً بالتعبئة والنقل والتخزين لدى الزراع، لذا دعت الضرورة إلى إجراء هذا البحث للإجابة على التساؤلات التالية: ما أسباب الفاقد فى محصول القمح؟، وما مستوى معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح؟، وكذا ما المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة معرفة الزراع بتلك التوصيات؟، وأخيراً ما مصادر معلومات الزراع فى مجال تقليل الفاقد فى محصول القمح؟.

وقد تساعد نتائج هذا البحث فى توفير معلومات عن أسباب الفاقد فى محصول القمح، وكذا معرفة زراع القمح بمنطقة البحث بتوصيات تقليل هذا الفاقد، ومن ثم تحديد التوصيات التى لا يعرفها الزراع والتى قد تتسبب فى حدوث فاقد محصولى، وبالتالى تكون تلك التوصيات بمثابة مؤشرات حقيقية تساعد الجهاز الإرشادى على إعداد وتخطيط برامج إرشادية على أسس واقعية بهدف تلبية احتياجاتهم المعرفية فى هذا المجال، أملاً فى تقليل الفاقد من محصول القمح وزيادة الإنتاج، وبالتالى زيادة دخل هؤلاء الزراع ورفع مستوى معيشتهم، هذا بالإضافة إلى تضييق الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، وسد جزء من الفجوة الغذائية التى تواجه البلاد فى محصول القمح فى الوقت الراهن.

أهداف البحث:

إتساقاً مع مشكلة البحث السابق عرضها فإن هذا البحث يهدف بصفة رئيسية إلى التعرف على معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح بمحافظة كفر الشيخ، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١-التعرف على أسباب الفاقد فى محصول القمح بمنطقة البحث.

٢-التعرف على مستوى معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

٣-التعرف على المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

٤-التعرف على مصادر معلومات الزراع فى مجال تقليل الفاقد فى محصول القمح.

الطريقة البحثية

أولاً: التعريفات الإجرائية للمتغيرات البحثية وكيفية قياسها:

١-**الفاقد فى محصول القمح:** يقصد بها النقص فى كمية القمح المتاح للاستهلاك الآدمى، وذلك خلال مراحل إنتاج وتسويق المحصول، ويقسم إلى: فاقد ما قبل الحصاد (أى أثناء وجود محصول القمح فى الحقل)، وفاقد أثناء الحصاد (أى ما بين بداية ونهاية عملية الحصاد)، وفاقد بعد الحصاد (أى ما بين انتهاء عملية الحصاد إلى استهلاك المحصول النهائى).

٢-**أسباب الفاقد فى محصول القمح**: يقصد بها الأسباب التى أدت إلى حدوث الفاقد فى محصول القمح، والبالغ عددها سبعة وثلاثون سبباً، وقد اعتمد فى حصرها على (وزارة الزراعة أ، ٢٠١٧)، و(أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦)، و(سعيد، ٢٠١٢)، وتم تقسيم تلك الأسباب إلى: أسباب الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد واشتملت على أربعة عشر سبباً، وأسباب الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد وتضمنت سبعة أسباب، وأسباب الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد وتضمنت ستة عشر سبباً. وقد أعطى المبحوث درجة لكل سبب يذكره، وحسبت بالتكرارات والنسب المئوية.

٣- **معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح**: يقصد بها مدى إلمام الزراع بالتوصيات الفنية المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح خلال ثلاث مراحل هى: قبل الحصاد، وأثناء الحصاد، وبعد الحصاد والبالغ عددها ست وثلاثون توصية وفقاً لما جاء فى (وزارة الزراعة (أ)، ٢٠١٧)، و(وزارة الزراعة (ب)، ٢٠١٧)، و(وزارة الزراعة، ٢٠١١)، وكذلك الاستعانة بالسادة الباحثين فى قسم بحوث القمح بمعهد بحوث المحاصيل الحقلية. وتم قياسه من خلال: أ- معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد: يقصد بها فى هذا البحث مدى إلمام الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بالعمليات الزراعية أثناء وجود محصول القمح فى الحقل وحتى قبل عملية الحصاد. وتم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته أو عدم معرفته بالتوصيات المدروسة، وتم اعطاء المبحوث (١، صفر) وفقاً لاستجابته (يعرف، لا يعرف) لكل توصية من التوصيات المدروسة وعددها خمس عشرة توصية. ب- معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد: يقصد بها فى هذا البحث مدى إلمام الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بإجراء عملية الحصاد لمحصول القمح. وتم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته أو عدم معرفته بالتوصيات المدروسة، وتم اعطاء المبحوث (١، صفر) وفقاً لاستجابته (يعرف، لا يعرف) لكل توصية من التوصيات المدروسة والبالغ عددها ثمان توصيات. ج- معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد: يقصد بها فى هذا البحث مدى إلمام الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية انتهاء عملية الحصاد. وتم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته أو عدم معرفته بالتوصيات المدروسة، وتم اعطاء المبحوث (١، صفر) وفقاً لاستجابته (يعرف، لا يعرف) لكل توصية من التوصيات المدروسة والبالغ عددها ثلاث عشرة توصية. وتم جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث فى الثلاث مراحل لتعبر عن معارفه بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح. وقد تراوحت الدرجة النظرية لهذا المتغير بين (صفر- ٣٦) درجة. وللتعرف على مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح قسم المدى النظرى إلى ثلاث فئات تعبر عن هذا المستوى.

٤- **درجة تعليم المبحوث:** يقصد بها الحالة التعليمية للمبحوث من حيث كونه أمياً أو ملماً بالقراءة والكتابة أو متماً للشهادة الإبتدائية أو الإعدادية أو الثانوية أو الجامعة، وتم قياسه بإعطاء المبحوث الدرجات التالية (صفر، ١، ٢، ٣، ٤،٥) على الترتيب

٥- **السعة الحيازية الأرضية الكلية:** يقصد بها إجمالي مساحة الأرض الزراعية التي يقوم المبحوث بزراعتها ويمارس فيها نشاطه الزراعي وقت إجراء البحث سواء كانت هذه المساحة ملك أو إيجار أو مشاركة وتم التعبير عنها بالرقم الخام بالقيراط.

٦-**السعة الحيازية المزروعة قمح:** يقصد بها إجمالي مساحة الأرض الزراعية التي يقوم المبحوث بزراعتها بمحصول القمح فى الموسم السابق لإجراء البحث سواء كانت هذه المساحة ملك أو إيجار أو مشاركة وتم التعبير عنها بالرقم الخام بالقيراط.

٧-**الإنتاجية الفدانية من محصول القمح:** يقصد بها إنتاج الفدان من محصول القمح خلال الموسم السابق لإجراء البحث مقدراً بالأردب.

٨-**السعة الحيازة الحيوانية:** يقصد بها جملة ما يحوزه المبحوث من حيوانات مزرعية (ملك ومشاركة)، وتم قياسه من خلال تحويل أعداد الحيوانات التي بحوزة المبحوث لوحدات حيوانية على النحو التالي: الجاموسة الكبيرة العمر (سنتان فأكثر) ١,٢٥ وحدة حيوانية، والمتوسطة العمر (سنة إلى أقل من سنتين) ٠,٦ وحدة حيوانية، والصغيرة العمر (أقل من سنة) ٠,٣ وحدة حيوانية، والبقرة الكبيرة العمر وحدة حيوانية واحدة، والمتوسطة العمر ٠,٥ وحدة حيوانية، والصغيرة العمر ٠,٢٥ وحدة حيوانية، ورأس الغنم ٠.٠٦ وحدة حيوانية، ورأس الماعز ٠,٠٣ وحدة حيوانية، والطلوقة ١.٢٥ وحدة حيوانية، والحمار ٠,٢٥ وحدة حيوانية، وتم جمع الوحدات التي بحوزة المبحوث لتمثل في مجموعها حجم حيازته الحيوانية، (عثمان، ١٩٩٥) درجة.

٩-**عدد مصادر المعلومات المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح**: يقصد بها عدد المصادر المرجعية المعرفية التي يستقي منها المبحوث معلوماته ومعارفه المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح أثناء وجود المحصول فى الحقل، وأثناء الحصاد، وبعد الحصاد. وتم قياسه بعرض قائمة تتكون من تسعة مصادر على المبحوث وتم اعطاء المبحوث (درجة واحدة) عن كل مصدر يذكره.

١٠- **درجة معرفة الزراع بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين:** يقصد بها مدى إلمام المبحوث بالتغيرات التى تطرأ على حبوب القمح أثناء التخزين، وكذلك التغيرات التى تطرأ على المخزن نتيجة الإصابة بالحشرات أثناء تخزين القمح، وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن مدى معرفته بمجموعة من العبارات وهى: ظهور فراشات وخنافس وسوس فى المخزن، والشعور بحرارة واضحة فى المخزن، ووجود مناطق سوداء فى الحبوب حديثة الاصابة، ووجود أجزاء من حشرات ميتة وجلود انسلاخ، ووجود حبوب متقوبة ومتآكلة، ووجود رائحة كريهة فى الحبوب، ونقص وزن الحبة. وتم اعطاء المبحوث (١، صفر) وفقاً لاستجابته (يعرف، لا يعرف)، بحيث يعبر مجموع الدرجات التي حصل عليها المبحوث عن هذا المتغير.

١١- **درجة معرفة الزراع بأسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين:** يقصد بها مدى إلمام المبحوث بالأسباب التى أدت إلى إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن مدى معرفته بمجموعة من العبارات وهى: الحبوب القديمة المصابة، والحشرات المختبأة فى شقوق الجدران بالمخزن أو المخازن المجاورة، والأجولة المستخدمة بها حشرات، وتلوث آلات الدراس والغربلة ووسائل نقل المحصول للمخزن، وارتفاع الحرارة، وارتفاع الرطوبة، وطول فترة التخزين، وعدم نظافة المحصول قبل وضعه بالمخزن. وتم اعطاء المبحوث (١، صفر) وفقاً لاستجابته (يعرف، لا يعرف)، بحيث يعبر مجموع الدرجات التي حصل عليها المبحوث عن هذا المتغير.

١٢- **درجة الاستعداد للتغيير**: يقصد بها مدى رغبة المبحوث للتغيير، ومدى تبنيه للأفكار والأساليب المزرعية الجديدة وتطبيقه لها. وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث تسع أسئلة وهى: أسعى للتعرف عن كل ما هو جديد فى الزراعة، والفلاح الشاطر اللى يسمع كلام المرشد الزراعي، وأنت زرعت محاصيل جديدة لم يزرعها أحد فى القرية، وأنت بتستخدم الأسمدة والمخصبات الحيوية لتقلل استخدام الأسمدة الكيماوية، وتسوية الأرض بالليزر أفضل من غيرها، والطرق الزراعية الجديدة التى يوصى بها المرشد الزراعى أفضل من الطرق الزرعية التى تعرفها، وعند سماعك عن صنف تقاوى جديد تسعى للحصول عليه، وتحرص على حضور الندوات والاجتماعات الإرشادية الزراعية لتزيد معارفك الزراعية، واستخدم المخلفات الزراعية المعاملة فى تغذية الحيوانات. وتم قياس هذا المتغير بإعطاء المبحوث الدرجات التالية (٤، ٣ ، ٢ ، ١) وفقاً لاستجابته (دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا) على الترتيب، وتم جمع هذه الدرجات لتعبر عن درجة استعداد المبحوث للتغيير.

١٣- **درجة القيادية:** ويقصد بها مدى تقدير المبحوث لذاته كقائد رأى، من خلال تقديره لمدى لجوء الآخرين إليه، ومدى قدرته على حل مشكلات الآخرين الزراعية مقارنة بغيره من الزراع. وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث ست أسئلة وهى: هل الناس بتجيلك تسألك عن معلومات أو نصائح فى الزراعة، وهل الناس بتجيلك تسألك عن معلومات أو نصائح فى الزراعة أكثر من غيرك من أهل البلد، وهل الزراع بيقصدوك لتوصيل مشاكلهم للمسئولين، وهل عندك استعداد لتكون عضو فى أى منظمة لكى تمثل القرية، وهل تم أخذ رأيك فى أى مشروعات تهم القرية، وهل تسعى للوصول إلى حل لأى مشكلة فى القرية. وتم قياس هذا المتغير بإعطاء المبحوث الدرجات التالية (٤، ٣ ، ٢ ، ١) وفقاً لاستجابته (دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا) على الترتيب، وتم جمع هذه الدرجات لتعبر عن درجة القيادية للمبحوث.

ثانياً:الفروض البحثية:

لتحقيق هدف البحث الثالث تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين:

١- **الفرض البحثى الأول:** توجد علاقة ارتباطية بين درجة معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، ودرجة تعليم المبحوث، والسعة الحيازية الكلية، والسعة الحيازية المزروعة قمح، والإنتاجية الفدانية من محصول القمح، والسعة الحيازية الحيوانية، وعدد مصادر المعلومات المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح، ودرجة معرفة الزراع بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين، ودرجة معرفة الزراع بأسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين، ودرجة الإستعداد للتغيير، ودرجة القيادية.

٢- **الفرض البحثى الثانى:** يسهم كل متغير من المتغيرات المدروسة ذات الارتباط المعنوى إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين الحادث فى درجة معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

وقد تم اختبار هذه الفروض فى صورتها الصفرية (فرض العدم)

ثالثا: منطقة البحث:

أجرى هذا البحث فى محافظة كفر الشيخ باعتبارها من أهم محافظات الجمهورية إنتاجاً لمحصول القمح، حيث تأتى فى المرتبة الرابعة من حيث المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية (وزارة الزراعة، ٢٠١٥). وقد بلغت المساحة المزروعة بها حوالى ٢١٦ ألف فدان (مديرية الزراعة بكفر الشيخ، ٢٠١٧). هذا وقد تم اختيار ثلاث مراكز بطريقة عشوائية هى: دسوق، وكفر الشيخ، وبيلا. وبنفس المعيار تم اختيار قرية من كل مركز وهى: الصافية، ودفرية، والأصالى على الترتيب.

رابعاً: شاملة البحث وعينته:

تمثلت شاملة هذا البحث فى جميع المزارعين بالقرى الثلاث المختارة السابق الإشارة إليها، والبالغ عددهم ١٧٧٠ مزارعاً، طبقاً لكشوف حصر زراع القمح بالجمعيات التعاونية الزراعية بتلك القرى، وتم سحب عينة عشوائية منتظمة بنسبة ١٠%، وبذلك بلغ حجم العينة ١٧٧ مبحوثاً كما هو مبين بجدول (١).

جدول١. توزيع المبحوثين شاملة وعينة البحث على القرى موضع الدراسة.

المراكز	القرى	الشاملة	العينة
دسوق	الصافية	٧٨٠	٧٨
كفر الشيخ	دفرية	٥٦٤	٥٦
بيلا	الأصالى	٤٢٦	٤٣
الاجمالى		١٧٧٠	١٧٧

المصدر: سجل ٢ خدمات بالجمعيات التعاونية الزراعية بقرى الصافية، ودفرية، والأصالى، بيانات رسمية غير منشورة، ٢٠١٧.

خامساً: أسلوب جمع وتحليل البيانات:

تم استخدام إستمارة الإستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث بعد إعدادها واختبارها مبدئيا علي ٢٠ مبحوث بقرية كفر الطايفة بمركز كفر الشيخ، وذلك خلال شهر أكتوبر٢٠١٧، وتم اجراء التعديلات التي تطلبتها إستمارة الإستبيان بحيث أصبحت صالحة للقيام بجمع البيانات الميدانية، والذي تم خلال شهري نوفمبر وديسمبر ٢٠١٧، وقد تضمنت إستمارة الاستبيان ثلاثة أجزاء رئيسية تضمن الجزء الأول منها مجموعة المتغيرات المستقلة المدروسة، واختص الثاني منها بالمتغير التابع والمتمثل في معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، فى حين اختص الثالث بالتعرف على أسباب الفاقد فى محصول القمح من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

سادساً: أدوات التحليل الإحصائى:

تم تحليل البيانات وعرض النتائج باستخدام كل من: التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد Step-wise.

النتائج والمناقشات

أولاً: التعرف على أسباب الفاقد فى محصول القمح من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

ويتضمن عرضاً لأسباب الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد، وأسباب الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد، وأسباب الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد على النحو التالى:

أ- أسباب الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد:

أوضحت النتائج بجدول (٢) وجود عدد من الأسباب التى تؤدى إلى الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد بإجمالى أربعة عشر سبباً ذكرها المبحوثون بنسب تراوحت من ٨٦,٤% - ٣٥%. وتم ترتيب تلك الأسباب تنازليا كالتالى: شراء تقاوى قمح من مصادر غير موثوق فيها ٨٦,٤%، واستخدام معدل تقاوى غير مناسب للفدان ٧٩,١%، وكثرة الحشائش فى الأرض ٧٢,٩%، والزراعة فى ميعاد غير مناسب ٧١,٢%، وعدم معاملة التقاوى بالمطهرات الفطرية قبل زراعتها ٦٨,٤%، و تغذية الطيور والقوارض على حبوب القمح فى الحقل ٦١,٦%، ورقاد محصول القمح أثناء النضج وملامسة السنابل للأرض ٥٨,٨%، وإصابة القمح بالأصداء ٥٧,٦%، وعدم وقف الرى قبل الحصاد بوقت كافٍ ٥٧,١%، ورعى الماعز والأغنام بجوار حقول القمح ٥٥,٩%، والإسراف فى عدد مرات الرى ٥٠,٣%، و إصابة القمح بالفطريات ٥٠,٣%، ندرة توافر آلات التسطير ٣٩,٦%، و الزراعة بالطريقة الحراتى ٣٥%.

مما سبق يتضح أن هناك أسباباً عديدة أدت إلى حدوث الفاقد فى محصول القمح قبل عملية الحصاد من وجهة نظر المبحوثين، وقد جاء شراء تقاوى قمح من مصادر غير موثوق فيها، واستخدام معدل تقاوى غير مناسب للفدان فى مقدمة تلك الأسباب، وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسات حيث أن زراعة التقاوى غير موثوقة المصدر أو تقاوى الأصناف القديمة يؤدى إلى تدهور صفات الحبوب، وانخفاض المحصول بدرجة كبيرة (وزارة الزراعة، ٢٠١١). فى حين أن زيادة كمية التقاوى عن المعدل الموصى به يؤدى إلى قلة تفريع النباتات، وصغر حجم الحبوب، وزيادة ارتفاع النبات عن اللازم، مما يؤدى إلى زيادة فرصة حدوث الرقاد للنباتات وبالتالى قلة المحصول بحوالى ٥٧%، وأيضاً زيادة الرطوبة النسبية مما يؤدى إلى زيادة فرصة إصابة المحصول بالأمراض، أما قلة كمية التقاوى عن المعدل الموصى به فتؤدى إلى قلة عدد السنابل، وبالتالى قلة المحصول، وزيادة فرصة التنافس بين القمح والحشائش (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). وتعد كثرة الحشائش فى الأرض من أهم أسباب حدوث الفاقد فى القمح، حيث أن حشيشة الزمير من أخطر الحشائش على نباتات القمح، وقد أثبتت الدراسات أن منافسة حشيشة الزمير لمحصول القمح تؤدى إلى نقص إنتاجية فدان القمح بنسبة ٤٨% (حسانين وآخرون، ٢٠٠٠). والزراعة فى ميعاد غير مناسب تؤدى إلى انخفاض المحصول بما لا يقل عن ٢٥% (أرناؤوط وفايد، ٢٠١٦). وبالنسبة لباقى الأسباب ذكرها المبحوثون بنسب تراوحت بين ٦٨,٤% - ٣٥,٠%، وهى نسب متوسطة إلى منخفضة، وذلك على الرغم من أنها تتسبب فى قلة إنتاجية الفدان من القمح، وبالتالى زيادة الفاقد فى مرحلة ما قبل حصاد محصول القمح، الأمر الذى يدل على قلة معرفة الزراع المبحوثين بتلك الأسباب، وهذا يستلزم ضرورة قيام الجهاز الإرشادى بمنطقة البحث بالعمل على تعريف زراع القمح بمنطقة البحث بأسباب الفاقد فى هذه المرحلة، ومساعدة الزراع فى التغلب على تلك الأسباب، وخاصة أن نتائج البحث أشارت إلى انخفاض الإنتاجية الفدانية من محصول القمح بمنطقة البحث، حيث بلغت ١٨,١ أردب للفدان، فى حين أن متوسط إنتاجية الفدان على مستوى الجمهورية قد بلغ ١٨,٥ أردب للفدان.

جدول ٢. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لذكرهم أسباب الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد.

م	أسباب الفاقد قبل الحصاد.	العدد	%	الترتيب
١	شراء تقاوى قمح من مصادر غير موثوق فيها.	١٥٣	٨٦,٤	الأول
٢	استخدام معدل تقاوى غير مناسب للفدان	١٤٠	٧٩,١	الثانى
٣	عدم معاملة التقاوى بالمطهرات الفطرية قبل زراعتها.	١٢١	٦٨,٤	الخامس
٤	الزراعة فى ميعاد غير مناسب	١٢٦	٧١,٢	الرابع
٥	الزراعة بالطريقة الحراتى.	٦٢	٣٥,٠	الرابع عشر
٦	ندرة توافر آلات التسطير.	٧٠	٣٩,٦	الثالث عشر
٧	كثرة الحشائش فى الأرض.	١٢٩	٧٢,٩	الثالث
٨	الإسراف فى عدد مرات الرى.	٨٩	٥٠,٣	الثانى عشر
٩	عدم وقف الرى قبل الحصاد بوقت كافٍ	١٠١	٥٧,١	التاسع
١٠	إصابة القمح بالأصداء.	١٠٢	٥٧,٦	الثامن
١١	إصابة القمح بالفطريات.	٨٩	٥٠,٣	الحادى عشر
١٢	رقاد محصول القمح أثناء النضج وملامسة السنابل للأرض.	١٠٤	٥٨,٨	السابع
١٣	رعى الماعز والأغنام بجوار حقول القمح.	٩٩	٥٥,٩	العاشر
١٤	تغذية الطيور والقوارض على حبوب القمح فى الحقل.	١٠٩	٦١,٦	السادس

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

ب- أسباب الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد:

بينت النتائج بجدول (٣) وجود عدد من الأسباب التى تؤدى إلى الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد بإجمالى سبعة أسباب ذكرها المبحوثون بنسب تراوحت من ٦٣,٣% - ٣٩%. وتم ترتيب تلك الأسباب تنازليا كالتالى: جفاف السنابل وفرطها بسبب تأخر الحصاد ٦٣,٣%، وتكسير وتساقط الحبوب بسبب تأخر الحصاد ٥٨,٢%، وملامسة السنابل للأرض بسبب رقاد المحصول ٥٧,١%، وجمع المحصول على فترات لعدم نضجه مرة واحدة ٥٤,٨%، وعدم استخدام الكومباين فى حصاد القمح ٥٠,٨%، وحصاد الحبوب قبل تمام نضج الحبوب ٤٨,٦%، وحصاد القمح يدوياً ٣٩%.

جدول ٣. توزع الزراع المبحوثين وفقاً لذكرهم أسباب الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد.

م	أسباب الفاقد اثناء الحصاد.	العدد	%	الترتيب
١	ملامسة السنابل للأرض بسبب رقاد المحصول.	١٠١	٥٧,١	الثالث
٢	جفاف السنابل وفرطها بسبب تأخر الحصاد.	١١٢	٦٣,٣	الأول
٣	حصاد الحبوب قبل تمام نضج الحبوب.	٨٦	٤٨,٦	السادس
٤	تكسير وتساقط الحبوب بسبب تأخر الحصاد.	١٠٣	٥٨,٢	الثانى
٥	جمع المحصول على فترات لعدم نضجه مرة واحدة.	٩٧	٥٤,٨	الرابع
٦	حصاد القمح يدويا.	٦٩	٣٩,٠	السابع
٧	عدم استخدام الكومباين فى حصاد القمح.	٩٠	٥٠,٨	الخامس

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان. ن = ١٧٧

مما سبق يتضح أن أهم سببين ذكرهما المبحوثون ويؤديا إلى الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد هو جفاف السنابل وفرطها بسبب تأخر الحصاد، وتكسير وتساقط الحبوب بسبب تأخر الحصاد أيضاً، حيث يؤدى تأخر الحصاد إلى جفاف المحصول أكثر من اللازم، وبالتالى فرط المحصول في الأرض، أو تكسير الحبوب وتساقطها أثناء عملية الحصاد، وبالتالي انخفاض المحصول مما يسبب حدوث فاقد. وعليه فإنه يجب على جهاز الإرشاد الزراعى بمنطقة البحث القيام بتوعية الزراع المبحوثين بعلامات النضج المناسبة لمحصول القمح، والتوقيت المناسب لإجراء عملية الحصاد، وذلك للعمل على تقليل الفاقد منه. وكذلك فإن أسباب الفاقد أثناء الحصاد قد ذكرها المبحوثون بنسب تراوحت بين ٦٣,٣% - ٣٩%، وهى نسب متوسطة إلى منخفضة، وهنا تتضح الحاجة إلى بذل المزيد من الجهود الإرشادية لتعريف زراع القمح بمنطقة البحث بأسباب الفاقد فى هذا المحصول أثناء الحصاد.

ج- أسباب الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد:

أشارت النتائج بجدول (٤) إلى وجود عدد من الأسباب التى تؤدى إلى الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد بإجمالى خمسة عشر سبباً ذكرها المبحوثون بنسب تراوحت من ٧٨,٥% - ٤٣,٥%. وتم ترتيب تلك الأسباب تنازليا كالتالى: تخزين الحبوب فى أماكن غير مناسبة ٧٨,٥%، وعدم تجفيف المحصول بعد الدراس جيداً لخفض نسبة الرطوبة به ٧٤,٦%، وزيادة المحتوى الرطوبى فى المخزن ٧٤,٦%، وانتشار حبوب القمح فى الحقل أو الجرن أثناء عملية الدراس ٦٧,٨%، وإصابة الحبوب بالحشرات بعد حصاد المحصول ٦٧,٢%، وعدم تطهير عبوات التخزين قبل تعبئة الحبوب بها ٦٦,١%، واستخدام عبوات بالية لتعبئة الحبوب فيها ٦٥,٠%، وسوء حالة المخزن ٦٥%، وتطاير حبوب أثناء عملية النقل ٦٣,٣%، ونقص العمالة المدربة على حصاد وتخزين القمح ٦٢,١%، ونقص معارف الزراع بمعاملات ما بعد الحصاد لمحصول القمح ٦١%، وعدم التبخير الدورى للمخزن وللحبوب للقضاء على أية حشرات ٥٨,٢%، وتلف الأجولة التى يوضع فيها المحصول ٥٣,١%، واستخدام وسائل نقل غير مناسبة فى نقل المحصول من الارض للمخزن ٤٩,٢%، وتغذية القوارض والطيور على الحبوب بعد الحصاد ٤٦,٩%، وتغذية الحيوانات والدواجن على القمح ٤٣,٥%.

مما سبق يتبين أن أهم الأسباب التى تؤدى إلى الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد هى: تخزين الحبوب فى أماكن غير مناسبة، وعدم تجفيف المحصول بعد الدراس جيداً لخفض نسبة الرطوبة به، وزيادة المحتوى الرطوبى فى المخزن، وهذا ما أكد عليه قطاع إنتاج التقاوى بكفر الشيخ، حيث أن التخزين السيىء يؤدى إلى انخفاض جودة الحبوب، وتحسين الظروف لنمو وتكاثر

الآفات، وزيادة المحتوى الرطوبى للحبوب وما يتبعه من نمو للفطريات (قطاع إنتاج التقاوى بكفر الشيخ، ٢٠١٥). الأمر الذى لابد معه للإرشاد الزراعى أن يقوم بتوعية الزراع المبحوثين بأساليب تخزين الحبوب فى مخازن مناسبة، وفى أجولة سليمة، وذلك لتقليل الفاقد من محصول القمح بعد الحصاد .

جدول ٤. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لذكرهم أسباب الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد.

م	أسباب الفاقد بعد الحصاد.	التكرارات	%	الترتيب
١	انتشار حبوب القمح فى الحقل او الجرن اثناء عملية الدراس.	١٢٠	٦٧,٨	الرابع
٢	عدم تجفيف المحصول بعد الدراس جيدا لخفض نسبة الرطوبة به.	١٣٢	٧٤,٦	الثانى
٣	استخدام وسائل نقل غير مناسبة فى نقل المحصول من الارض للمخزن	٨٧	٤٩,٢	الرابع عشر
٤	تطاير حبوب أثناء عملية النقل.	١١٢	٦٣,٣	الحادى عشر
٥	تخزين الحبوب فى أماكن غير مناسبة.	١٣٩	٧٨,٥	الأول
٦	سوء حالة المخازن.	١١٥	٦٥,٠	السابع
٧	عدم التبخير الدورى للمخزن وللحبوب للقضاء على أية حشرات.	١٠٣	٥٨,٢	الثانى عشر
٨	تلف الأجولة التى يوضع فيها المحصول.	٩٤	٥٣,١	الثالث عشر
٩	عدم تطهير عبوات التخزين قبل تعبئة الحبوب بها	١١٧	٦٦,١	السادس
١٠	استخدام عبوات بالية لتعبئة الحبوب فيها.	١١٥	٦٥,٠	الثامن
١١	زيادة المحتوى الرطوبى فى المخزن.	١٣٢	٧٤,٦	الثالث
١٢	اصابة الحبوب بالحشرات بعد حصاد المحصول.	١١٩	٦٧,٢	الخامس
١٣	نقص العمالة المدربة على حصاد وتخزين القمح	١١٠	٦٢,١	العاشر
١٤	نقص معارف الزراع بمعاملات ما بعد الحصاد لمحصول القمح.	١٠٨	٦١,٠	الثانى عشر
١٥	تغذية القوارض والطيور على الحبوب بعد الحصاد.	٨٣	٤٦,٩	الخامس عشر
١٦	تغذية الحيوانات والدواجن على القمح.	٧٧	٤٣,٥	السادس عشر

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

ثانياً: مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح:

أوضحت النتائج بجدول (٥) أن ٤٢,٩% من الزراع المبحوثين ذوى مستوى معرفى متوسط بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، وأن ٤٠,٧% منهم ذوى مستوى معرفى منخفض بتلك التوصيات، بينما جاء ١٦,٤% من الزراع المبحوثين فى فئة المستوى المعرفى المرتفع بتلك التوصيات. وقد بلغ المتوسط الحسابى لمعرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح ١٩,٠٢درجة، بانحراف معيارى ٨,٤ درجة.

جدول ٥. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

م	الفئات	العدد	%	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
١	منخفض اقل من ١٢ درجة.	٧٢	٤٠,٧		
٢	متوسط (١٢-٢٤) درجة	٧٦	٤٢,٩	١٩,٠٢	٨,٤
٣	مرتفع (٢٥-٣٦) درجة.	٢٦	١٦,٤		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

مما سبق يتضح أن ٨٣,٦% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، وهذا يتطلب تفعيل دور الإرشاد الزراعى للتغلب على القصور فى معرفة الزراع المبحوثين بتلك التوصيات، وذلك بنشر توصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح خلال مراحل انتاجه وتسويقه، وبالتالى تقليل الفجوة المعرفية لدى زراع القمح بمنطقة البحث فى هذا المجال.

ولمزيد من الإيضاح فقد تم عرض معرفة الزراع المبحوثين بكل توصية من توصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد، وأثناء الحصاد، وبعد الحصاد حتى يتسنى للمخططين معرفة نواحى القصور المعرفى فى هذا المجال، وتوجيه البرامج الإرشادية المناسبة لذلك، وكذلك إعادة بناء الثقة فى الأنشطة الإرشادية المبذولة، وتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية تستهدف تنمية القدرات المعرفية للزراع فيما يتعلق بتقليل الفاقد من هذا المحصول الهام.

أ- معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد:

أشارت النتائج بجدول (٦) إلى انخفاض معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات: إضافة التسميد الفوسفاتى بالمعدل المناسب ٤١,٨%، والتسميد النيتروجينى بالأمونيا الغازية ٤٦,٣%، والاهتمام بإزالة الحشائش من حواف الحقل والمناطق المجاورة له ٤٩.٧%، وإختيار صنف النبات من الحبوب المقاوم للرقاد وسرعة الفرط عند النضج ٤٩,٢%. فى حين كانت معرفة الزراع المبحوثين متوسطة بتوصيات: الزراعة عفير بالسطارة أو الزراعة على مصاطب ٥٠,٣%، ونصب شواخص لتخويف الطيور ومنع سقوطها على الحقل ٥٢%، ومقاومة أصداء القمح ٥٢%، وعدم التعطيش خاصة فى فترة تكوين الحبوب ٥٢,٥%، والنقاوة اليدوية للحشائش خلال شهرين من الزراعة ٥٣,٧%، مقاومة الفئران ومنعها من الوصول إلى الحقل (وضع سم الفئران – المصايد) ٥٤,٨%، وإضافة التسميد النيتروجيني بالمعدل المناسب ٥٥,٤%، ومنع الرى قبل الحصاد بوقت كافٍ ٦٠,٥%، وعدم الإسراف فى عملية الرى ٦٢,٧%، ومقاومة حشرة المن ٦٦,١%، بينما كانت معرفتهم مرتفعة بتوصية الزراعة فى الميعاد المناسب ٨٦,٤%.

جدول ٦. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح قبل الحصاد.

م	توصيات تقليل الفاقد قبل الحصاد	التكرارات	%	الترتيب
١	الزراعة فى الميعاد المناسب.	١٥٣	٨٦,٤	الأول
٢	الزراعة عفير بالسطارة أو الزراعة على مصاطب.	٨٩	٥٠,٣	التاسع
٣	عدم الاسراف فى عملية الرى.	١١١	٦٢,٧	الثالث
٤	منع الرى قبل الحصاد بوقت كافٍ.	١٠٧	٦٠,٥	الرابع
٥	عدم التعطيش خاصة فى فترة تكوين الحبوب	٩٣	٥٢,٥	الثامن
٦	إضافة التسميد النيتروجيني بالمعدل المناسب.	٩٨	٥٥,٤	الخامس
٧	إضافة التسميد الفوسفاتى بالمعدل المناسب.	٧٤	٤١,٨	الخامس عشر
٨	التسميد النيتروجينى بالامونيا الغازية.	٨٢	٤٦,٣	الرابع عشر
٩	النقاوة اليدوية للحشائش خلال شهرين من الزراعة.	٩٥	٥٣,٧	السابع
١٠	مقاومة حشرة المن.	١١٧	٦٦,١	الثانى
١١	مقاومة أصداء القمح.	٩٢	٥٢,٠	التاسع مكرر
١٢	مقاومة الفئران ومنعها من الوصول إلى الحقل (وضع سم الفئران – المصايد).	٩٧	٥٤,٨	السادس
١٣	نصب شواخص لتخويف الطيور ومنع سقوطها على الحقل	٩٢	٥٢,٠	الحادى عشر
١٤	الاهتمام بإزالة الحشائش من حواف الحقل والمناطق المجاورة له .	٨٨	٤٩,٧	الثانى عشر
١٥	إختيار صنف النبات من الحبوب المقاوم للرقاد وسرعة الفرط عند النضج .	٨٧	٤٩,٢	الثالث عشر

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

يتضح من النتائج السابقة أن معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد قبل الحصاد إما متوسطة أو منخفضة، لذلك فإنه يجب على الجهاز الإرشادى العمل على زيادة معارف ووعى زراع القمح بتوصيات تقليل الفاقد قبل الحصاد، وذلك باستخدام طرق إرشادية متنوعة كالاجتماعات الإرشادية، والنشرات الإرشادية، والبرامج الزراعية التليفزيونية، والزيارات الحقلية والمنزلية، أملاً فى رفع المستوى المعرفى للزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، وبالتالى رفع نسبة الإكتفاء الذاتى منه وسد جزء من الفجوة الغذائية التى تمر بها البلاد فى الوقت الراهن.

ب- معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد:

أوضحت النتائج بجدول (٧) انخفاض معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات: منع الرى قبل الحصاد ب١٠ – ١٥ يوم ٣٥,٦%، والحصاد عند

إصفرار السلامية العليا التى تحمل السنبلة فى ٥٠% من الحقل ٤٦,٣%، والحصاد فى الصباح الباكر أو قبل الغروب ٤٨%، واستخدام آلة الحصاد والدراس المجمعة (الكومباين) ٤٩,٧%. فى حين كانت معرفة الزراع المبحوثين متوسطة بتوصيات: عدم ترك المحصول مدة طويلة فى الحقل بعد الحصاد ٥٠,٣%، واستخدام آلة حصاد ميكانيكية ٥٠,٨%، والحصاد عندما يكون معظم المحصول فى صورة ناضجة ٦٦,١%، والحصاد فى الميعاد المناسب ٦٧,٢%.

مما سبق يتضح أن معرفة الزراع المبحوثين بكل توصيات تقليل الفاقد أثناء الحصاد تراوحت بين المنخفضة والمتوسطة، الأمر الذى يدعو إلى بذل مزيد من الجهود الإرشادية لتغيير البنيان المعرفى لدى الزراع فى هذا المجال.

ج- معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد:

أشارت النتائج بجدول (٨) إلى إنخفاض معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات: نقل محصول الحبوب إلى المخزن فى أسرع وقت ٢٦,٦%، والدراس يتم بمجرد الانتهاء من الحصاد ٣٣,٩%، وغربلة الحبوب لفصل الرديء منها وكذلك الأتربة ٣٧,٩%، وعند الحصاد والدراس اليدوى بواسطة الماكينات الهوائية فإن ماكينة الدراس تنقل الى الحقل ولا يتم نقل حزم القمح المحصود للخارج لمنع فرط الحبوب ٣٩,٥%، ودهان الأبواب والشبابيك الخشبية ضد الثاقبات والنمل الأبيض ٤١,٢%، وعدم ترك بقايا من المحصول السابق بالمخزن ٤٤,١%، وسد الشقوق والفتحات بالمخزن ٤٥,٨%، وإجراء عملية تطهير الحبوب بالكيماويات المناسبة قبل التخزين ٤٨%. فى حين أن معرفة الزراع المبحوثين كانت متوسطة بتوصيتى: تنظيف المخزن وتطهيره بمبيد حشرى مناسب ٥٢%، وإعداد الأجولة المناسبة وتطهيرها قبل وضع الحبوب بها ٥٢%. بينما كانت معرفة الزراع المبحوثين مرتفعة بتوصيات: مقاومة الفئران داخل المخازن ٧٦,٣%، وتعبئة الحبوب فى أجولة سليمة ٧٨,٥%، ونشر الحبوب على سطح نظيف لتجفيفها فى الشمس قبل التخزين ٨٠,٢%.

جدول ٧. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح أثناء الحصاد.

م	توصيات تقليل الفاقد أثناء الحصاد	التكرارات	%	الترتيب
١	الحصاد فى الميعاد المناسب.	١١٩	٦٧,٢	الأول
٢	الحصاد عندما يكون معظم المحصول فى صورة ناضجة.	١١٧	٦٦,١	الثانى
٣	الحصاد عند اصفرار السلامية العليا التى تحمل السنبلة فى ٥٠% من الحقل.	٨٢	٤٦,٣	السابع
٤	منع الرى قبل الحصاد ب١٠ – ١٥ يوم.	٦٣	٣٥,٦	الثامن
٥	الحصاد فى الصباح الباكر أو قبل الغروب.	٨٥	٤٨,٠	السادس
٦	استخدام آلة حصاد ميكانيكية.	٩٠	٥٠,٨	الثالث
٧	عدم ترك المحصول مدة طويلة فى الحقل بعد الحصاد.	٨٩	٥٠,٣	الرابع
٨	استخدام آلة الحصاد والدراس المجمعة (الكومباين).	٨٨	٤٩,٧	الخامس

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

جدول ٨. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد.

	توصيات تقليل الفاقد بعد الحصاد	التكرارات	%	الترتيب
١	عند الحصاد والدراس اليدوى بواسطة الماكينات الهوائية فان ماكينة الدراس تنقل الى الحقل ولا يتم نقل حزم القمح المحصود للخارج لمنع فرط الحبوب	٧٠	٣٩,٥	العاشر
٢	الدراس يتم بمجرد الانتهاء من الحصاد	٦٠	٣٣,٩	الثانى عشر
٣	نشر الحبوب على سطح نظيف لتجفيفها فى الشمس قبل التخزين	١٤٢	٨٠,٢	الأول
٤	غربلة الحبوب لفصل الرديء منها وكذلك الاتربة	٦٧	٣٧,٩	الحادى عشر
٥	نقل محصول الحبوب إلى المخزن فى أسرع وقت .	٤٧	٢٦,٦	الثالث عشر
٦	تعبئة الحبوب فى أجولة سليمة	١٣٩	٧٨,٥	الثانى
٧	إعداد الأجولة المناسبة وتطهيرها قبل وضع الحبوب بها .	٩٢	٥٢,٠	الرابع
٨	إجراء عملية تطهير الحبوب بالكيماويات المناسبة قبل التخزين	٨٥	٤٨,٠	السادس
٩	مقاومة الفئران داخل المخازن .	١٣٥	٧٦,٣	الثالث
١٠	دهان الأبواب والشبابيك الخشبية ضد الثاقبات والنمل الأبيض	٧٣	٤١,٢	التاسع
١١	سد الشقوق والفتحات بالمخزن.	٨١	٤٥,٨	السابع
١٢	تنظيف المخزن وتطهيره بمبيد حشرى مناسب	٩٢	٥٢,٠	الرابع مكرر
١٣	عدم ترك بقايا من المحصول السابق بالمخزن .	٧٨	٤٤,١	الثامن

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

يتضح مما سبق انخفاض نسبة الزراع الملمين بغالبية توصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح بعد الحصاد، وربما يرجع ذلك إما لعدم ذيوع تلك التوصيات أو لعدم معرفة الزراع بأهمية تلك التوصيات، الأمر الذى يتطلب ضرورة تعزيز جهود الإرشاد الزراعى فى نشر تلك التوصيات مع إقناع الزراع بأهمية تلك التوصيات فى تقليل الفاقد فى محصول القمح، وتحقيق عائد أكبر لهم.

ثالثاً: التعرف على المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح:

تجدر الإشارة أولاً إلى بعض الخصائص المميزة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة للدراسة وعلاقتها بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح كمتغير تابع، وذلك للإستدلال على طبيعة تلك الخصائص أملاً فى إمكانية الإستناد إليها عند تخطيط برامج إرشادية بحيث تتوافق هذه البرامج وطبيعة تلك السمات المميزة للزراع المبحوثين، وقد أوضحت النتائج بجدول (٩) أن حوالي ٥٤% من الزراع المبحوثين يقعون في الفئة العمرية من ٣٩-٥٢ سنة، وأن حوالى ١٥% منهم أميين، فى حين أن حوالى ٢٣% منهم حاصلون على تعليم ثانوى، فى حين بينت النتائج أن حوالى ٧٠% منهم قد وقعوا فى الفئة المنخفضة للسعة الحيازية الأرضية الكلية، وأن حوالى ٧٩% منهم قد جاءوا فى الفئة المنخفضة للسعة الحيازية المزروعة قمح، وقد أشارت النتائج إلى أن قرابة ٢٤% من الزراع المبحوثين ليس لديهم حيازة حيوانية، فى حين أن قرابة ٤١% منهم يقعون في الفئة المنخفضة للسعة الحيازية الحيوانية، وأن قرابة ٧٣% من الزراع المبحوثين يستقون معلوماتهم المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح من ٢-٤ مصدر، وقد أوضحت النتائج أن حوالى ٦٨% منهم درجة معرفتهم بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين، وأن حوالى ٥٥% منهم درجة معرفتهم بأسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين منخفضة، وأن حوالى ٨٠% منهم درجة استعدادهم للتغيير متوسطة، بينما جاء قرابة ٦٦% من الزراع المبحوثين درجة القيادية لديهم متوسطة.

للتعرف على المتغيرات المرتبطة بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، فقد تم استخدام الارتباط البسيط لبيرسون، حيث أظهرت نتائج جدول (١٠) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح وكل من المتغيرات المستقلة التالية : السن (٠,٤٧٧)، ودرجة تعليم المبحوث (٠,٣١٧)، والسعة الحيازية الكلية (٠,٤٩٣)، والسعة الحيازية المزروعة قمح (٠,٢٣٨)، والإنتاجية الفدانية من محصول القمح (٠,٣٢٧)، والسعة الحيازية الحيوانية (٠,٢)، وعدد مصادر المعلومات المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح (٠,٣٦١)، ودرجة معرفة الزراع بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين (٠,٢٠٥)، كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥ مع متغير درجة معرفة الزراع بأسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين (٠,١٨٣). بينما أسفرت النتائج عن عدم وجود علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح ومتغيرى درجة الاستعداد للتغيير (٠,٠٧٦)، ودرجة القيادية (٠,٠٣٣). وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي ثبت معنوية علاقاتها بالمتغير التابع، بينما لا يمكننا رفضه بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنويتها.

ويتضح مما سبق أنه بزيادة سن المبحوث، وزيادة درجة تعليمه، وإرتفاع وضعه الإقتصادى (بزيادة السعة الحيازية الأرضية الكلية، وزيادة السعة الحيازية المزروعة قمح، وزيادة الإنتاجية الفدانية من محصول القمح، وزيادة السعة الحيازية الحيوانية)، وبزيادة عدد مصادر معلوماته المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح، وزيادة درجة معرفته بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين، وزيادة درجة معرفته بأسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات أثناء التخزين، كلما زادت درجة معرفته بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

جدول ٩. توزيع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص المميزة لهم.

م	الفئات	العدد	%	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
١	السن:				
	(٢٥- ٣٨) سنة.	٤٢	٢٣,٧	٤٤,٩	٩,٧
	(٣٩- ٥٢) سنة.	٩٦	٥٤,٢		
	(٥٣- ٦٦) سنة.	٣٩	٢٢,١		
٢	درجة تعليم المبحوث:			٢,٨	١,٦
	أمى.	٢٧	١٥,٣		
	يقرأ ويكتب.	١٨	١٠,٢		
	إبتدائى.	٢٢	١٢,٤		
	إعدادى.	٤٥	٢٥,٤		
	ثانوى.	٤١	٢٣,٢		
	جامعى.	٢٤	١٣,٥		
٣	السعة الحيازية الارضية الكلية:			٦٥,٧	٤٣,٧
	(١٢-٧٢) قيراط.	١٢٤	٧٠,١		
	(٧٣- ١٣١) قيراط.	٣٩	٢٢,٠		
	(١٣٢- ١٩٢) قيراط.	١٤	٧,٩		
٤	السعة الحيازية المزروعة قمح:			٢٩,٤	١٧,٣
	منخفضة (١٢- ٤٨) قيراط.	١٤٠	٧٩,١		
	متوسطة (٤٩-٨٣) قيراط.	٢٩	١٦,٤		
	مرتفعة (٨٤- ١٢٠) قيراط.	٨	٤,٥		
٥	الإنتاجية الفدانية من محصول القمح:			١٨,١	١,٧٤
	منخفضة (١٥-١٧) قيراط.	٧٦	٤٢,٩		
	متوسطة (١٨-١٩) قيراط.	٧٩	٤٤,٦		
	مرتفعة (٢٠-٢٢) قيراط.	٢٢	١٢,٥		
٦	السعة الحيازية الحيوانية:			١,٨	١,٣
	ليس لديهم حيازة	٤٢	٢٣,٧		
	منخفضة (١-٢,٢) درجة.	٧٢	٤٠,٧		
	متوسطة (٢,٣-٣,٥) درجة.	٤٦	٢٦,٠		
	مرتفعة (٣,٦-٤,٨) درجة.	١٧	٩,٦		
٧	عدد مصادر المعلومات المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح:			٣,٦	١,٧
	منخفضة (٢-٤) مصدر.	١٢٩	٧٢,٩		
	متوسطة (٥-٦) مصدر.	٣٧	٢٠,٩		
	مرتفعة (٧-٩) مصدر.	١١	٦,٢		
٨	درجة معرفة الزراع بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات اثناء التخزين:			٣,٦	١,٥
	منخفضة (صفر-٢) درجة.	٣٧	٢٠,٩		
	متوسطة (٣-٥) درجة.	١٢١	٦٨,٤		
	مرتفعة (٦-٨) درجة.	١٩	١٠,٧		
٩	درجة معرفة الزراع باسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات اثناءالتخزين:			٣,٦	١,٧
	منخفضة (صفر-٢) درجة.	٩٨	٥٥,٤		
	متوسطة (٣-٥) درجة.	٦٠	٣٣,٩		
	مرتفعة (٦-٨) درجة.	١٩	١٠,٧		
١٠	درجة الإستعداد للتغيير:			٢٣,٣	٤,٥
	منخفضة (٩-١٧) درجة.	١٢	٦,٨		
	متوسطة (١٨-٢٧) درجة.	١٤٢	٨٠,٢		
	مرتفعة (٢٨-٣٦) درجة.	٢٣	١٣,٠		
١١	درجة القيادية:			١٦,٢	٤,١
	منخفضة (٦-١١) درجة.	١٨	١٠,٢		
	متوسطة (١٢-١٨) درجة.	١١٦	٦٥,٥		
	مرتفعة (١٩-٢٤) درجة.	٤٣	٢٤,٣		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

جدول١٠. قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

م	المتغيرات المستقله	معامل الارتباط البسيط
١	السن.	٠,٤٧٧**
٢	درجة تعليم المبحوث.	٠,٣١٧**
٣	السعة الحيازية الارضية الكلية.	٠,٤٩٣**
٤	السعة الحيازية المزروعة قمح.	٠,٢٣٨**
٥	الإنتاجية الفدانية من محصول القمح.	٠,٣٢٧**
٦	السعة الحيازية الحيوانية.	٠,٢٠٠**
٧	عدد مصادر المعلومات المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح.	٠,٣٦١**
٨	درجة معرفة الزراع بمظاهر إصابة حبوب القمح بالحشرات اثناء التخزين.	٠,٢٠٥**
٩	درجة معرفة الزراع باسباب إصابة حبوب القمح بالحشرات اثناء التخزين.	٠,١٨٣*
١٠	درجة الإستعداد للتغيير.	٠,٠٧٦
١١	درجة القيادية.	٠,٠٣٣

**** معنوي عند مستوى ٠,٠١** *** معنوي عند مستوى ٠,٠٥**

ولتحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح كمتغير تابع جدول (١١) فقد استخدم نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدرجي الصاعد (Step-wise)، حيث أسفرت النتائج عن وجود أربعة متغيرات مستقلة تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (ر٢) ٠,٤٢٤، وبلغت قيمة (ف) المحسوبة ٣١,٥٨، وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، ويعني هذا أن المتغيرات المستقلة الأربعة تفسر ٤٢,٤% من التباين في المتغير التابع، كما تبين أن ٢٣,٩ منها لمتغير السعة الحيازية الأرضية الكلية، و٩,٦% منها لمتغير السن، و٥,٢% منها لمتغير الإنتاجية الفدانية من محصول القمح، و٣,٧% منها لمتغير درجة تعليم المبحوث، وبناءًا على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي ثبت إسهامها المعنوي، بينما لا يمكن رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة التي لم يثبت إسهامها المعنوي.

لذلك يجب على الجهاز الإرشادى بمنطقة البحث أن يسعى بكل السبل لدراسة تلك المتغيرات والإستفادة منها فى الجانب التطبيقى، بما يساعد على تحقيق الدور الأساسى للإرشاد الزراعى والمتمثل فى توفير

المعلومات والخبرات الفنية وتقديم الدلائل القوية على أهمية التوصيات الفنية،المتعلقة تقليل الفاقد فى محصول القمح، مع إبراز الجانب الإقتصادى لها، والعمل على حث الزراع على تطبيق تلك التوصيات، من خلال العديد من الطرق الإرشادية المناسبة للزراع، وبالتالى خلق اتجاهات موالية ناحية توصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، مما يمثل استثماراً حقيقياً لما أسفرت عنه النتائج من جدوى تلك المتغيرات.

جدول ١١. نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد التدرجي الصاعد بين المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوي ودرجة معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

م	المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي	معامل الإنحدار الجزئي القياسي	قيمه ومعنوية ت	النسبه المئويه التراكميه للتباين المفسر	النسبه المئويه للتباين المفسر
١	السعة الحيازية الارضية الكلية	٠,٠٥٢	٠,٢٦٩	٤,١١٤**	٢٣,٩	٢٣,٩
٢	السن	٠,٢٦٨	٠,٣١١	٤,٨٤٤**	٣٣,٥	٩,٦
٣	الإنتاجية الفدانية من محصول القمح	١,٢٣	٠,٢٤٦	٤,١٢٠**	٣٨,٧	٥,٢
٤	درجة تعليم المبحوث	١,٠١٨	٠,١٩٩	٣,٣٢١**	٤٢,٤	٣,٧

معامل الارتباط المتعدد (ر) ٠,٦٥١ ** معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ * معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ معامل التحديد (ر٢) ٠,٤٢٤ قيمة (ف) ٣١,٥٨**

رابعاً: التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح:

مما لا شك فيه أن التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح من شأنه أن ينعكس على النهوض بالمستويات المعرفية والإتجاهية والتنفيذية للزراع فى هذا المجال، ويساعد الجهاز الإرشادى فى اختيار وتدعيم المصادر التى تناسب وتسرع من عملية نشر التوصيات الفنية الخاصة بتقليل فاقد محصول القمح قبل وأثناء وبعد الحصاد، وفى محاولة للتعرف على نوعية المصادر التى يستقى منها الزراع المبحوثين معلوماتهم المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح فقد بينت النتائج بجدول (١٢) أن ٨٠,٨% من الزراع المبحوثين يعتمدون على الأهل والجيران كمصدر لمعلوماتهم المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح، فى حين ذكر ٦٠,٥%، و٤٤,١% منهم كبار الزراع، وتجار الحبوب على الترتيب، بينما ذكر ٤٢,٤%، و٣٠,١%، ٢٨,٢% منهم المرشد الزراعى، والمطبوعات الإرشادية، والبرامج الزراعية التليفزيونية على الترتيب، أما الاجتماعات الارشادية، ومعهد بحوث المحاصيل الحقلية، وشبكة الإنترنت فقد ذكرها المبحوثون بنسب ٢١,٥%، و١٥,٣%، و١٤,٧% على الترتيب.

جدول ١٢. التكرارات والنسب المئوية للزراع المبحوثين وفقاً لمصادر معلوماتهم المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح.

م	المصدر	العدد	%	م	المصدر	العدد	%
١	الاهل والجيران.	١٤٣	٨٠,٨	٦	البرامج الزراعية التليفزيونية.	٥٠	٢٨,٢
٢	كبار الزراع.	١٠٧	٦٠,٥	٧	الاجتماعات الارشادية.	٣٨	٢١,٥
٣	تجار الحبوب.	٧٨	٤٤,١	٨	معهد بحوث المحاصيل الحقلية.	٢٧	١٥,٣
٤	المرشد الزراعى.	٧٥	٤٢,٤	٩	شبكة الإنترنت.	٢٦	١٤,٧
٥	المطبوعات الارشادية	٥٤	٣٠,١				

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان. ن = ١٧٧.

مما سبق يتضح أن المبحوثين يعتمدون فى المقام الأول على الأهل والجيران، يليها كبار الزراع كمصدر للحصول على المعلومات المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح، بينما جاء فى ترتيب متأخر كل من المرشد الزراعى، والمطبوعات الإرشادية، والاجتماعات الإرشادية، وهذا يظهر ضعف الدور الذى يقدمه الارشاد الزراعى فى مجال تقليل الفاقد فى محصول القمح، الأمر الذى يستلزم معه بذل المزيد من الجهود الإرشادية التعليمية لمنح الزراع الثقة فى الأنشطة الإرشادية الموجهة اليهم، وكذلك ضرورة إهتمام مجلة الإرشاد الزراعى بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، وتوفير أعدادها للمرشدين الزراعيين والقادة المحليين فى منطقة البحث.

الفوائد التطبيقية

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث، فإنه يمكن إيجاز مجموعة من الفوائد التطبيقية على النحو التالى:

١-فى ضوء ما أوضحته النتائج من أسباب تؤدى إلى الفاقد فى محصول القمح قبل وأثناء وبعد الحصاد، فإنه يجب على مخططى ومنفذى البرامج الإرشادية أن يضعوا فى إعتبارهم تضمين تلك البرامج على أهداف تسعى إلى التغلب على تلك الأسباب.

٢- ضرورة قيام الجهاز الإرشادى بمنطقة البحث بتنظيم ندوات تثقيفية إرشادية لزراع القمح لزيادة وعيهم بأسباب الفاقد قبل وأثناء وبعد الحصاد، ومحاولة التغلب عليها.

٣-بناءً على ما أظهرته النتائج من أن ٨٣,٦% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، لذا يوصى البحث بضرورة قيام جهاز الإرشاد الزراعي بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية فعالة من شأنها الإرتقاء بمعارف زراع القمح المتعلقة بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، قبل وأثناء وبعد الحصاد.

٤-فى ضوء ما أوضحته نتائج البحث من أن المتغيرات المستقلة موضع الدراسة مسئولة عن تفسير ٤٢,٤% من التباين فى معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، لذا يوصى البحث بضرورة إجراء المزيد من البحوث المستقبلية لمحاولة التعرف على المتغيرات والخصائص الأخرى التى لم يتطرق إليها البحث والتى من شأنها أن تؤثر فى معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

٥-فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث من أن متغيرات السعة الحيازية الأرضية الكلية، والسن، والإنتاجية الفدانية من محصول القمح، ودرجة تعليم المبحوث هى أهم المتغيرات المدروسة للتنبؤ بمعرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح، لذا يوصى البحث ضرورة أخذ مخططى ومنفذى البرامج الإرشادية هذه المتغيرات المؤثرة عند بناء برامج إرشادية مستقبلية تستهدف زيادة معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد فى محصول القمح.

٦-في ضوء ما أظهرته النتائج من قلة اعتماد المبحوثين على المصادر الإرشادية للحصول على المعلومات والمعارف المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح، فإنه يجب على الجهاز الارشادى بمنطقة البحث العمل على إعادة بناء الثقة بينه وبين زراع القمح بمنطقة البحث.

٧-فى ضوء ما أظهرته النتائج من احتلال كل من: الأهل والجيران، وكبار الزراع، وتجار الحبوب المراتب الأولى بين مصادر معلومات المبحوثين المتعلقة بتقليل الفاقد فى محصول القمح، فإنه يمكن الإستفادة من تلك المصادر بالاستعانة بهم كقادة إرشاديين خلال تنفيذ برامج ارشادية موجهة للزراع هدفها زيادة وعى الزراع بمنطقة البحث بأسباب الفاقد فى محصول القمح، ومحاولة التغلب على تلك الأسباب، وكذلك زيادة معرفة الزراع بتوصيات تقليل الفاقد قبل وأثناء وبعد الحصاد.

المراجع

أبو نحول، محمد، وطلعت إسماعيل، ودواليا الشويخ، ونجوى داود: دراسة اقتصادية لأهم الممارسات الزراعية المؤثرة على إنتاج محصولى القمح والذرة الشامية بمحافظة أسيوط، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، مجلد ٤٣، العدد ٣، ٢٠١٢.

أرناؤوط، محمد السيد، والسيد حسن فايد: النهوض بمحصول القمح لتحقيق الإكتفاء الذاتى، اخترنا للفلاح، الثقافة الزراعية، مجلس الإعلام الريفى، العدد ١٩٧، ٢٠١٦.

الجندى، محمد، ومحمود أحمد خليل: الممكنات الاقتصادية المتوقعة لتحقيق الاكتفاء الذاتى من القمح، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد ١، العدد ١٢، ٢٠١٠.

الخولى، حسين زكى: الإرشاد الزراعى ودوره فى تطوير الريف، دار الكتب الجامعية، الاسكندرية، ١٩٧١.

الديب، آمال عبد العاطى: الاحتياجات الإرشادية للريفيات فى تقليل الفاقد فى مجال البسنتة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة جامعة القاهرة، ١٩٩٣.

الشايب، عبدالباقى، ورانيا أحمد، ونيفين طايل: دور بنك التنمية والإئتمان الزراعى فى تمويل إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية فى جمهورية مصر العربية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد ٤١، العدد ٢، مارس، ٢٠١٥.

الضالع، أشرف محمد: دراسة اقتصادية للفاقد لأهم الحاصلات البستانية دراسة حالة منطقة العامرية بمحافظة الأسكندرية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفرالشيخ، المجلد ٤١، العدد ٣، ٢٠١٥.

الضالع، أشرف محمد، وشيرين محمد الفأر: دراسة اقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح كأهم محاصيل الحبوب فى محافظة البحيرة، مجلة العلوم الاقتصادية والإجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد ٣، العدد ٩، ٢٠١٢.

حبيب، محمد حسب النبى، وسعيد عباس رشاد: الاحتياجات الإرشادية للزراع فى تقليل الفاقد من محصول المشمش فى محافظة القليوبية وبعض المتغيرات المرتبطة به، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، مجلد ٢، ١٩٩٦.

حسانين، الحسانين الشربينى، وهاشم إبراهيم، وأحمد صادق، وحافظ المرصفى، وحسنى رسمى، وزكريا رفاعى: دليل التعرف على الحشائش فى القمح وطرق مكافحتها، قسم بحوث الحشائش، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، مركز البحوث الزراعية، ٢٠٠٠.

حمادة، أسعد أحمد: الفقد فى إنتاج وأنماط استهلاك القمح فى مصر، ندوة بعنوان تقليل الفاقد فى المحاصيل الحقلية، قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة جامعة كفرالشيخ، ١٨ مايو، ٢٠١٥.

زقيزق، عادل عبدالحميد: دور الإرشاد الزراعى فى تقليل فاقد محصول الطماطم بقرية كوم الدكة بمركز كفر الدوار، محافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة جامعة الاسكندرية، ١٩٩١.

سعيد، محمد عبد المقصود: معارف الزراع بأسباب الفاقد من الحبوب وممارسات تقليل الفاقد منها بثلاث قرى فى ج.م.ع، مجلة العلوم الإقتصادية والإجتماعية، جامعة المنضورة، مجلد (٤)، العدد (٣)، ٢٠١٢.

سليم، ثناء النوبى: دراسة اقتصادية لأهم المحاصيل الغذائية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، مجلد ٨، العدد ٤، ديسمبر ٢٠٠٨.

عتمان، محمود إسماعيل: تحديد مجالات العمل الاقتصادي الزراعي مع الزراع ببعض قرى مركز المحمودية في محافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٥.

عبدالحميد، زيدان هندى: وقاية النبات والأمن الغذائى، المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٥.

عبد المجيد، محمد عبدالمجيد: دراسة لأولويات العمل الإرشادى فى مجال تدنية الفاقد من محصول الطماطم ببعض قرى مركز بلقاس محافظة الدقهلية، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد ٣١، العدد ٦، ٢٠٠٦.

عيسى، إبراهيم سليمان: آفات المخازن الحشرية والحيوانية وطرق مكافحتها فى مصر والدول العربية الأخرى، الشركة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٥.

قطاع إنتاج التقاوى بكفر الشيخ: تقليل الفاقد فى المحاصيل الغذائية بعد الحصاد، ندوة بعنوان تقليل الفاقد فى المحاصيل الحقلية، قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة جامعة كفرالشيخ، ١٨ مايو، ٢٠١٥.

كيشار، ياسمين صلاح: دراسة تحليلية لإستيراد محصولى القمح والذرة الشامية فى مصر، مجلة الاسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد ١٥، العدد ٣، ٢٠١٤.

مجاهد، وحيد على: دراسة اقتصادية لإمكانية التوسع فى تصدير بعض الزروع الخضرية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ١٩٧٨.

محمود، حنان عبد المجيد: دراسة اقتصادية تحليلية للوضع الراهن ومستقبل الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد ٩٢، العدد ٢، ٢٠١٤.

مديرية الزراعة بكفر الشيخ، إدارة الشئون الزراعية، قسم الإحصاء، بيان حصر مساحات المحاصيل الشتوية، بيانات رسمية غير منشورة، ٢٠١٧.

مصطفى، مصطفى عبد النبى، وسمير عبد الغفار سليمان: قبول الزراع لأصناف القمح الجديدة والمزصى بزراعتها ببعض قرى محافظة الغربية وكفر الشيخ، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، نشرة بحثية رقم ٢٥٨، ٢٠٠٠.

منصور، حسام الدين، ووجيه السيد: وسائل الحد من الفجوة الغذائية من القمح فى الزراعة المصرية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفرالشيخ، مجلد ٣٩، العدد ٢، مارس ٢٠١٣.

هيكل، حسين على: الفاقد من الغذاء "محاصيل زراعية ومحاصيل سكرية"، جمعية علوم وتكنولوجيا الأغذية، لجنة النشرة الإخبارية، نشرة شهرية، العدد ٦٤، ١٩٨٤.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى: استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى ٢٠٣٠، مركز البحوث الزراعية، يناير ٢٠٠٩.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى: انتاج محصولى القمح والشعير، الادارة العامة للثقافة الزراعية، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث المحاصيل الحقلية، نشرة رقم ١٢، ٢٠١١.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى: الحملة القومية للنهوض بمحصول القمح، المشروع القومى للحقول الإرشادية للموسم الزراعى ٢٠١٣/٢٠١٤، التقرير النهائى، مركز البحوث الزراعية، أغسطس ٢٠١٣.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى: نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول، المحاصيل الشتوية، فبراير، ٢٠١٥.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (أ): زراعة القمح فى الأراضى القديمة (أراضى الوادى)، مركز البحوث الزراعية، نشرة رقم ١٣٧٠، ٢٠١٧.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (ب): حصاد وتخزين القمح، وحدة إدارة مشروعات الرى الحقلى، نشرة رقم ٦- ٤٠٠٠، نوفمبر ٢٠١٧.

Adams, M. E: Agricultural Extension in Developing Countries "Intermediate Tropical Agriculture Series", Longman Group Ltd. Essex, U. k., 1982.

Admassu, S: Post – harvest Sector Challenges and Opportunities, Ethiopia, No Date.

National Academy of Sciences: Post Harvest Food Losses in Developing Countries, Washington D. C, 1978.

Tyler, P. S: Misconception of Food Losses. The United Nation University Press, Tokyo, Japan, 1979.

Farmers Knowledge of Reduce Losses Recommendations in Wheat Crop in Kafer El Shiekh Governorate

Ebtesam B. R. El-Melegy

Agric. Extesion and Rural Dev. Res. Inst., Agric Res. Center, Egypt

ABSTRACT

The objectives of this research were to indentify the causes of losses in the wheat crop, to determine the knowledge level of Reduce Loss recommendations In Wheat Crop, to identify the variables associated to knowledge degree of this recommendations and finally to identify the sources of respondents information in this field. A questionnaire form was designed for this purpose. A systematic random sample of 177 respondents from three villages: EL Safia in Dosouk district, Defria in Kafr El Sheikh District and EL Asali in Beila district. Percentages, frequencies, and multiple correlation and regression analyses (Step-wise) were used to the data analyses and present the data. The most important findings of this research were: - The most important causes of wheat crop losses before harvest are: unknown sourses of seed, use unsuitable seed rate weeds and unsuitable planting date. - The most important causes of wheat crop losses during harvest are: panicle dryness and grain shattering and broking due to delay harvesting and ladging. - The most important causes of wheat crop losses post harvest are: unsuitable storage area, high moisture content in stored grain and high moisture content in the store. - 83.6% of respondents had moderate and low knowledge level of reduce loss recommendations in wheat crop. - There are four independent variables significantly affected the degree of Knowledge Reduce Loss recommendations In Wheat Crop respondents and together explain 42.4% from its variation which were: : age, farm capacity, average yieldof feddan, number of years of education, explain 23.9%, 9.6% 5.2%, 3.7%, respectively. - The main sources of respondents' information about reduce loss recommendations In Wheat Crop were: family and neighbors, trader of seeds.