

دراسة اقتصادية لفاقد القمح بعد مرحلة الحصاد بمحافظة الاسماعيلية

فاطمة محمد أحمد عبد الرحيم^١، إيمان سالم البطران^٢، شهيرة محمد رضا إبراهيم عطية^٣،

صبحى عبد الفتاح مصطفى الأعرج^٣

الملخص العربي

يعتبر الفاقد في محصول القمح من أهم المشاكل التي تواجه المجتمع المصري لأنه يعتبر إهدار لكافة الموارد الزراعية وخاصة الموارد المحدودة كالأرض والمياه ورأس المال وعلى الرغم من ذلك لا يوجد اهتمام كافي بالفاقد المحصولي من قبل واضعي السياسات الزراعية على الرغم من زيادة الكميات المفقودة منه خاصة في مراحل ما بعد الحصاد. لذا تهدف الدراسة الي - تحديد المؤشرات الاقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح في مصر وفي محافظة الاسماعيلية. ٢ - تقدير كميات ونسب الفاقد من المحصول في مراحل ما بعد الحصاد (الحصاد والتجفيف والدراس والتعبئة والنقل) بمحافظة الاسماعيلية. ٣ - ايجاد بعض الحلول والمقترحات لتقليل الفاقد من محصول القمح من واقع الدراسة الميدانية التي تمت بمحافظة الاسماعيلية خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢. وقد بلغ متوسط الإنتاجية الفدانوية في محافظة الاسماعيلية حوالي ٢,٥ % خلال متوسط الفترة من ٢٠٠٠ - ٢٠٢١، بينما بلغ متوسط الفاقد الإنتاجي حوالي ٤,١ ألف طن، وبلغ متوسط المساحة المفقودة حوالي ١,٦ ألف فدان، كذلك بلغت كمية المياه المفقودة حوالي ٣,٨ مليار متر مكعب، وبلغت الكمية المفقودة من السماد (النيتروجين والفسفات والبوتاسيوم) حوالي ٠,٧ ألف طن خلال متوسط الفترة المدروسة ٢٠٠٠ - ٢٠٢١. ومن واقع الدراسة الميدانية التي تمت بمحافظة الاسماعيلية وجد أن الإجمالي العام لفاقد القمح علي مستوي العينة المدروسة قد بلغ حوالي ٣١٧,٩٩ طن، كما تبين

أن كمية الفاقد خلال مرحلة الحصاد كانت في المرتبة الأولى حيث بلغت حوالي ١٠٦,٢٧ طن يليها مرحلة التجفيف حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٨٤,٢٧ طن يليها مرحلة الدراس حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٥٧,٧٤ طن يليها مرحلة التعبئة حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٤٠,٧٤ طن ثم تأتي مرحلة النقل في المرتبة الأخيرة حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٢٨,٩٧ طن، وبما يعادل نحو (٣٣,٤٢%، ٢٦,٥%، ١٨,١٦%، ٢١,٨١%، ٩,١١%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة والبالغ عددها ٣٦٨ مزارع، بينما تعادل الكمية المفقودة نحو ٢,٠٨% من إجمالي الإنتاج والبالغ حوالي ١٥,٣٠٦ ألف طن وحوالي ١٢,٧٢% من متوسط الإنتاجية الفدانوية. كما بلغ متوسط الفاقد للفدان الواحد حوالي ٤٠٣,٠٢ كجم. كما تبين أن جميع المزارعين بعينة الدراسة يقومون بالحصاد مبكراً ويطبقون أسلوب الدراس الآلي لأنه يوفر في الجهد والوقت. كما تبين أن حوالي ١٣,٦% من مزارعي العينة من ذوي الحيازات أقل من فدان يقومون بالحصاد المبكر والتعبئة اليدوية، وأن حوالي ٦٧,٩% من الفئة الحيازية ١ - ٢ فدان وياقي العينة حوالي ١٨,٥% من ذوي الحيازات أكبر من ٢ فدان، بينما حوالي ٨٦,٤١% يستخدمون طريقة الحصاد اليدوي والتعبئة الآلية. أيضاً حوالي أن ٧٥% يستخدمون الأجولة البلاستيك (النابلون) ويحصلون عليها عن طريق شراؤها من الأسواق القريبة منهم أو من التجار بسعر جنيهان لكل جوال. أما ٢٥% من المزارعين يستخدمون الأجولة الخيش (الجوت) ويحصلون عليها من البنك الزراعي بدون مقابل لتعبئتها

معرف الوثيقة الرقمي: 10.21608/asejaiqsae.2023.292819

^١ باحث بالمعمل المركزي لبحوث التصميم والتقييم والتحليل الاحصائي -

قسم التقييم الاقتصادي والبيئي - مركز البحوث الزراعية

^٢ باحث أول بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

^٣ رئيس بحوث متفرغ - معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية

استلام البحث في ٢٥ فبراير ٢٠٢٣، الموافقة على النشر في ٢٦ مارس ٢٠٢٣

أيضا لتقليل الفاقد من القمح حيث تفقد مصر ما يزيد عن ٣ ملايين طن قمح سنويا، حيث بلغ متوسط استهلاك الفرد في مصر سنويا من ٢٢٠ إلى ٢٣٠ كيلو جرام من القمح، في حين بلغ متوسط استهلاك الفرد في الدول المتقدمة حوالي ٩٠ كيلو جرام سنويا.

المشكلة البحثية

يعتبر الفاقد في محصول القمح من أهم المشاكل التي تواجه المجتمع المصري لأنه يعتبر إهدار لكافة الموارد الزراعية وخاصة الموارد المحدودة كالأرض، المياه، رأس المال وعلي الرغم من ذلك لا يوجد اهتمام كافي بالفاقد المحصولي في المحاصيل المختلفة من قبل واضعي السياسات الزراعية علي الرغم من زيادة الكميات المفقودة منه خاصة في مراحل ما بعد الحصاد حيث بلغت كمية الفاقد حوالي ١٩٧٧ ألف طن، أي حوالي ٥٤,٤٥% من إجمالي كمية الفاقد من الحبوب عموما والبلغة حوالي ٣٦٣١ ألف طن في عام ٢٠٢٠ (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٠).

الاهداف البحثية

- ١- تحديد المؤشرات الاقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح في مصر وفي محافظة الاسماعيلية.
- ٢ - تقدير كميات ونسب الفاقد من المحصول في مراحل ما بعد الحصاد (الحصاد، التجفيف، الدراس، التعبئة، النقل) بمحافظة الاسماعيلية.
- ٣ -تقدير كميات ونسب الفاقد من محصول القمح وفقا لمساحة وإنتاج مزارعي العينة المدروسة.
- ٤ -إيجاد بعض الحلول والمقترحات لتقليل الفاقد من محصول القمح من واقع الدراسة الميدانية التي تمت بمحافظة الاسماعيلية خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢.

بالمحصول وإعادتهم للبنك مرة أخرى أو يحصلون عليها عن طريق شراؤها من الأسواق القريبة منهم أو من التجار بسعر ستة جنيهات لكل جوال وتعتبر الأجولة الخيش أفضل من حيث متانتها رغم ارتفاع سعرها. كما تبين أن حوالي ٨١,٥% من مزارعي العينة يستخدمون السيارات النقل وهي اما ملك للمزارع أو يقوم بتأجيرها وحوالي ١٨,٥% من مزارعي العينة المدروسة يستخدمون الجرار الزراعي لنقل القمح الي أماكن التجفيف والدراس والتخزين سواء في منازلهم أو في المزرعة. وتوصي الدراسة بضرورة الحفاظ علي اجراء عملية الحصاد مبكراً وفي التوقيت التي توصي به وزارة الزراعة حتي لا تزيد نسبة الفاقد وعدم حصول المزارع علي سعر مناسب. ضرورة استخدام الكومباين الذي يقوم بأربعة عمليات في آن واحد وهي عملية الحصاد والدراس والتعبئة مع توفيره للمزارعين بأسعار معقولة وتوفير محطات الصيانة وقطع الغيار له كذلك توفير الأيدي العاملة المدربة بدرجة كافية، كذلك تفعيل دور الارشاد الزراعي في نقل المعلومات الخاصة بتقليل الفاقد في كل مراحل إنتاج محصول القمح.

الكلمات المفتاحية: الفاقد الإنتاجي - فاقد الحصاد - فاقد التجفيف - فاقد الدراس - فاقد التعبئة - فاقد النقل

المقدمة

أشارت العديد من الدراسات والأبحاث السابقة إلي وجود فجوة قمحية في مصر حيث بلغ إجمالي الإنتاج الكلي من القمح حوالي ٨,٨٣٣ مليون طن في عام ٢٠٢١ (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2021) بينما بلغ متوسط استهلاك مصر من القمح حوالي ١٢ مليون طن، مما أدى إلى لجوء الدولة للاستيراد لتغطية هذه الفجوة وبالتالي تكبدت الدولة فاتورة الاستيراد بالعملة الأجنبية. ومن هنا تلجأ الدولة إلي اتباع بعض السياسات كزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح وذلك عن طريق التوسع في زراعة محصول القمح خصوصاً في الأراضي الجديدة وتحفيز المزارعين لزراعته عن طريق تقديم أسعار مجزية ومحفزة تقترب من الأسعار العالمية. كما يجب الانتباه إلي الحلول الأخرى والتي تتضمن

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث علي أساليب التحليل الوصفي والكمي مثل بعض المؤشرات والمتوسطات والنسب المئوية للبيانات الأولية المنشورة والغير منشورة التي أمكن الحصول عليها من سجلات إدارة الإحصاء بمديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية أو من نشرات قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كذلك الاستعانة باستمارة الاستبيان التي تم اعدادها خصيصا لمزارعي القمح بقري ومراكز محافظة الاسماعيلية للموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢، بالإضافة الي الاستعانة بالأبحاث والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

أسس اختيار عينة الدراسة:

أجريت هذه الدراسة في محافظة الاسماعيلية والتي تضم ٧ مراكز ادارية وهي: الاسماعيلية، التل الكبير، فايد، القنطرة غرب، القنطرة شرق، القصاصين، أبو صوير. وكما يتضح من الجدول رقم (١) بلغ إجمالي المساحة المنزرعة بمحصول القمح للقري المختارة في عينة الدراسة حوالي ٢٦,٠٤٧ ألف فدان، بينما بلغ عدد مزارعي القمح لنفس القري حوالي ٨٨٩٦ مزارع موزعة علي المراكز السابق ذكرها أعلاه ومن واقع سجلات الحصر لمزارعي القمح بمراكز المحافظة من حيث المساحة المنزرعة تبين أن مركز القنطرة شرق جاء في المرتبة الأولى بواقع ١١,١٨٥ ألف فدان يليه مركز التل الكبير بواقع ٣,٨٩٧ ألف فدان، يليه مركز القنطرة غرب بواقع ٣,٥٧٠ ألف فدان، يليه مركز أبو صوير، مركز القصاصين، مركز فايد، ومركز الإسماعيلية بواقع (٣,٣٢٠، ٢,٥٣٥، ٠,٩٢٣، ٠,٦٤٤) ألف فدان. بينما كان مركز القصاصين في المرتبة الأولى من حيث عدد الحائزين حيث بلغ عدد المزارعين حوالي ١,٨٤٤ ألف مزارع يليه مركز أبو صوير، مركز التل الكبير، مركز القنطرة شرق، مركز القنطرة غرب، مركز الاسماعيلية، مركز فايد بواقع (١,٥٠٧، ١,٧٨٠، ١,٤٦٣، ١,١٩٨، ٠,٥٧٥، ٠,٥٢٩) ألف مزارع علي الترتيب، وقد تم اختيار ثلاث قري إدارية من

حيث أكبر المساحات المنزرعة بكل مركز كما هو موضح بالجدول رقم (١). ومن خلال تطبيق معادلة كريجسي - مورجان (Krejcie & Morgan, 1970)

$$S = \frac{X2NP(1-P)}{D2(N-1)+X2P(1-P)}$$

حيث:

S = حجم العينة المطلوب، X2 = قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية تساوي ١ وبمستوي معنوية ٠,٠٥ = ٣,٨٤١ N = حجم المجتمع، P = نسبة الظاهرة في المجتمع وتبلغ ٥٠%، D = هامش الخطأ وهو الحد الأعلى لمقدار الخطأ المسموح به في التقدير وعادة تأخذ القيمة ٥%.

بعد حساب المعادلة بلغ حجم العينة ٣٦٨ مزارع تمثل حوالي ٤,١٤ % من إجمالي عدد مزارعي القمح بالمحافظة والبالغ عددهم ٨٨٩٦ مزارع موزعين كما هو موضح بالجدول رقم (١) وتم توزيع العينة على زراع محصول القمح بالمحافظة مع مراعاة الأهمية النسبية لكل قرية. وقد تم تحديد عدد الزراع من القري المختارة بكل مركز بطريقة عشوائية منتظمة وتم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية للباحث مع المزارعين بالقري المختارة خلال شهري يوليو وأغسطس عام ٢٠٢٢.

بعض مفاهيم الفاقد

عرفت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) الفاقد من الأغذية علي أنه انخفاض في جميع مراحل السلسلة الغذائية من الحصاد حتي الاستهلاك. ويمكن تقسيم الفاقد في المحاصيل الزراعية عموماً إلي: فاقد ما قبل الحصاد: وهو الفاقد الذي يحدث للنباتات أثناء تواجده في الحقل قبل عملية الحصاد عن طريق الاصابات الفطرية والبكتيرية والحشرية أو تعرض النباتات لمهاجمة الطيور والقوارض والذي بدوره يحدث فاقد في كمية المحصول النهائية.

جدول ١. توزيع عينة الدراسة وعدد الزراع للقرى المختارة بالمراكز الادارية علي مستوي محافظة الاسماعيلية

م	المركز	القرى المختارة	المساحة بالفدان	عدد مزارعي القمح	عدد الزراع *	%
١	القصاصين	القصاصين الجديدة رواد المحسمة القديمة المحسمة القديمة	١١٣٣	٩٧٣	٤٠	١٠,٩
	جملة العينة		٢٥٣٥	١٨٤٤	٧٦	٢٠,٧
٢	ابو صوير	ابو صوير المحطة المحسمة الجديدة أبو صوير البلد	١٥٠٠	٥٥٥	٢٣	٦,٣
	جملة العينة		٣٣٢٠	١٧٨٠	٧٤	٢٠,١
٣	النل الكبير	القصاصين القديمة نل البلد وادي الملاك	٢٤٢٥	٨٨٤	٣٦	٩,٨
	جملة العينة		٣٨٩٧	١٥٠٧	٦٢	١٦,٨
٤	القطر شرق	جلبانة شرق البحيرات الفيروز	٦٧٠٠	٩٣٨	٣٩	١٠,٦
	جملة العينة		١١١٨٥	١٤٦٣	٦٠	١٦,٣
٥	القطر غرب	البلاح البياضية البحيرة	١٦٠٠	٣٨٤	١٦	٤,٣
	جملة العينة		٣٥٧٠	١١٩٨	٥٠	١٣,٦
٦	الاسماعيلية	الفردان عين غصين الضبيعية	٢٨٠	٨٩	٤	١,١
	جملة العينة		٦٤٤	٥٧٥	٢٤	٦,٥
٧	فايد	ابو سلطان السعيدية فايد	٤٠١	١٧٤	٧	١,٩
	جملة العينة		٩٢٣	٥٢٩	٢٢	٦
	إجمالي العينة الكلية		٢٦٠٧٤	٨٨٩٦	٣٦٨	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات إدارة الإحصاء، مديرية الزراعة، محافظة الاسماعيلية بيانات غير منشورة موسم ٢٠٢١/٢٠٢٢.

تبين من الجدول رقم (٢) أن متوسط إنتاجية الفدان من القمح في مصر تراوحت بين حد أقصى في عام ٢٠١٦ حيث بلغ حوالي ٢,٨٥ طن للفدان وبين حد أدنى بلغ حوالي ٢,٣٨ طن للفدان في عام ٢٠١٠، بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان من القمح في مصر حوالي ٢,٧١ طن للفدان خلال متوسط الفترة المدروسة (٢٠٠٠ - ٢٠٢١). كما تشير بيانات نفس الجدول أيضاً أن كمية الفاقد الإنتاجي بلغت أقصاها في عام ٢٠١٦ حيث بلغت حوالي ٤٣٧,٦ ألف طن بينما بلغت أدناها في عام ٢٠٠٦ بحوالي ١١٤,١ ألف طن وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٦٣,٨٢ ألف طن خلال نفس

فاقد أثناء الحصاد: وهو الفاقد الذي يحدث للنباتات خلال الفترة ما بين بداية الحصاد ونهايته ويكون هذا الفاقد نتيجة تكسير الحبوب أثناء الحصاد أو استخدام الطرق البدائية للحصاد أو عمليات الدراس. فاقد ما بعد الحصاد: الذي يحدث للمحصول من بعد الحصاد وحتى الاستهلاك أو تصنيع المحصول نتيجة المراحل التي يمر بها المحصول من عمليات الحصاد، التجفيف، الدراس، التعبئة، النقل.

نتائج البحث ومناقشتها

١- المؤشرات الاقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح في جمهورية مصر العربية

٢٠١٩ حيث بلغت حوالي ٦١,٦٢ ألف طن بينما بلغت أداها في عام ٢٠٠٦ بحوالي ١٦,٩ ألف طن وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٨,٥١ ألف طن خلال نفس الفترة المدروسة.

٢- المؤشرات الاقتصادية للفائض الإنتاجي لمحصول القمح في محافظة الاسماعيلية

اتضح من بيانات الجدول رقم (٣) أن متوسط إنتاجية الفدان من القمح في محافظة الاسماعيلية تراوحت بين حد أقصى عام ٢٠١٨ حيث بلغ حوالي ٢,٨ طن للفدان وبين حد أدنى بلغ حوالي ٢,٢ طن للفدان في عام ٢٠٠٤،

الفترة المدروسة. كما أشارت بيانات نفس الجدول الي أن المساحة المفقودة تراوحت بين حد أقصى في عام ٢٠١٨ بلغ حوالي ١٦١,٠٤ ألف فدان وبين حد أدنى بلغ حوالي ٤٢,٢٦ ألف فدان في عام ٢٠٠٦، بينما بلغ متوسط المساحة المفقودة حوالي ٩٦,٨٦ ألف فدان خلال متوسط الفترة المدروسة (٢٠٠٠ - ٢٠٢١). كذلك بلغت كمية المياه المفقودة أقصاها في عام ٢٠١٨ حيث بلغت حوالي ٣٧٠,٠٨ مليون متر مكعب بينما بلغت أداها في عام ٢٠٠٦ بحوالي ٩٧,١١ مليون متر مكعب وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٢٢,٥٨ مليون متر مكعب خلال نفس الفترة المدروسة. كما بلغت كمية السماد المفقودة أقصاها في عام

جدول ٢. المؤشرات الاقتصادية للفائض الإنتاجي للقمح في جمهورية مصر العربية

السنوات	الإنتاجية بالطن للفدان	الفائض الإنتاجي الكلي بالآلاف طن	*المساحة المفقودة بالآلاف فدان	**كمية المياه المفقودة مليون م ^٣	***كمية السماد المفقودة ألف طن
2000	2.67	129.7	48.58	111.63	19.43
2001	2.67	130.6	48.91	112.40	19.57
2002	2.70	128	47.41	108.94	18.96
2003	2.73	121.4	44.47	102.19	17.79
2004	2.76	127.3	46.12	105.99	18.45
2005	2.72	135.2	49.71	114.22	19.88
2006	2.70	114.1	42.26	97.11	16.90
2007	2.71	137.7	50.81	116.77	20.32
2008	2.73	153.4	56.19	129.13	22.48
2009	2.70	178.5	66.11	151.92	26.44
2010	2.38	187.2	78.66	180.75	31.46
2011	2.74	337.3	123.10	282.89	49.24
2012	2.78	313.1	112.63	258.81	45.05
2013	2.80	327.5	116.96	268.78	46.79
2014	2.73	324.2	118.75	272.90	47.50
2015	2.77	414.2	149.53	343.62	59.81
2016	2.85	437.6	153.54	352.84	61.42
2017	2.80	414.2	147.93	339.94	60.62
2018	2.64	425.9	161.04	370.08	61.02
2019	2.73	420.05	153.86	353.56	61.62
2020	2.68	422.98	157.62	362.21	61.09
2021	2.71	423.9	156.66	360.00	61.36
المتوسط	2.71	263.82	96.86	222.58	38.51

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة

* المساحة المفقودة = إجمالي الفائض الإنتاجي / متوسط إنتاجية الفدان

** كمية الفائض من المياه = متوسط المقنن المائي ٢,٢٩٨ ألف متر مكعب للفدان * كمية المساحة المفقودة بالفدان

*** كمية الأسمدة المفقودة = متوسط الاحتياجات السمدية من مجموعة العناصر الكبرى (نيتروجين، فوسفات، بوتاسيوم) للفدان * المساحة المفقودة بالفدان

بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان من القمح في محافظة الاسماعيلية حوالي ٢,٥ طن للفدان خلال متوسط الفترة المدروسة (٢٠٠٠-٢٠٢١). كذلك بلغت كمية المياه المفقودة أقصاها في عام ٢٠١١ حيث بلغت حوالي ٤,٤٧ مليون متر مكعب بينما بلغت أدناها في عام ٢٠٠٠ بحوالي ٢,٣ مليون متر مكعب وبمتوسط بلغ حوالي ٣,٨ مليون متر مكعب خلال نفس الفترة المدروسة. كما بلغت كمية السماد المفقودة أقصاها في عام ٢٠١١ حيث بلغت حوالي ٠,٧٨ ألف طن بينما بلغت أدناها في عام ٢٠٠٠ بحوالي ٠,٤ ألف طن وبمتوسط بلغ حوالي ٠,٧ ألف طن خلال نفس الفترة المدروسة.

جدول ٣. المؤشرات الاقتصادية للفاقد الإنتاجي للقمح في محافظة الاسماعيلية

السنوات	الإنتاجية بالطن للفدان	الفاقد الإنتاجي الكلي بالألف طن	المساحة المفقودة بالألف فدان	كمية المياه المفقودة مليون م ^٣	كمية السماد المفقودة ألف طن
2000	2.4	2.43	1.0	2.33	0.4
2001	2.3	2.7	1.2	2.70	0.47
2002	2.3	2.93	1.3	2.93	0.51
2003	2.2	3.7	1.7	3.86	0.67
2004	2.2	2.94	1.3	3.07	0.53
2005	2.2	3.56	1.6	3.72	0.65
2006	2.3	2.91	1.3	2.91	0.51
2007	2.4	4.2	1.8	4.02	0.7
2008	2.3	3.99	1.7	3.99	0.69
2009	2.3	3.84	1.7	3.84	0.67
2010	2.4	4.54	1.9	4.35	0.76
2011	2.5	4.86	1.9	4.47	0.78
2012	2.6	4.92	1.9	4.35	0.76
2013	2.6	4.79	1.8	4.23	0.74
2014	2.7	4.78	1.8	4.07	0.71
2015	2.7	4.88	1.8	4.15	0.72
2016	2.6	4.04	1.6	3.57	0.62
2017	2.7	4.88	1.7	3.81	0.67
2018	2.8	4.9	1.6	3.61	0.62
2019	2.8	4.9	1.9	4.36	0.76
2020	2.7	4.88	1.9	4.37	0.76
2021	2.7	4.88	1.9	4.37	0.76
المتوسط	2.5	4.1	1.6	3.8	0.7

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الشئون الاقتصادية معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة

المساحة المفقودة = كمية الفاقد الإنتاجي / متوسط إنتاجية الفدان

كمية الفاقد من المياه = متوسط المقنن المائي ٢,٢٩٨ ألف متر مكعب × كمية المساحة المفقودة

كمية الأسمدة المفقودة = متوسط الإحتياجات السمادية من مجموعة العناصر الكبرى (نيتروجين، فوسفات، بوتاسيوم) × المساحة المفقودة

تقدير كمية الفاقد وفقاً للمساحة المنزرعة

٢-١ الفئة الحيازية أقل من فدان

تشير بيانات الجدول رقم (٤) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٥٠ مزارع يمثلوا حوالي ١٣,٦% من إجمالي عينة الدراسة والبالغ عددها ٣٦٨، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٦٢,٣ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١٥٨٨,٥ طن كما بلغ متوسط الانتاجية للفدان حوالي ٢,٥ طن / فدان. ويتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة الحيازية من محصول القمح تبين أنه بلغ حوالي ٤٢,٩ طن موزعة علي مراحل الانتاج المختلفة، وقد تلاحظ أن أقصى كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد حيث بلغت حوالي ١٥,٩ طن بما يمثل حوالي ٣٧% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة يليها كمية الفاقد في مرحلة التجفيف حيث بلغت الكمية المفقودة ١١,١ طن بما يمثل حوالي ٢٥,٩% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة، بينما كانت أقل كمية فاقد كانت في مرحلة الدراس والتعبئة حيث تساوت كمية الفاقد في هاتين المرحلتين وبلغت حوالي ٤,٨ طن بما يمثل حوالي ١١,١% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة.

ويتقدير الفاقد لوحدة المساحة (الفدان) تشير بيانات الجدول رقم (٥) أن متوسط إجمالي الفاقد في الفدان الواحد من القمح بلغ حوالي ٦٨٨,٤٣ كجم موزعة كالتالي مرحلة الحصاد، مرحلة التجفيف، مرحلة النقل، مرحلة الدراس، مرحلة التعبئة (٧٦,٤٩، ٢٥٤,٩٨، ١٧٨,٤٨، ١٠١,٩٩، ٧٦,٤٩، ٧٦,٤٩) كجم علي الترتيب وتمثل نحو (٣٧,٠٤%، ٢٥,٩٣%، ١٤,٨١%، ١١,١١%، ١١,١١%، ١١,١١%) علي الترتيب من متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة الحيازية، أي أن أعلى كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلتي الدراس والتعبئة، كما انها تمثل نحو (١٠,٢%، ٧,١٤%، ٤,٠٨%، ٣,٠٦%، ٣,٠٦%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدان.

الفئة الحيازية من ١-٢ فدان:

تشير بيانات نفس الجدول رقم (٤) أن عدد مزارعي هذه الفئة حوالي ٢٥٠ مزارع يمثلوا حوالي ٦٧,٩% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٣٩٥,٨ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ٢٤٦٧,٥ طن كما بلغ متوسط الانتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن / فدان. ويتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة الحيازية من المحصول تبين أنه بلغ حوالي ٤٩,٤ طن وقد تلاحظ أن أقصى كمية فاقد كانت في مرحلة التجفيف حيث بلغت حوالي ٢٢,٢ طن بما يمثل حوالي ٤٥% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة يليها كمية الفاقد في مرحلة الحصاد حيث بلغت الكمية المفقودة ٩,٩ طن بما يمثل حوالي ٢٠% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة، بينما كانت أقل كمية فاقد كانت في مرحلة الدراس حيث بلغت حوالي ٢,٥ طن بما يمثل حوالي ٥% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة.

ويتقدير الفاقد لوحدة المساحة (فدان) تشير بيانات الجدول رقم (٥) أن متوسط إجمالي الفاقد في الفدان الواحد من القمح بلغ حوالي ١٢٤,٦٨ كجم موزعة كالتالي مرحلة التجفيف، مرحلة الحصاد، مرحلة النقل، مرحلة التعبئة، مرحلة الدراس، (٥٦,١١، ٢٤,٩٤، ١٨,٧، ١٨,٧، ١٨,٧) كجم علي التوالي وبما يمثل (٤٥%، ٢٠%، ١٥%، ١٥%، ٥%) من متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة الحيازية علي الترتيب، أي أن أعلى كمية فاقد كانت في مرحلة التجفيف وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة الدراس كما انها تمثل نحو (٠,٩٩%، ٢,٢٤%، ٠,٧٥%، ٠,٧٥%، ٠,٢٥%) علي الترتيب من متوسط الانتاجية الفدان.

الفئة الحيازية أكبر من ٢ فدان:

تشير بيانات نفس الجدول رقم (٤) أن عدد مزارعي هذه الفئة حوالي ٦٨ مزارع يمثلوا حوالي ١٨,٥% من إجمالي

ويتقدير الفاقد لوحدة المساحة (فدان) تشير بيانات الجدول رقم (٥) أن متوسط إجمالي الفاقد في الفدان الواحد من القمح بلغ حوالي ٢٦١٧,٨٦ كجم موزعة كالتالي مرحلة الحصاد، مرحلة الدراس، مرحلة التجفيف، مرحلة النقل، مرحلة التعبئة (١٠١٩,٩٥ ، ٦٧٩,٩٦ ، ٣٣٩,٩٨ ، ٣٠٥,٩٨ ، ٢٧١,٩٩) كجم علي التوالي وبما يمثل (٣٨,٩٦ % ، ٢٥,٩٧ % ، ١٢,٩٩ % ، ١١,٦٩ % ، ١٠,٣٩ %) من متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة الحيازية علي الترتيب، أي أن أعلى كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة التعبئة كما أنها تمثل نحو (٤٠,٨ % ، ٢٧,٢ % ، ١٣,٦ % ، ١٢,٢٤ % ، ١٠,٨٨ %) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانية.

عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٣٣٠,٩ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١١٢٥٠ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن / فدان. ويتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة الحيازية من محصول القمح تبين أنه بلغ حوالي ٨٦٦,٣ طن وقد تلاحظ أن أقصى كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد حيث بلغت حوالي ٣٣٧,٥ طن بما يمثل حوالي ٣٩% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة يليها كمية الفاقد في مرحلة الدراس حيث بلغت الكمية المفقودة ٢٢٥ طن بما يمثل حوالي ٢٦% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة، بينما كانت أقل كمية فاقد كانت في مرحلة التعبئة حيث بلغت حوالي ٩٠ طن بما يمثل حوالي ١٠,٤% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة.

جدول ٤. كميات فاقد ما بعد الحصاد (في المزرعة) لمحصول القمح وفقا للفئات الحيازية لعينة الدراسة بمحافظة

الإسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (طن)	فاقد نقل(طن)	فاقد تعبئة(طن)	فاقد دراس(طن)	فاقد تجفيف(طن)	فاقد حصاد(طن)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	الفئة الحيازية (فدان)
42.9	6.4	4.8	4.8	11.1	15.9	2.5	1588.5	62.3	50	أقل من ١ فدان
100.0	14.8	11.1	11.1	25.9	37.0					% من إجمالي الفاقد
49.4	7.4	7.4	2.5	22.2	9.9	2.5	2467.5	395.8	250	١- 2 فدان
100.0	15.0	15.0	5.0	45.0	20.0					% من إجمالي الفاقد
866.3	101.3	90.0	225.0	112.5	337.5	2.5	11250	330.9	68	أكبر من ٢ فدان
100.0	11.7	10.4	26.0	13.0	39.0					% من إجمالي الفاقد
958.5	115.0	102.2	232.2	145.8	363.3	2.5	15306	789	368	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ بمحافظة الإسماعيلية

جدول ٥. تقدير كميات الفاقد من القمح في مرحلة ما بعد الحصاد (في المزرعة) والنسبة المئوية لكل منها للحدان الواحد

للفئات الحيازية المختلفة بمحافظة الاسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (كجم)	فاقد نقل (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد دراس (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد حصاد (كجم)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	الفئة الحيازية (فدان)
688.43	101.99	76.49	76.49	178.48	254.98	2.5	1588.5	62.3	50	أقل من ١ فدان
100.00	14.81	11.11	11.11	25.93	37.04					% من إجمالي الفاقد
27.54	4.08	3.06	3.06	7.14	10.2					% متوسط الإنتاجية الفدان
124.68	18.70	18.70	6.23	56.11	24.94	2.5	2467.5	395.8	250	1-2 فدان
100.00	15.00	15.00	5.00	45.00	20.00					% من إجمالي الفاقد
4.99	0.75	0.75	0.25	2.24	0.99					% متوسط الإنتاجية الفدان
2617.86	305.98	271.99	679.96	339.98	1019.95	2.5	11250	330.9	68	أكبر من ٢ فدان
100.00	11.69	10.39	25.97	12.99	38.96					% من إجمالي الفاقد
104.71	12.24	10.88	27.2	13.6	40.8					% متوسط الإنتاجية الفدان
3430.98	426.68	367.18	762.69	574.57	1299.86	2.5	15306	789	368	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٤)

المنزرعة بالقمح بلغ حوالي ٧٨٩ فدان بكمية إنتاج بلغت حوالي ١٥,٣٠٦ ألف طن وبمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ٢,٤ طن للفدان. كما تشير بيانات الجدول أن إجمالي كمية الفاقد بلغت حوالي ٣٢١,٤٣ طن موزعة علي مراحل الحصاد، التجفيف، التعبئة، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (١٠٧,١٤، ٧٦,٥٣، ٦١,٢٢، ٤٥,٩٢، ٣٠,٦١) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي (٣٣,٣٣%، ٢٣,٨١% / ١٩,٠٥%، ١٤,٢٩%، ٩,٥٢%) علي الترتيب من متوسط إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل. ويتقدير الفاقد للحدان الواحد للعينه المدروسة

ثانياً: تقدير الفاقد وفقاً لميعاد الحصاد:

طبقاً لتوصيات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ممثلة في الادارة المركزية للإرشاد الزراعي تعتبر الفترة من (١٠ - ٢٠) نوفمبر أنسب ميعاد لزراعة محصول القمح في محافظة الاسماعيلية وأنه كلما بكر المزارع في حصاد المحصول حيث يبدأ الحصاد في أوائل شهر مايو وأن التأخير في ميعاد الحصاد سيؤدي إلي زيادة نسبة الفاقد. وقد تبين من المقابلة الشخصية لمزارعي القمح بقري ومراكز محافظة الاسماعيلية للموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ أن جميع أفراد العينه المدروسة ملتزمون بتعليمات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي من حيث ميعاد الزراعة والحصاد المبكر وكما هو موضح بالجدول رقم (٦) الذي يوضح أن إجمالي المساحة

جدول ٦. كميات الفاقد لمحصول القمح وفقاً لميعاد الحصاد لعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (طن)	فاقد نقل (طن)	فاقد تعبئة (طن)	فاقد دراس (طن)	فاقد تجفيف (طن)	فاقد حصاد (طن)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	موعد الحصاد
321.43	30.61	61.22	45.92	76.53	107.14	2.5	15306	789	368	حصاد مبكر
100	9.52	19.05	14.29	23.81	33.33					% من إجمالي الفاقد
321.43	30.61	61.22	45.92	76.53	107.14	2.5	15306	789	368	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ بمحافظة الإسماعيلية

جدول ٧. كميات الفاقد للفدان الواحد من محصول القمح وفقاً لميعاد الحصاد لعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (كجم)	فاقد نقل (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد دراس (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد حصاد (كجم)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	موعد الحصاد
407.38	38.80	77.60	58.20	97.00	135.79	2.5	15306	789	368	حصاد مبكر
100	9.52	19.05	14.29	23.81	33.33					% من إجمالي الفاقد
16.30	1.55	3.10	2.33	3.88	5.43					% من متوسط الإنتاجية الفدان
407.38	38.80	77.60	58.20	97.00	135.79	2.5	15306	789	368	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٦)

وخاصة آلات الضم والحصاد مثل الكومباين تمثل صعوبة ما نظراً لارتفاع تكاليف استخدامه ونقص محطات الصيانة له وارتفاع ثمن قطع الغيار نتيجة لارتفاع سعر الدولار في الآونة الأخيرة علاوة على عدم وجود عمالة مدربة بدرجة كافية كما أنه يحتاج إلى مساحات واسعة نوعاً ما حتى تتمكن من الحركة بسهولة على الرغم من أن آلة الكومباين تقوم بأربعة عمليات في آن واحد (الحصاد، الدراس، التذرية، التعبئة) مما يوفر في الوقت والجهد ويقلل من كمية الفاقد.

١ - ٣: تقدير فاقد القمح وفقاً لطريقة الحصاد اليدوي:

تشير بيانات الجدول رقم (٨) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٣١٨ مزارعاً يمثلوا حوالي ٨٦,٤١% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح بلغت حوالي ٧٢٦,٧ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة

وكما تشير بيانات الجدول رقم (٧) أنه قد بلغ حوالي ٤٠٧,٣٨ كجم خلال المراحل من الحصاد حتى النقل بواقع (١٣٥,٧٩، ٩٧، ٧٧,٦، ٥٨,٢، ٣٨,٨) كجم، بما يمثل نحو (٣٣,٣٣%، ٢٣,٨١%، ١٩,٠٥%، ١٤,٢٩%)، على الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. بما يعادل (٥,٤٣%، ٣,٨٨%، ٣,١٠%، ٢,٣٣%)، على الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدان لإجمالي العينة.

ثالثاً: تقدير الفاقد وفقاً لطريقة الحصاد:

هناك طريقتين لضم وحصاد محصول القمح الطريقة الأولى هي الحصاد الآلي والطريقة الثانية هي الحصاد اليدوي، ونظراً لتفتت وصغر الحيازات لمزارعي القمح وهي السمة الغالبة في الأراضي المصرية عامة وفي محافظة الإسماعيلية بصفة خاصة فإن استخدام التكنولوجيا الزراعية

مرحلة الحصاد حيث بلغت حوالي ١٤٢,٩٧ طن بما يمثل حوالي ٦٩,٢٣% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة يليها كمية الفاقد في مرحلة التجفيف حيث بلغت الكمية المفقودة ٣١,٧٧ طن بما يمثل حوالي ١٥,٣٨% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة، بينما كانت أقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل حيث بلغت حوالي ٤,٧٧ طن بما يمثل حوالي ٢,٣١% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة.

ويتقدير الفاقد لوحدة المساحة (فدان) تشير بيانات الجدول رقم (٩) أن متوسط إجمالي الفاقد في الفدان الواحد من القمح بلغ حوالي ٣٣١٤,٦٩ كجم موزعة علي مراحل الحصاد، التجفيف، الدراس، التعبئة، النقل كالتالي: (٢٢٩٤,٧٨، ٥٠٩,٩٥، ٢٢٩,٤٨، ٢٠٣,٩٨، ٧٦,٤٩) كجم علي التوالي وبما يمثل (٦٩,٢٣%، ١٥,٣٨%، ٦,٩٢%، ٦,١٥%، ٢,٣١%) من متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة علي الترتيب، أي أن أعلى كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل كما انها تمثل نحو (٩١,٧٩%، ٢٠,٤٠%، ٩,١٨%، ٨,١٦%، ٣,٠٦%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانية.

رابعاً: تقدير الفاقد وفقاً لأسلوب الدراس:

تبين من المقابلة الشخصية لمزارعي القمح بقري ومراكز محافظة الاسماعيلية للموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ أن جميع أفراد العينة المدروسة والبالغ عددهم ٣٦٨ مزارع قاموا بتطبيق أسلوب الدراس الآلي لأنه يوفر في الجهد والوقت، وكما هو موضح بالجدول رقم (١٠) أن إجمالي المساحة المنزرعة بالقمح لأفراد العينة بلغ حوالي ٧٨٩ فدان بكمية إنتاج بلغت حوالي ١٥,٣٠٦ ألف طن وبمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ٢,٤ طن للفدان. كما تشير بيانات الجدول أن إجمالي كمية الفاقد بلغت حوالي ٢٦,٠٢ طن موزعة علي مراحل النقل، الحصاد، الدراس، التجفيف، التعبئة حيث بلغت حوالي (٩,١٨، ٧,٦٥، ٤,٥٩، ٣,٠٦، ١,٥٣) طن

حوالي ١٣٧١٧,٥ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٥ طن / فدان. ويتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة من محصول القمح تبين أنه بلغ حوالي ٣٧٠,٣٧ طن موزعة علي مراحل الإنتاج المختلفة، وقد تلاحظ أن أقصى كمية فاقد كانت في مرحلة التجفيف حيث بلغت حوالي ٢٧٤,٣٥ طن بما يمثل حوالي ٧٤,٠٧% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة يليها كمية الفاقد في مرحلة الدراس حيث بلغت الكمية المفقودة ٤١,١٥ طن بما يمثل حوالي ١١,١١% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة، بينما كانت أقل كمية فاقد كانت في مرحلتي الحصاد والنقل حيث تساوي كمية الفاقد في هاتين المرحتين وبلغت حوالي ١٣,٧٢ طن بما يمثل حوالي ٣,٧% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة.

ويتقدير الفاقد لوحدة المساحة (فدان) تشير بيانات الجدول رقم (٩) أن متوسط إجمالي الفاقد في الفدان الواحد من القمح بلغ حوالي ٥٠٩,٦٦ كجم موزعة علي مراحل التجفيف، دراس، التعبئة، الحصاد، النقل كالتالي: (٣٧٧,٥٣، ٥٦,٦٣، ٣٧,٧٥، ١٨,٨٨، ١٨,٨٨، ١٨,٨٨) كجم علي الترتيب وبما يمثل (٧٤,٠٧%، ١١,١١%، ٧,٤١%، ٣,٧%، ٣,٧%، ٣,٧%) من متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة علي الترتيب، أي أن أعلى كمية فاقد كانت في مرحلة التجفيف وأقل كمية فاقد كانت في مرحلتي الحصاد والنقل، كما انها تمثل نحو (١٥,١٩%، ٢,٢٧%، ١,٥١%، ٠,٧٦%، ٠,٧٦%، ٠,٧٦%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانية.

٢ - ٣ تقدير فاقد القمح وفقاً لطريقة الحصاد الآلي:

تبين من الجدول رقم (٨) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٥٠ مزارع يمثلوا حوالي ١٣,٦% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٦٢,٣ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١٥٨٨,٥ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن/فدان. ويتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ٢٠٦,٥١ طن وقد تلاحظ أن أقصى كمية فاقد كانت في

على الترتيب بما يمثل حوالي (٣٥,٢٩%، ٢٩,٤١% / حوالي (١١,٧٦%، ٥,٨٨%) من متوسط إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة النقل وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة التعبئة. ويتقدير الفاقد للقدان الواحد للعينه المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١١) أنه قد بلغ حوالي ٣٨,٨ كجم موزعة على مراحل

النقل، الحصاد، التجفيف، الدراس، التعبئة حيث بلغت حوالي (١١,٦٤، ٩,٧، ٩,٧، ٥,٨٢، ١,٩٤) كجم، بما يمثل نحو (٣٠%، ٢٥%، ٢٥%، ١٥%، ٥%) على الترتيب من إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. بما يعادل (٤٧%، ٣٩%، ٣٩%، ٢٣%، ٠,٠٨%) على الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانية لإجمالي العينه.

جدول ٨. كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح طبقا لأسلوب الحصاد لعيونة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

طريقة الحصاد	عدد المزارعين	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	فاقد حصاد (طن)	فاقد تجفيف (طن)	فاقد دراس (طن)	فاقد تعبئة (طن)	فاقد نقل (طن)	متوسط إجمالي الفاقد (طن)
حصاد يدوي	318	726.7	13717.5	2.5	13.72	274.35	41.15	27.44	13.72	370.37
% من إجمالي الفاقد					3.70	74.07	11.11	7.41	3.70	100.00
حصاد آلي	50	62.3	1588.5	2.5	142.97	31.77	14.30	12.71	4.77	206.51
% من إجمالي الفاقد					69.23	15.38	6.92	6.15	2.31	100.00
الإجمالي	368	789	15306	2.5	156.68	306.12	55.45	40.14	18.48	576.88

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ بمحافظة الاسماعيلية

جدول ٩. كميات الفاقد للقدان الواحد من محصول القمح وفقا لأسلوب الحصاد لعيونة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

طريقة الحصاد	عدد المزارعين	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	الإنتاجية (طن)	فاقد حصاد (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد دراس (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد نقل (كجم)	متوسط إجمالي الفاقد (كجم)
حصاد يدوي	318	726.7	13717.5	2.5	18.88	377.53	56.63	37.75	18.88	509.66
% من إجمالي الفاقد					3.70	74.07	11.11	7.41	3.70	100
% متوسط الإنتاجية الفدانية					0.76	15.10	2.27	1.51	0.76	20.39
حصاد آلي	50	62.3	1588.5	2.5	2294.78	509.95	229.48	203.98	76.49	3314.69
% من إجمالي الفاقد					69.23	15.38	6.92	6.15	2.31	100
% متوسط الإنتاجية الفدانية					91.79	20.4	9.18	8.16	3.06	132.59
الإجمالي	368	789	15306	2.5	156.68	306.12	55.45	40.14	18.48	576.88

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٨)

جدول ١٠. كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح طبقاً لأسلوب الدراس لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (طن)	فاقد نقل(طن)	فاقد تعبئة(طن)	فاقد دراس(طن)	فاقد تجفيف(طن)	فاقد حصاد(طن)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	اسلوب الدراس
26.02	9.18	1.53	4.59	3.06	7.65	2.5	15306	789	368	دراس آلي
100.00	35.29	5.88	17.65	11.76	29.41					% من إجمالي الفاقد
26.02	9.18	1.53	4.59	3.06	7.65	2.5	15306	789	368	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ بمحافظة الاسماعيلية

جدول ١١. كميات الفاقد للفدان الواحد من محصول القمح وفقاً لأسلوب الدراس لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (كجم)	فاقد نقل(كجم)	فاقد تعبئة(كجم)	فاقد دراس(كجم)	فاقد تجفيف(كجم)	فاقد حصاد(كجم)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	اسلوب الدراس
38.80	11.64	1.94	5.82	9.70	9.70	2.5	15306	789	368	دراس آلي
100	30	5	15	25	25					% من إجمالي الفاقد
1.55	0.47	0.08	0.23	0.39	0.39					% من متوسط الإنتاجية الفدان

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١٠)

خامساً: تقدير الفاقد وفقاً لطريقة التعبئة:

تعتبر مرحلة التعبئة هي المرحلة الأخيرة والتي يتم بعدها نقل المحصول للصوامع أو المخازن المركزية للبنك الرئيسي للتممية والإئتمان الزراعي أو لمخازن تجار الجملة أو لمخازن المزارعين أنفسهم للإستخدام المنزلي ويتم تعبئة القمح بعد فصل التبن والقش عن الحبوب اما آليا أو يدوياً في أجولة من النايلون (البلاستيك) أو أجولة من الخيش (الجوت).

١-٥ تقدير الفاقد وفقاً لطريقة التعبئة اليدوية:

تشير بيانات الجدول رقم (١٢) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٣١٨ مزارع يمثلوا حوالي ٨٦,٤١% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٧٢٦,٧ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١٣٧١٧,٥ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٥ طن / فدان. ويتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة من محصول القمح تبين أنه بلغ حوالي ٤٦,٦٤ طن موزعة علي

مراحل الإنتاج المختلفة، وقد تلاحظ أن أقصى كمية فاقد كانت في مرحلة التعبئة حيث بلغت حوالي ١٣,٧٢ طن بما يمثل حوالي ٢٩,٤١% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة يليها كمية الفاقد في مرحلة التجفيف حيث بلغت كمية الفاقد ١٢,٣٥ طن بما يمثل حوالي ٢٦,٤٧% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة، يليها مرحلة الحصاد حيث بلغ كمية الفاقد بها حوالي ٩,٦ طن تمثل حوالي ٢٠,٥٩% ويليهما مرحلة الدراس حيث بلغت كمية الفاقد حوالي ٦,٨٦ طن بما يمثل حوالي ١٤,٧١% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة. بينما كانت أقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل حيث بلغت كمية الفاقد حوالي ٤,١٢ طن بما يمثل حوالي ٨,٨٢% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة.

ويتقدير الفاقد لوحدة المساحة (فدان) تشير بيانات الجدول رقم (١٣) أن متوسط إجمالي الفاقد في الفدان الواحد من القمح بلغ حوالي ٦٤,١٨ كجم موزعة علي

النقل حيث بلغت حوالي (١٣,٧٢، ١٢,٣٥، ١٢,٣٥)،
 (٩,٦، ٥,٤٩) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي
 (٢٥,٦٤، %٢٣,٠٨ / ٢٣,٠٨ %، ١٧,٩٥،
 ١٠,٢٦%) من متوسط إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. أي
 أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة التجفيف وأقل كمية فاقد
 كانت في مرحلة النقل. وبتقدير الفاقد للفدان الواحد للعينه
 المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١٣) أنه قد بلغ
 حوالي ٨٥٨,٧ كجم خلال التجفيف، الحصاد، التعبئة،
 النقل حيث بلغت حوالي (٢٢٠,١٨، ١٩٨,١٧،
 ١٩٨,١٧، ١٥٤,١٣، ٨٨,٠٧) كجم، بما يمثل نحو
 (٢٥,٦٤، %٢٣,٠٨ / ٢٣,٠٨ %، ١٧,٩٥، ١٠,٢٦%)
 علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. بما يعادل
 (٨,٨١، %٧,٩٣، %٧,٩٣، %٧,٩٣، %٦,١٧، %٣,٥٢) علي
 الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانیه لإجمالي العينه.

مراحل التعبئة، التجفيف، الحصاد، دراس، النقل كالتالي:
 (١٨,٨٨، ١٦,٩٩، ١٣,٢١، ٩,٤٤، ٨,٨٢) كجم علي
 التوالي وبما يمثل (٢٩,٤١، %٢٦,٤٧، %٢٠,٥٩،
 ١٤,٧١، %٨,٨٢) من متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة
 علي الترتيب، كما انها تمثل نحو (٠,٧٦، %٠,٦٨،
 ٠,٥٣، %٠,٣٨، %٠,٢٣) علي الترتيب من متوسط
 الإنتاجية الفدانیه.

٢-٥ تقدير الفاقد وفقاً لطريقة التعبئة الآلية:

تبين من الجدول رقم (١٢) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٥٠
 مزارع يمثلوا حوالي ١٣,٦% من إجمالي عينه الدراسة، وأن
 متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٦٢,٣ فدان كما بلغ
 متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١٥٨٨,٥ طن كما
 بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن / فدان. وبتقدير
 متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ٥٣,٥
 طن موزعة علي مراحل التجفيف، الحصاد، التعبئة، الدراس،

جدول ١٢. كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح طبقاً لطريقة التعبئة لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (طن)	فاقد نقل(طن)	فاقد تعبئة(طن)	فاقد دراس(طن)	فاقد تجفيف(طن)	فاقد حصاد(طن)	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	طريقة التعبئة
46.64	4.12	13.72	6.86	12.35	9.60	2.5	13717.5	726.7	318	تعبئة يدوي %من إجمالي الفاقد
100.00	8.82	29.41	14.71	26.47	20.59					تعبئة آلي %من إجمالي الفاقد
53.50	5.49	12.35	9.60	13.72	12.35	2.5	1588.5	62.3	50	تعبئة آلي %من إجمالي الفاقد
100.00	10.26	23.08	17.95	25.64	23.08					الإجمالي
100.14	9.61	26.07	16.46	26.07	21.95	2.5	15306	789	368	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ بمحافظة الاسماعيلية

جدول ١٣ . كميات الفاقد للفدان الواحد من محصول القمح وفقا لطريقة التبعئة لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

طريقة التبعئة	عدد المزارعين	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	الإنتاجية (طن)	فاقد حصاد كجم	فاقد تجفيف كجم	فاقد دراس (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد نقل (كجم)	متوسط إجمالي الفاقد (كجم)
تعبئة يدوي	318	726.7	13717.5	2.5	13.21	16.99	9.44	18.88	5.66	64.18
% من إجمالي الفاقد					20.59	26.47	14.71	29.41	8.82	100.00
% متوسط الإنتاجية الفدان					0.39	0.39	0.23	0.08	0.47	1.55
تعبئة آلي	50	62.3	1588.5	2.5	198.17	220.18	154.13	198.17	88.07	858.72
% من إجمالي الفاقد					23.08	25.64	17.95	23.08	10.26	100.00
% متوسط الإنتاجية الفدان					7.93	8.81	6.17	7.93	3.52	34.35

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١٢)

سادساً: تقدير الفاقد وفقاً لنوع العبوة

متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ١٣,٠١ طن موزعة علي مراحل التبعئة، التجفيف، الحصاد، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (٣,٨٣، ٣,٤٤، ٢,٦٨، ١,٩١، ١,١٥) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي (٢٩,٤١%، ٢٦,٤٧%، ٢٠,٥٩%، ١٤,٧١%، ٨,٨٢%) من متوسط إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة التبعئة وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل. ويتقدير الفاقد للفدان الواحد للعينة المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١٥) أنه قد بلغ حوالي ٦٥,٧ كجم خلال مراحل التبعئة و التجفيف، الحصاد، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (١٩,٣٢، ١٧,٣٩، ١٣,٥٣، ٩,٦٦، ٥,٨) كجم، بما يمثل نحو (٢٩,٤١%، ٢٦,٤٧%، ٢٠,٥٩%، ١٤,٧١%، ٨,٨٢%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. بما يعادل (٠,٧٧%، ٠,٧٠%، ٠,٥٤%، ٠,٣٩%، ٠,٢٣%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدان لإجمالي العينة.

تبين من المقابلة الشخصية لمزارعي القمح بقري ومراكز محافظة الاسماعيلية للموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ أن ٧٥% يستخدمون الأجلة البلاستيك (النابلون) ويحصلون عليها عن طريق شراؤها من الأسواق القريبة منهم أو من التجار بسعر جنيهان لكل جوال. أما ٢٥% من المزارعين يستخدمون الأجلة الخيش (الجوت) ويحصلون عليها من البنك الزراعي بدون مقابل لتعبئتها بالمحصول وإرجاعها للبنك مرة أخرى أو يحصلون عليها عن طريق شراؤها من الأسواق القريبة منهم أو من التجار بسعر ستة جنيهاً لكل جوال وتعتبر الأجلة الخيش أفضل من حيث متانتها رغم ارتفاع سعرها.

٦-١ الأجلة الخيش

تبين من الجدول رقم (١٤) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٩٢ مزارع يمثلوا حوالي ٢٥% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ١٩٨ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ٣٨٢٦ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٥ طن / فدان. ويتقدير

٦- ٢- الأجلة البلاستيك

إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة التعبئة وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل. وبتقدير الفاقد للفدان الواحد للعينه المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١٥) أنه قد بلغ حوالي ٦٦,٠٤ كجم خلال مرحلة التعبئة والتجفيف، الحصاد، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (١٩,٤٢، ١٧,٤٨، ١٣,٦، ٩,٧١، ٥,٨٣) كجم، بما يمثل نحو (٢٩,٤١%، ٢٦,٤٧%، ٢٠,٥٩%، ١٤,٧١، ٨,٨٢%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينه المدروسة. بما يعادل (٠,٧٨%، ٠,٧٠%، ٠,٥٤%، ٠,٣٩%، ٠,٢٣%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانیه لإجمالي العينه.

تبين من الجدول رقم (١٤) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٢٧٦ مزارع يمثلوا حوالي ٧٥% من إجمالي عينه الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٥٩١ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١١٤٨٠ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن / فدان. وبتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ٣٩,٠٣ طن موزعة علي مراحل التعبئة، التجفيف، الحصاد، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (١١,٤٨، ١٠,٣٣، ٨,٠٤، ٥,٧٤، ٣,٤٤) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي (٢٩,٤١%، ٢٦,٤٧%، ٢٠,٥٩%، ١٤,٧١، ٨,٨٢%) من متوسط

جدول ١٤. كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح طبقا لنوع العبوة لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (طن)	فاقد نقل (طن)	فاقد تعبئة (طن)	فاقد دراس (طن)	فاقد تجفيف (طن)	فاقد حصاد (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	نوع العبوة
13.01	1.15	3.83	1.91	3.44	2.68	2.5	3826	198	92	جوال خيش
100	8.82	29.41	14.71	26.47	20.59					% من إجمالي الفاقد
39.03	3.44	11.48	5.74	10.33	8.04	2.5	11480	591	276	جوال بلاستيك
100	8.82	29.41	14.71	26.47	20.59					% من إجمالي الفاقد
52.04	4.59	15.31	7.65	13.78	10.71	2.5	15306	789	368	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢٢/٢٠٢١ بمحافظة الاسماعيلية

جدول ١٥. كميات الفاقد للفدان الواحد من محصول القمح وفقا لطريقة التعبئة لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

متوسط إجمالي الفاقد (كجم)	فاقد نقل (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد دراس (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد حصاد (كجم)	الإنتاجية (طن)	الإنتاج الكلي (طن)	المساحة المنزرعة (فدان)	عدد المزارعين	نوع العبوة
65.70	5.80	19.32	9.66	17.39	13.53	2.5	13717.5	198	92	جوال خيش
100	8.82	29.41	14.71	26.47	20.59					% من إجمالي الفاقد
2.63	0.23	0.77	0.39	0.7	0.54				276	% متوسط الإنتاجية الفدانیه
66.04	5.83	19.42	9.71	17.48	13.60	2.5	1588.5	591		جوال بلاستيك
100.00	8.82	29.41	14.71	26.47	20.59			789	368	% من إجمالي الفاقد
2.64	0.23	0.78	0.39	0.7	0.54					% متوسط الإنتاجية الفدانیه

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١٤)

سابعاً: تقدير الفاقد وفقاً لوسائل النقل:

تبين من الجدول رقم (١٦) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٢٥٠ مزارع يمثلوا حوالي ٦٧,٩% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٣٩٥,٨ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ٢٤٦٧,٥ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن / فدان. وبتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ٣٢,٠٨ طن موزعة علي مراحل: الحصاد، التعبئة، الدراس، التجفيف، النقل حيث بلغت حوالي (١٢,٣٤، ٩,٨٧، ٤,٩٤، ٢,٤٧، ٢,٤٧) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي (٣٨,٤٦%، ٣٠,٧٧%، ١٥,٣٨%، ٧,٦٩%، ٧,٦٩%) من متوسط إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلتي التجفيف والنقل. وبتقدير الفاقد للفدان الواحد للعينة المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١٧) أنه قد بلغ حوالي ٥٤,٨٧ كجم خلال مراحل التعبئة، الدراس، التجفيف، النقل حيث بلغت حوالي (٣١,١٧، ١٢,٤٧، ٦,٢٣، ٤، ١) كجم، بما يمثل نحو (٥٦,٨١%، ٢٢,٧٢%، ١١,٣٦%، ٧,٢٩%، ١,٨٢%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. بما يعادل (١,٢٥%، ٠,٥٠%، ٠,٢٥%، ٠,١٦%، ٠,٠٤%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانبة لإجمالي العينة.

٧ - ٣ جرار زراعي

تبين من الجدول رقم (١٦) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٦٨ مزارع يمثلوا حوالي ١٨,٥% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٣٣٠,٩ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١١٢٥٠ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٤ طن / فدان. وبتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ١٣٥ طن موزعة علي مراحل الحصاد، الدراس، التعبئة، التجفيف، النقل حيث بلغت حوالي (٥٦,٢٥،

تبين من المقابلة الشخصية لمزارعي القمح بقري ومراكز محافظة الاسماعيلية للموسم الزراعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ أن ٨١,٥% من مزارعي العينة يستخدمون السيارات النقل وهي اما ملك للمزارع أو يقوم بتأجيرها وحوالي ١٨,٥% من مزارعي العينة المدروسة يستخدمون الجرار الزراعي لنقل القمح الي أماكن التجفيف والدراس والتخزين سواء في منازلهم أو في مكان يتم التخزين فيه.

٧ - ١ سيارة التاجر:

تبين من الجدول رقم (١٦) أن عدد مزارعي هذه الفئة ٥٠ مزارع يمثلوا حوالي ١٣,٦% من إجمالي عينة الدراسة، وأن متوسط المساحة المنزرعة بالقمح حوالي ٦٢,٣ فدان كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي لهذه الفئة حوالي ١٥٨٨,٥ طن كما بلغ متوسط الإنتاجية للفدان حوالي ٢,٥ طن / فدان. وبتقدير متوسط إجمالي الفاقد لهذه الفئة تبين أنه بلغ حوالي ٢٣,٨٣ طن موزعة علي مراحل الحصاد و التعبئة، التجفيف، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (٦,٣٥، ٤,٧٧، ٣,١٨، ١,٥٩) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي (٣٣,٣%، ٢٦,٦٧%، ٢٠%، ١٣,٣٣%، ٦,٦٧%) من متوسط إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلة النقل. وبتقدير الفاقد للفدان الواحد للعينة المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١٧) أنه قد بلغ حوالي ٣٨٢,٤٦ كجم خلال مراحل الحصاد، التعبئة، التجفيف، الدراس، النقل حيث بلغت حوالي (١٢٧,٤٩، ١٠١,٩٩، ٧٦,٤٩، ٥١، ٢٥,٥) كجم، بما يمثل نحو (٣٣,٣%، ٢٦,٦٧%، ٢٠%، ١٣,٣٣%، ٦,٦٧%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. بما يعادل (٥,١٠%، ٤,٠٨%، ٣,٠٦%، ٢,٠٤%، ١,٠٢%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانبة لإجمالي العينة.

٧ - ٢ سيارة نقل

الدراس، التعبئة، التجفيف، النقل حيث بلغت حوالي (١٦٩,٩٩، ١٠١,٩٩، ٦٨، ٣٤، ٣٤) كجم، بما يمثل نحو (٤١,٦٧%، ٢٥%، ١٦,٦٧%، ٨,٣٣%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. بما يعادل (٦,٨%، ٤,٠٨%، ٢,٧٢%، ١,٣٦%، ١,٣٦%) علي الترتيب من متوسط الإنتاجية الفدانبة لإجمالي العينة.

٣٣,٧٥، ٢٢,٥، ١١,٢٥، ١١,٢٥) طن علي الترتيب بما يمثل حوالي (٤١,٦٧%، ٢٥%، ١٦,٦٧%، ٨,٣٣%) من متوسط إجمالي الفاقد للعينة المدروسة. أي أن أكبر كمية فاقد كانت في مرحلة الحصاد وأقل كمية فاقد كانت في مرحلتي التجفيف والنقل. وبتقدير الفاقد للفدان الواحد للعينة المدروسة وكما تشير بيانات الجدول رقم (١٧) أنه قد بلغ حوالي ٤٠٧,٩٨ كجم خلال مراحل الحصاد،

جدول ١٦. كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح طبقا لوسائل النقل لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

وسيلة النقل	عدد المزارعين	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	فاقد حصاد (طن)	فاقد تجفيف (طن)	فاقد دراس (طن)	فاقد تعبئة (طن)	فاقد نقل (طن)	متوسط إجمالي الفاقد (طن)
سيارة التاجر	50	62.3	1588.5	2.5	7.9425	4.77	3.18	6.35	1.59	23.83
من إجمالي الفاقد %					33.33	20.00	13.33	26.67	6.67	100.00
سيارة نقل	250	395.8	2467.5	2.5	12.34	2.47	4.94	9.87	2.47	32.08
من إجمالي الفاقد %					38.46	7.69	15.38	30.77	7.69	100
جرار زراعي	68	330.9	11250	2.5	56.25	11.25	33.75	22.5	11.25	135.00
من إجمالي الفاقد %					41.67	8.33	25.00	16.67	8.33	100
الإجمالي	368	789	15306	2.5	76.53	18.48	41.86	38.72	15.31	190.91

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ بمحافظة الاسماعيلية

جدول ١٧. كميات الفاقد للفدان الواحد من محصول القمح وفقا لوسائل النقل لعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية

وسيلة النقل	عدد المزارعين	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	الإنتاجية (طن)	فاقد حصاد كجم	فاقد تجفيف كجم	فاقد دراس (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد نقل (كجم)	متوسط إجمالي الفاقد (كجم)
سيارة التاجر	50	62.3	1588.5	2.5	127.49	76.49	51.00	101.99	25.50	382.46
من إجمالي الفاقد %					33.33	20.00	13.33	26.67	6.67	100.00
متوسط الإنتاجية الفدانبة %					5.10	3.06	2.04	4.08	1.02	15.30
سيارة نقل	250	395.8	2467.5	2.5	31.17	6.23	12.47	4.00	1.00	54.87
من إجمالي الفاقد %					56.81	11.36	22.72	7.29	1.82	100.00
متوسط الإنتاجية الفدانبة %					1.25	0.25	0.50	0.16	0.04	2.19
جرار زراعي	68	330.9	11250	2.5	169.99	34.00	101.99	68.00	34.00	407.98
من إجمالي الفاقد %					41.67	8.33	25.00	16.67	8.33	100.00
متوسط الإنتاجية الفدانبة %					6.80	1.36	4.08	2.72	1.36	16.32
الإجمالي	368	789	15306	2.5	328.65	116.73	165.46	173.99	60.50	845.32

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١٦)

جدول ١٨ . إجمالي كميات فاقد القمح وفقاً لمساحة وإنتاج مزارعي العينة بمحافظة الاسماعيلية

البيان	عدد المزارعين	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي (طن)	الإنتاجية طن/فدان	فاقد حصاد (طن)	فاقد تجفيف (طن)	فاقد دراس (طن)	فاقد تعبئة (طن)	فاقد نقل (طن)	متوسط إجمالي الفاقد (طن)
	368	789	15306	2.50	106.27	84.27	57.74	40.74	28.97	317.99
% من إجمالي الفاقد					33.42	26.50	18.16	12.81	9.11	100.00
% من الإنتاج الكلي					0.69	0.55	0.38	0.27	0.19	2.08
% من متوسط الإنتاجية الفدان					4.25	3.37	2.31	1.63	1.16	12.72
المتوسط العام للفاقد الفدان لعينة الدراسة										403.02

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢٢/٢٠٢١ بمحافظة الاسماعيلية

إجمالي الفاقد لمحصول القمح لمزارعي عينة الدراسة:

تشير بيانات الجدول رقم (١٨) أن إجمالي العام لفاقد القمح علي مستوي العينة المدروسة قد بلغ حوالي ٣١٧,٩٩ طن، كما تبين أن كمية الفاقد خلال مرحلة الحصاد كانت في المرتبة الأولى حيث بلغت حوالي ١٠٦,٢٧ طن يليها مرحلة التجفيف حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٨٤,٢٧ طن يليها مرحلة الدراس حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٥٧,٥٤ طن يليها مرحلة التعبئة حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٤٠,٧٤ طن ثم تأتي مرحلة النقل في المرتبة الأخيرة حيث بلغت كمية الفاقد بها حوالي ٢٨,٩٧ طن، وهي تعادل نحو (٩,١١%، ٣٣,٤٢%، ٢٦,٥%، ١٨,١٦%، ١٢,٨١%، ٩,١١%) علي الترتيب من إجمالي الفاقد للعينة المدروسة، والكمية المفقودة تعادل نحو ٢,٠٨% من إجمالي الإنتاج والبالغ حوالي ١٥,٣٠٦ ألف طن وحوالي ١٢,٧٢% من متوسط الإنتاجية الفدان. كما بلغ متوسط الفاقد للفدان الواحد حوالي ٤٠٣,٠٢ كجم.

المراجع

أحمد، رجب حسن ، فهمي حسين محمد علي (٢٠٠٩) :
التقييم الاقتصادي لفاقد القمح علي مستوي المزرعة)

مرحلة ما بعد الحصاد)، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع عشر، العدد الرابع، ديسمبر. الضالع، أشرف محمد ، شيرين عفت الفار (٢٠١٢): دراسة اقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح كأهم محاصيل الحبوب في محافظة البحيرة، مجلة المنصورة ، العدد الثالث.

العضيمي، محمود صادق وآخرون (١٩٩٣): تقدير الفاقد لكل من محصول القمح والأرز في محافظات الدلتا، مشروع الأبحاث الزراعية النارب (NARP).

جمعة، محمد صلاح عبد العزيز (٢٠٢١): دراسة اقتصادية للفاقد الانتاجي والتسويقي في بعض المحاصيل في محافظة الاسماعيلية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد والإرشاد والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس.

جويلي، أحمد أحمد وآخرون (١٩٨٣): التقييم الاقتصادي للفاقد من الغذاء في مصر، مؤتمر تنظيم وإدارة قطاع الزراعة في مصر، جامعة المنوفية.

سليمان، محمد حلمي (٢٠١٧): التقييم الاقتصادي للفاقد وتأثير التشجيع علي القمح المصري، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر.

علي، سعيد نبوي السيد (١٩٨٣): دراسة اقتصادية للفاقد في الزراعة المصرية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠)، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي(٢٠٢١)، نشرة قطاع الشؤون الاقتصادية.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الميزان الغذائي ، اعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالإسماعيلية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.

Krejcie, R.V. & D.W. Morgan (1970). Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30, 607 – 610.

علوان، صلاح السيد محمد (٢٠٠٢): دراسة اقتصادية للفاقد ما بعد الحصاد لبعض حاصلات الحبوب باستخدام أساليب المعاينة، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

علوان، صلاح السيد محمد (٢٠٠٨): دراسة اقتصادية للفاقد في محاصيل القمح والأرز في مرحلتي النقل والتخزين باستخدام أساليب المعاينة، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

علوان، صلاح السيد محمد وآخرون (٢٠٠٨): تقدير الفاقد من القمح أثناء التخزين، المؤتمر السادس عشر للاقتصاديين الزراعيين ١٥ - ١٦ أكتوبر.

ABSTRACT**An Economic Study of Wheat Post-Harvest Losses in Ismailia Governorate**

Fatma Mohamed Ahmed Abd Elrahem, Eman Salem El.Batran, Shahira Mohamed Reda Ibrahim Attia,

Sobhi Abd Elfattah Mostafa Alarag

The loss of the wheat crop is considered one of the most important problems at the Egyptian society, because it is considered a waste of all agricultural resources, especially the limited resources such as land, water, and capital. Despite this, there is not enough interest in the crop loss by agricultural policy makers, despite the increase in the lost quantities of it, especially in the post-harvest stages. Therefore, the study aims to - Determine the economic indicators of the production loss of the wheat crop in Egypt and in Ismailia Governorate. 2 - Estimating the quantities and percentages of crop losses in the post-harvest stages (harvesting, drying, threshing, packaging and transportation) in Ismailia Governorate. 3 - Finding some solutions and proposals to reduce the loss of the wheat crop based on the field study that was conducted in Ismailia Governorate during the agricultural season 2021/2022. The average productivity of an feddan in Ismailia Governorate was about 2.5% during the average period from 2000-2021, while the average production loss was About 4.1 thousand tons, and the average lost area was about 1.6 thousand feddans, and the amount of water lost was about 3.8 billion cubic meters, and the lost amount of fertilizer (nitrogen, phosphate and potassium) was about 0.7 thousand tons during the average studied period 2000-2021.

According to the study The field study conducted in Ismailia Governorate found that the general total of wheat losses at the level of the studied sample amounted to about 317.99 tons, and it was found that the amount of losses during the harvesting stage was in the first place, reaching about 106.27 tons, followed by the drying stage, where the amount of losses amounted to about 84.27 tons. Followed by the study stage, where the amount of waste amounted to about 57.74 tons, followed by the packaging stage, where the amount of waste amounted to about 40.74 tons, then the transportation stage comes in the last place, as it amounted to a thousand It weighed about 28.97 tons. The study recommends the necessity of preserving the harvesting process early and at the time recommended by the Ministry of Agriculture so that the percentage of losses does not increase and the farmer does not obtain a suitable price. The need to use the combine, which performs four operations at the same time, which is the process of harvesting, threshing and packaging, while providing farmers with reasonable prices, providing maintenance stations and spare parts for it, as well as providing sufficiently trained manpower, as well as activating the role of agricultural extension in transmitting information on reducing losses in all stages of crop production.