# الباب الثالث

# تقدير الفاقد لمحصول القمح

**تمهيد :**

قد تبين من الاستعراض المرجعى للدراسات السابقة فى مجال الفاقد الزراعى إن الأساليب الخاصة بتقدير الفاقد الزراعى فى جميع مراحله سواء الإنتاج أو التسويق أو الاستهلاك تتعدد محاورها وتتنوع ، ويكتنفها كثير من الصعاب والمشاكل والمحاذير ، ونظرا لعدم توافر البيانات الدقيقة عن جميع الكميات الفيزيقية التى تفقد من الحاصلات الزراعية خلال مراحل إنتاجها وأيضا المراحل التسويقية التى تمر بها الحاصلات الزراعية لذلك تم إعداد وتجهيز استمارة استبيان لجمع المعلومات والبيانات بحيث تكون مختصرة ومفيدة ، وان تهتم بكميات وأنواع الفاقد فى جميع مراحله بصورة دقيقة وواقعية ، ولقد تم جمع بيانات الاستمارة عن طريق المقابلة الشخصية لعينة محدودة من مزارعى القمح والارز بمحافظة الدقهلية ، وتم استعراضها فى الباب الثالث والرابع ، ويعرض بملحق الدراسة نموذج من الاستمارة المستخدمة فى جمع المعلومات .

ويستعرض الجزء التالى وصفا لعينة الدراسة وأهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة وتقديرات للكميات الفيزيقية التى تفقد لمحصول القمح على المستوى المزرعى حيث تبين ان ٦٥%[1] من الكميات المفقودة تتم على المستوى المزرعى، و ٣٥% منها تتم فى مرحلتى النقل والتخزين لذا اهتمت الدراسة بالمستوى المزرعى فقط. بالإضافة إلى تقدير الكميات الفيزيقية التى تفقد عند عمليات أو مراحل معينة منذ بدء عملية الحصاد وما بعدها ، وحتى مرحلة التخزين بالمنزل الريفى للاستهلاك العائلى، وتشمل عملية الحصاد والتجفيف والدراس والتذرية والتعبئة والتداول والنقل وذلك طبقا لإجابات زراع العينة المأخوذة والذين تم اختيارهم عشوائيا من مراكز محافظة الدقهلية .

**تقدير الفاقد من محصول القمح :**

ولقد تم تقدير الفاقد لمحصول القمح خلال العمليات التى تحدث أثناء الحصاد وما بعده وفقا لإجابات الزراع على أسئلة استمارة الاستبيان التى تم إعدادها .

---

[1] حيث تشير الدراسات السابقة التى ورد ذكرها بالتفصيل الى ان الفاقد على المستوى المزرعى ٦٥%، ٣٥% فى مرحلتى النقل والتخزين.

ويتم تقدير هذا الفاقد بمقدار الكميات التى تفقد من حبوب القمح أثناء الحصاد وما بعده. علاوة على ذلك توجد عمليات زراعية يحدث عندها جزء من الفاقد وهذه العمليات الزراعية قد تكون فى بداية الزراعة أو أثناء نمو المحصول فى الحقل، كتعرض المحصول للطيور أو ظروف جوية غير ملائمة لنموه أو مهاجمة الآفات والحشرات بالحقل أو التعرض للجفاف أو نقص العناصر الغذائية بالتربة وهذا يعتبر فاقد ولكن فى مرحلة الإنتاج .

غير انه يوجد فاقد بسبب عوامل أخرى تقلل الإنتاجية، وبالتالى الإنتاج ومثال ذلك اختيار الصنف المزروع وميعاد الزراعة فمن المعروف إن التأخير فى زراعة القمح يؤثر بالسالب على الإنتاجية وبالتالى الإنتاج .

وقد كان لهذه العمليات السابقة علاقة بعدد من العوامل الأخرى والتى لها صلة قوية بهذا الفاقد . وهى تؤثر ليس فقط على مقدار وكمية الفاقد الفيزيقى للقمح بل أيضا لها صلة وثيقة بنوعية هذا الفاقد. وهذه العوامل مثل حجم الحيازة، وميعاد الحصاد ، وطريقة الحصاد ، وأسلوب التعبئة ، ونوع العبوة ، ووسيلة النقل .

**وفيما يلى يتم عرض أهم العمليات الزراعية التى يحدث خلالها الفاقد من محصول القمح :**

(١) **<u>الحصاد :</u>** تنضج نباتات القمح خلال مدة تتراوح بين ١٦٠ - ١٨٠ يوما من الزراعة، ويتوقف ذلك على الصنف المنزرع والظروف الجوية وخصوبة الأرض وميعاد الزراعة. وتحصد نباتات القمح فى أواخر أبريل فى الوجه القبلى فى حين يتأخر الحصاد إلى شهر مايو فى الوجه البحرى، ويحدث هذا عندما تتراوح نسبة الرطوبة فى الحبوب إما بين ٢٥-٣٠% ويكون لون السنابل اصفر والحبوب صلبة، ويجب مراعاة التبكير فى زراعة القمح ، لان تأخير مواعيد الزراعة والحصاد يؤديان إلى انخفاض فى الإنتاجية وزيادة نسبة الفاقد للمحصول .

وتتم عملية الحصاد للقمح أما يدويا بالطريقة البدائية والمعروفة منذ آلاف السنين حيث تستخدم آلة الشرشرة ، أو بالطريقة الآلية بماكينة حصاد القمح (تعرف بالكومباين ) والتى تقوم بقطع نباتات القمح من الأرض مباشرة بالإضافة إلى القيام بعملية الحصاد والدراس والتذرية فى آن واحد ، كما توجد آلة للدراس فقط أو للحصاد والضم فقط ، وقد أظهرت عينة الدراسة أن نسبة الحصاد الآلي تمثل حوالى ٢٥% من إجمالي عدد زراع العينة والنسبة الباقية تستخدم الحصاد

اليدوى بواسطة الشرشرة والعمالة اليدوية الزراعية ، وسوف نستعرض نوعى الحصاد اليدوى والآلي .

أ - الحصاد اليدوى : تستخدم هذه الطريقة على نطاق واسع فى مناطق إنتاج القمح نتيجة للعوامل التالية :

(أ) عدم توفر الحصادات ( الآلية ) بالعدد الوفير حيث بلغ عدد الآلات الحاصدة فى مصر ٢٢٥٠ حاصدة فى عام ١٩٨٦، ارتفع إلى ٢٣١٠ عام ١٩٨٩ [1] فى حين بلغت حدها الأقصى ٥٥٠٠ فى عام ١٩٩٩ .

(ب) تفتت مساحات القمح : لوحظ انه فى حالة صغر المساحات المنزرعة وتفتتها وتوافر العمل العائلى فان المزارعين يفضلون الحصاد اليدوى ، ونتيجة للحرص الشديد من قبل العمالة العائلية تبين انخفاض كمية الفاقد مقارنة بنظيرتها عند استخدام عمالة مستأجرة، وعلى الرغم من أن الحصاد اليدوى يكون بطيئا ومجهدا ، إلا انه فى المقابل لا يقوم بدفع اجر مقابل العمل العائلى مما يعنى انخفاض تكاليف الإنتاج ، أما المزارعون الذين يواجهون بنقص فى العمل العائلى لعملية الحصاد وعدم قدرتهم لاستخدام الكومباين فانهم يلجأون إلى استئجار عمالة، وعادة ما تكون من أهل القرية . ويتم الحصاد اليدوى للمحصول بواسطة الشراشر، وينصح بضم نباتات القمح أما ليلا أو فى الصباح الباكر، وذلك لانه فى حالة الحصاد ظهرا أو عندما تكون الشمس مرتفعة فان ذلك يؤدى إلى انتثار الحبوب وزيادة كمية الفاقد للمحصول، كما يجب عدم اقتلاع نباتات القمح بجذورها خوفا من زيادة نسبة الطين المختلط بالحبوب عند عملية الدراس مما يؤثر على جودة الحبوب، ويمتاز الحصاد اليدوى أثناء عملية الحصاد باستبعاد الحشائش كما يقوم بقطع أعواد النباتات قرب مستوى الأرض حتى تزداد نسبة التبن .

(جـ) حالة التربة : من العوامل المؤثرة على كمية الفاقد أثناء الحصاد اليدوى إن الحصاد يتم بعد جفاف كل من التربة والنباتات والسنابل واحيانا توجد بعض الأراضى والتى تحتوى على شقوق كبيرة وقد حدث أثناء عملية الحصاد اليدوى ان تسقط بعض السنابل كاملة داخل تلك الشقوق والفتحات ولا سيما لو انتثرت الحبوب من السنبلة على الأرض داخل الشقوق مما يؤدى إلى زيادة نسبة الفاقد .

(د) وفى بعض القرى حيث يقوم المزارعون بمقاولة عدد من العمال الزراعيين على حصاد القمح وفى هذه الطريقة لا يهتم العامل بكفاءة وجودة عملية الحصاد

---

[1] الصادق الفاضل ازرق (دكتور) ، الفاقد الناتج عن الحصاد الآلى للحبوب فى الوطن العربى ، الندوة القومية حول فاقد المنتجات الزراعية فى الدول العربية ، بيروت ، ١٩٩٣/٩ م .

حيث يهتم بالانتهاء من المساحة التى تفاوض بشأنها للحصاد مما قد يؤدى إلى عدم إتقان الحصاد بل ترك بعض النباتات فى الحقل ، ووقوع السنابل داخل الشقوق وعلى الأرض وعلى البتون داخل الحقل والمراوى . وذلك على عكس ما يحدث فى بعض القرى حيث يتم التعاقد مع العامل الزراعى باجر لليوم بدون مراعاة المساحة وفى هذه الحالة يحاول العامل أن ينهى عمله من الحصاد على اكمل وجه.

(هـ) بطء عملية الحصاد اليدوى حيث يحتاج الفدان إلى ٦ عمال فى يوم كامل بعكس ماكينة الحصاد أو ماكينة الضم الآلي الأسرع مقارنة بالعمالة اليدوية، إلا إنها لا تعطى تبن جيدا للحيوانات ولذلك يتجه معظم المزارعون للحصاد اليدوى للحصول على تبن ناعم جيدا كغذاء للحيوانات أيام الصيف .

(و) أثناء الدراسة الميدانية تم ملاحظة عدد من المزارعين لا يقومون بربط القمح فى حزم بل تركه مفردا بحجة التعرض لأشعة الشمس فترة كافية مما يساعد على فرط الحبوب من السنابل .

ب - الحصاد الآلي : ينتشر استخدام الكومباين لحصاد القمح والأرز فى مصر بسرعة كبيرة. وتوجد بعض الحصادات الآلية التى تقوم بقطع النباتات ثم تجمع النباتات المحصودة بواسطة العمال ، ثم تنقل وتكوم إلى مكان الدراس . ويؤدى استخدام الحصاد الآلي إلى خفض كمية الفاقد وذلك فى حالة كبر المساحات، ووجود الكوادر[1] ذات الكفاءة العالية والإعداد الجيد للأرض للزراعة تمهيدا لعمليات الحصاد، والتدريب الجيد لسائق الحاصدة فضلا عن وجود الكوادر الميكانيكية المؤهلة والتى تقوم بضبط أجهزة الحاصدة ضبطا صحيحا ، ووجود محطات الصيانة والإصلاح وقطع الغيار.

(أ) الفاقد الناتج عن عوامل ما قبل الحصاد : وتشير كثير من الدراسات إلى أن عمليات الإنتاج الزراعى عمليات متصلة ومكملة لبعضها البعض، ومن هذا المنطلق يمكن القول بان عمليات الحصاد الآلي لا تبدأ عند إدخال الآلة الحاصدة إلى الحقل، ولكنها تبدأ منذ أول مراحل عملية الإنتاج الزراعى . بدءا بعمليات إعداد ارض الحقل المراد زراعته من حيث نظافته تماما من جذوع الأشجار والشجيرات وإزالة الأحجار التى تعيق عمل الآلات الزراعية، ثم تجهز التربة للزراعة وتسويتها تسوية جيده تسمح بمرور الحاصدة واستخدام الأسلوب الأمثل

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة الفاقد من محصول القمح بالمملكة العربية السعودية ، الخرطوم ، ١٩٨٦ ، صـ ٢٥ .

للرى والذى يتيح للآلات الزراعية المستخدمة للعمل بكفاءة حقلية عالية . هذا فضلا على عمليات الزراعة ( البدار) والذى يجب أن تتم آليا وبصورة تسمح بالحصاد الآلي . وإنجاز عمليات التسميد ومكافحة الحشرات والأمراض ، وأيضا مكافحة الأعشاب والحشائش بالنسبة لمحاصيل الحبوب كالقمح التى يجب أن تتم بكفاءة ، إذ أن وجود الكثير من الحشائش يعيق عمل الحاصدة ويقلل كثيرا من جودة المحصول .

(ب) العوامل التى تؤدى إلى حدوث فاقد فى الحقل تتمثل فى : وجود أجزاء من الحقل تكون منخفضة وغير محصودة ، وكذلك أجزاء من الحقل مستوية وغير محصودة ويرجع ذلك إلى عدم تحضير الأرض بصورة جيده . ووجود حجارة على سطح الحقل يجعل السائق يرفع مقدمة الحاصدة حتى لا تتكسر السكاكين وبذلك يترك النباتات موجودة وغير مقطوعة . أو غياب بعض السكاكين بمنجل الحاصدة[1] الآمر الذى يؤثر على قطع النباتات التى يمر عليها جزء من المنجل، وكذلك لعدم مهارة السائق ووجود نباتات كثيرة ذات سيقان ضعيفة . ويعزى ذلك إلى ارتفاع الكثافة النباتية نتيجة لعدم معايرة آلة البدار وقد يتسبب ضعف سيقان المحصول فى كسرها بواسطة الرياح قبل بدء حصادها ، وكذلك وجود كثير من الأعشاب والحشائش الخضراء الطويلة بالحقل والتى تؤثر تأثير مباشرا فى عمليات الحصاد وتعمل على إعاقة عمل آلة الدراس وتزيد من نسبة الرطوبة ونسبة الشوائب والأوساخ بالقمح المحصود.

(٢) التجفيف : والمقصود به ترك السنابل بالحبوب على الأعواد تجف تحت أشعة الشمس حتى تصل لنسبة الرطوبة المطلوبة داخل الحبوب ، لذلك يترك المزارعون النباتات فترة حتى يتم التأكد من جفاف السنابل وصلابتها . وإذا كان المزارعون يحصدون آليا ( اى بماكينة الكومباين ) التى تضم وتدرس معا لابد من التأكد من أن نسبة الرطوبة تتراوح ما بين ١٣-١٤ % ، اى درجة مناسبة للاستهلاك والتخزين، أما إذا كان المزارعون يقومون بحصاد القمح بماكينة الضم فقط فلا بد أن تكون نسبة الرطوبة ما بين ٢٥-٣٠% ولون السنابل والحبوب اصفرا زاهيا . وبعد ضم المحصول بهذه الآلة يتم تركه بالحقل حتى يجف تحت أشعة الشمس ، وفى الفترة التى يترك المزارعون محصولهم ليجف بغرض التخلص من الرطوبة الموجودة بحبوب القمح فانه يتعرض للفقد وتختلف فترة التجفيف من ٢ يوم - ٥ أيام ولكن الغالبة العظمى تترك المحصول فى الحقل لمدة ٣ أيام ، وفى حالة زيادة فترة التجفيف عن هذه المدة يزداد الفاقد،

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الحصاد الآلى فى الوطن العربى ، الخرطوم ، ١٩٨٦ .

كما تزداد كمية الفاقد فى حالة قيام المزارع أو العمال أثنـــاء الحصـــاد بـــترك النباتات بدون تربيط فى مجموعات ، أو ربط كل مجموعة من الأعواد فى حزمة واحدة .

ومن العوامل المساعدة أيضا على الفاقد لمحصول القمح خلال مرحلـــة التجفيف والتكويم وجود الحقل بجوار سور شجرى عالى أو حوله أشجار عاليـة، مما يجعله مأوى لجميع أنواع الطيور التى تهاجم المحصول وهو على الأرض ، وعلاوة على ذلك تعرض المحصول خاصة فى الليل للقوارض كالفئران الزاحفة من حقول مجاورة وأحيانا بالنهار .

(٣) الدراس : تعتبر مرحلة الدراس من أهم مراحل حصاد القمح وفيـــها يتـــم فصل الحبوب عن التبن حيث تقوم ماكينة الدراس بتحويل الســـيقان إلـــى تبـــن يستخدم كغذاء للحيوانات، كما تقوم بفصل حبوب القمح فى صورة نظيفة وخاليـة من التبن ومن الجدير بالذكر انه منذ آلاف السنين عهد الفلاحون المصريون على درس محصول القمح بآلة قديمة جدا تسمى ( النورج) تقوم بفصل الحب عـــن التبن ، وبعد ذلك يفصل التبن عن الحبوب فى عملية التذرية وهى عملية يدويـــة تتم بواسطة المذراة وهى عبارة عن يد خشبية تنتهى بكف كالأصابع ويساعد ذلك هبوب رياح خفيفة يرفع بها الفلاح أكوام القمح مع التبن إلى أعلى فيطير التبـــن بعيدا ويبقى الحب فى الأرض - أما فى الآونة الحديثة فان الغالبية العظمى مـــن مزارعى القمح يستخدمون ماكينة الدراس الآلي ( جميع أفراد عينـــة الدراســـة تستخدم هذه الطريقة ) لمحاصيلهم .

وفى مرحلة الدراس الآلي يتم تنظيف قطعة ارض مسطحة مستوية ويتـم كنسها وتنظيفها وإزالة الحصى والأتربة منها ليتم الدراس عليها ، ويقوم بعـــض المزارعين بوضع مفرش بلاستيك او قماش كبير على الأرض ويتم فوقـها درس المحصول من خلال ماكينة الدراس الآلي . ويكون ذلك فى الحقل أو قرب منزل المزارع ويقوم العمال بتحويل أكوام القمح سواء المفرطة أو المربوطة فى حـــزم ولا سيما لو كانت فى حزم ، ويتم نقل الأكوام من جميع أنحاء الحقل إلى جـــوار ماكينة الدراس الآلى ، واثنين من العمال الآخرين يقوما بتلقيـــم الماكينـــة بـــهذه الحزم أو الربط أو الأعواد المفرطة وفى كثير من الأحيان يقوم مجموعـــة مـــن المزارعين تكون حقولهم متجاورة باستئجار الماكينة فى مكان وسط بين حقولـــهم حتى يتسنى لها درس محصول كل منهم فى سهولة ويسر .

وفى هذه المرحلة يتم فقد حبوب القمح عن طريق نقل العمال النباتـــات والربط والحزم من جميع أنحاء الحقل إلى الماكينة حيث يتم فقد الحبوب وإضاعة

السنابل وأيضا الدوس بالأقدام على سنابل بالأرض مما يجعلها تفـــرط حبوبـــها وأيضا وقوع أعواد كاملة بسنابلها ، وتوجد بعض ماكينات الدراس الآلـــي لـــها سكينة واحدة أو اثنين غائبة أو مكسورة فالنبات الذى به سنبلة ويمر من خـــلال السكينة أو الأسنان الغائبة يفقد ويضيع ويسقط مع التبن بسنبلته وحبوبه بعيدا عن حبوب القمح والبعثرة والنثر حول الماكينة يفقد منها كمية فاقد من حبوب القمـح. ويزداد الفاقد أيضا عندما تكون المسافة التى ينقل منها العمال إلى الماكينة بعيـدة - ولكن من الأفضل إن كل مساحة مع بعضها تنتهى وتنتقل بعدها الماكينة إلـــى مساحة جديدة وذلك احسن من نقل العمال من أماكن بعيدة فيزداد الفاقد ، ويحدث أيضا الفاقد من شدة هرولة العمال وهم حاملين الأكوام إلـــى الماكينـــة لتلقيمـــها بالأعواد حتى لا تدور وهى فارغة لأنها مستأجرة

ولا بد من مراعاة سرعة تشغيل الماكينة أو تطور الكمية التى بداخلـــها بحيث تكون ملائمة لها . فلا تكون كبيرة حتى لا تفقد كمية كبيرة من الحبـــوب مع التبن بدون قطعها وفصلها ولا تكون كمية صغيرة ، ولا بد للعامل الواقـــف بجوارها مراعاة مستوى النباتات داخل الماكينة وان تكون متوسطة الكمية. وتقوم ماكينة الدراس بالدراس والتذرية بمفردها ومن الأفضل تشغيل ماكينة الـــدراس عندما يكون بها الشفاط الآلي بحالة جيدة لتعبئة الحبوب بدلا من نزولـــها علـــى الأرض .

(٤) التعبئة : تبين من استعراض مفردات عينة الدراسة إن نسبة كبيرة منـــهم استخدمت اله الدراس الآلي وبها الشفاط الآلي معطل وأستخدمت نسبة بسيطة من أفراد العينة ماكينات مزودة بالشفاط الآلي فى حالة جيدة ويعتبر تشغيل الشـــفاط من العمليات الهامة جداً لمحصول القمح، وهى عملية مكملـــة لعمليـــة الـــدراس والتذرية لان الشفاط بالماكينة يقوم بشفط الاتربة والغبار وذرات القش الرفيعـــة جداً ويترك فقط الحبوب تخرج من مكانها الخاص بالماكينة ، ثم يضع العـــامل الجوال على فوهة فتحة خروج ونزول القمح . وهنا يكون فاقد التعبئة قليل جـــداً بالمقارنة فى حالة عدم استخدام أو عدم تشغيل الشفاط الآلـــي . وعنـــد امتـــلاء الجوال يقوم العامل بربطة جيداً واحلال آخر وهكذا .

وفى حالة عدم تشغيل الشفاط الآلي بماكينة الـــدراس أو عـــدم وجـــوده بالماكينة أساسا أو كان موجود ولا يعمل كما شوهد فى عينة الدراسة فان ماكينة دراس القمح تفرغ حبوب القمح تخرج بمفردها وتســـقط علـــى ارض الـــدراس المجهزة لذلك ، ثم تمتلئ المساحة بجوار الماكينة بالقمح ، ويعبأ يدويـــا داخـــل الاجولة كما لوحظ إن البعض يجعله ينزل فى مقطف مصنوع من سعف النخيـــل

الجاف أو إناء كبير وعند امتلائه يفرغ بكاملة فى الجوال النهائى . وقى هذه العملية يتم فقد جزء من حبوب القمح للبعثرة على الأرض ولا سيما فى حالة هبوب رياح خفيفة ، كما يتم فقد كمية من الحبوب أثناء عملية التفريغ فى الاجولة من المقطف أو الإناء وعملية ربط الاجولة والتعبئة،وعملية نقل الاجولة وربطها ونقلها من جوار الماكينة إلى مكان آخر وحملها ورفعها على وسيلة النقل . كل ذلك يحدث به جزء من الفاقد ومع ذلك تتميز هذه المرحلة من مراحل حصاد القمح . بأنها اقل المراحل من حيث كمية الفاقد مقارنة بالمراحل السابقة ويمكن القول بأن تشغيل وصيانة الأجهزة الموجودة بماكينة الدراس اللازمة لعملية التعبئة الآلية، تعمل على توفير جزء كبير من الحبوب المفقودة ولا بد من توفير الكوادر الفنية للإصلاح وقطع الغيار اللازمة لتشغيل جميع اجزاء ماكينة الدراس الآلي .

تعتبر مرحلة التعبئة من المراحل الهامة لحصاد القمح وهى تعتبر من اقل مراحل حصاد القمح من حيث كمية الفاقد لذا من الضرورى أن تعطى فكرة بسيطة عن نوعية الاجولة التى تستخدم فى مرحلة التعبئة حيث يعبأ القمح فى نوعين من الاجولة وهما البلاستيك والخيش المتداول استخدامها فى الريف المصرى .

## استخدام الاجولة البلاستيك ( البولى ايثيلين ) :

وتستخدم هذه الاجولة غالبا وهى جديدة وسليمة ولا يوجد بها اى عيوب أو فتحات عند الاستخدام وثانيا إنها رخيصة جدا فى الثمن مقارنة بالاجولة الخيش ( الجوت ) وعند استخدامها لأول مرة لا تتقطع. وسعر الجوال البلاستيك تقريبا ٥٠ (خمسون قرشا ) والاهم عند المزارع إنها رخيصة الثمن وتسهل للمزارع عملية البيع لانه عند بيع محصوله لتاجر أو بالسوق أو بالشون المركزية أو للبنك الرئيسى يترك مع محصوله الاجولة البلاستيك لأنها رخيصة جدا ولا يحتاجها مرة أخرى من المشترى للمحصول، وقد تبين من عينة الدراسة ان عدد المزارعين المستخدمين للاجولة البلاستيك ٧٧ مزارعا وذلك لرخص ثمنها. ولكن عيوبها إنها سهلة القطع والتمزق وعند التعرض لأى سن أو حد حاد أو خدش لمسمار عند التداول أو عند التخزين فإذا فتحت اى فتحة أو ثقب فى الجوال فمن الصعب اصلاحة مما يؤدى إلى ضياع كمية كبيره من القمح من اى فتحة بالاضافة الى انها لا تتحمل حرارة الشمس وربما يتحمل البرودة ولكنه لاحتفاظه للحرارة يحدث احماء للحبوب الداخلية مما يسهل الاصابة بسوسة القمح

وأيضا غير مناسب لتخزين حبوب القمح بداخلة لفترة طويلة ، ولذلك فان الشون المركزية الحكومية تستأجر عمالة لتدوير محصول القمح المورد من المزارع فى اجولة بلاستيك ووضعها مرة أخرى داخل اجولة خيش لصالح الهيئة العامة للسلع التموينية وهى صاحبة شراء الاجولة الجوت (الخيش) .

يحدث فاقد نوعى لمحصول القمح عند وضع القمح فى الاجولة البلاستيك ولا يلحظة المزارع ، حيث يمكنه فقط أن يلاحظ الفاقد الكمى لمحصول القمح داخل الاجولة البلاستيك . أما الفاقد النوعى من الصعب ملاحظته .

والدليل على ذلك انه فى الشون المعراة تقوم لجنة من شركات المطاحن ومعامل البنك يأخذ عينة من كل شونه كل فترة لتحليلها وإجراء الاختبارات المعملية والوزنية عليها للتأكد من وجود الفاقد النوعى من عدمه ويتم تبخير الشونة كل ٦ شهور لتطهيرها بغازات سامة لكل أنواع الحشرات والسوس والخاصة بمحصول القمح .

**الاجولة الخيش المصنوعة من الجوت :**

يتميز هذا النوع من الاجولة بانها واسعة وقوية جدا ومصنوعة من مادة خام زراعيه وهى الجوت وهى تكون رطبة على حبوب القمح وتتحمل تخزين جميع أنواع الحبوب لفترة طويلة وحتى تحت أشعة الشمس الحارقة صيفا ولفترة طويلة دون أن تؤثر على جودة المحصول ( والجوال الواحد سعته ضعف سعة الجوال البلاستيك) ، وصعب قطعة وتمزيقه وفتحة ، ولا ينقل درجة الحرارة الخارجية أو درجة الرطوبة أو البرودة للحبوب الموجودة بداخلة .

وغالبا تقوم الشون المركزية بتسليم المطاحن الاجولة الخيش بعدد ثم تتسلمها مرة أخرى بنفس العدد، وفيما قبل ظهور الاجولة البلاستيكية كان الجوال الخيش المستخدم فى تخزين ونقل الحبوب ويوجد مصنع فى بلبيس تابع لشركة قطاع عام تحتكر إنتاجه بكمية قليلة وأيضا لصالح الهيئة العامة للسلع التموينية لتخزين حبوب القمح خلال اشهر الصيف . ومن عيوبه ارتفاع سعره مقارنة بالبلاستيك فسعر البلاستيك ٥٠ قرش وسعر الخيش ٦ جنيه اى أن سعر جوال الخيش يعادل شراء ( ١٢) جوال بلاستيك . ويفضل تجار الحبوب والبقوليات مثل العدس والحلبة والفول والفاصوليا تخزين تجارتهم بداخل الاجولة الخيش، ولقد تبين من دراسة العينة أن عدد المزارعين المستخدمين للاجولة الخيش ٢٣ مزارعا وذلك لارتفاع ثمنها عن أسعار الاجولة البلاستيك. ويرى البعض إن الاجولة الخيش تفقد اكثر من البلاستيك لان الخيش المستعمل غير جديد وبه

فتحات وسبق استخدامه . ولقد اشارت احدى الدراسات[١] الى إن متوسط عدد مرات استخدام الجوال الخيش حوالى ٤,٩٤ اى خمسة مرات وهى نسبة عالية نتيجة ظروف قصور الإمكانيات والميزانيات المخصصة لشراء الاجولة الجديدة نظرا للقفزة الكبيرة المضطرة فى أسعارها وللاستخدام الآمن للاجولة، فى حين ان معدل دوران الجوال فى حدود دورتين إلى ثلاثة على الأكثر تجنبا لإهدار كميات ذات قيمة من الاقماح المعبأة حيث ان بقاء هذه الاجولة لمدة طويلة فى الشون معرضة للشمس وإصابتها بما يسمى بحرق الاجولة يجعل نسيجها سهل التمزق عند الاستعمال .

ويوجد[٢] جهاز تابع لشركة الصوامع ويسمى جهاز الفوارغ ومنشأ لخدمة شركات المطاحن بهدف تدبير الاجولة لاستقبال وتداول الاقماح وتستورد الاجولة الجديدة من الهند، بالاضافة الى حياكة وخياطة الفوارغ المرتدة من المطاحن وتجميعها وتقرير هل الاجولة صالحة أو تحتاج إصلاح وسد فتحات وثقوب وخياطة ) أو غير صالحة ( اى تتكهن ) .

**(٥) الفاقد فى مرحلة النقل :** تعتبر مرحلة النقل من أهم مراحل حصاد القمح ، فهى مكملة لعمليات حصاد وتجفيف ودراس وتعبئة محصول القمح ، حيث تتم بعد حصاد المحصول وتعبئته فى الاجولة، وبالتالى يمكن نقل المحصول من مكان دراسه للمطاحن أو مخازنها أو مخزن المزارع الذى يضع فيه الحبوب، وفى كثير من الأحيان يتم البيع مباشرة لتاجر حبوب وأحيانا أخرى إلى الشون.

فمنها تتعدد وسائل النقل السيارات الكبيرة أو سيارات مملوكة للمزارع أحيانا وهو ما يطلق عليها ( البيك آب ) أو تصف نقل أو ما يستأجره المزارع منها لنقل محصوله ومنها العربات الكارو والتى تجرها الحيوانات وهى دائما مملوكة للمزارع ، وهى دائما عربات غير سوية وحتى الطرق غير ممهدة للسير عليها، بالإضافة إلى استخدام الجمال اما فى حالة قرب المنازل من الحقول فان النقل يتم احيانا بواسطة الافراد .

ويتضح من استعراض المراحل السابقة أهمية مرحلة النقل وتأثيرها الكبير فى كمية الفاقد لمحصول القمح. حيث تبين الدراسات ان كمية الفاقد فى هذه المرحلة تزيد عن كمية الفاقد فى مرحلة التجفيف والدراس حيث ان الطرق تكون غير ممهدة ، مما يساعد فى زيادة الفاقد لمرحلة النقل .

---

[١] السيد سليمان سليمان (دكتور) ، محاضرات فى تداول وتخزين الحبوب ، الجزء الثانى – الشركة العامة للصوامع والتخزين ، ١٩٩١ ، صـ ٢٢٦ .

[٢] السيد سليمان سليمان ( دكتور) ، محاضرات فى تداول وتخزين الحبوب .

والدليل على زيادة نسبة الفاقد خلال مرحلة النقل ظهور بادرات القمح على جانبى الطرق وذلك من اثر سقوط الأمطار على حبوب القمح التى تتساقط من الاجولة على جانبى الطريق .

هذا وبعد ان تم استعراض أهم العمليات التى تجرى على محصول القمح بالحقل من حصاد وتجفيف ودراس وتذرية وتعبئة ونقل حتى يصل للمخازن سواء بالمنازل الريفية للمزارعين أو لمخازن التجار أو المستودعات أو الشون المركزية ، فإننا نستعرض أهم المتغيرات التى تؤثر بطريقة أو أخرى على كميات الفاقد ولعل اهم هذه المتغيرات المساحة المنزرعة وميعاد الحصاد وطريقة الحصاد والضم وأسلوب التعبئة ونوع الاجولة التى يعبأ فيها المحصول ثم أخيرا وسيلة النقل وتغاضت الدراسة عن بعض المتغيرات كميعاد الزراعة ، وعدد أفراد الأسرة ، والمستوى التعليمى ، عند اجراء التحليل الاحصائى لتقديرات الفاقد المتحصل عليها من نتائج العينة المأخوذة بالدراسة .

**وفيما يلى عرض التحليل الوصفى لكل من هذه المتغيرات ، ثم يتبع بعد ذلك بالتحليل الاحصائى لها من واقع بيانات عينة الدراسة :**

**كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح عن المساحات المنزرعة :**

**(أ) اقل من فدان :**

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣-١) ان إجمالي عدد الحائزين لهذه الفئة قد بلغ ١٧ مزارعا وان إجمالي المساحة المنزرعة بالقمح فى هذه العينة قد بلغ ٩,٥ فدانا وان الإنتاج الكلى من هذه المساحة قد بلغ ١٤٨,١ اردب أو نحو ٢٢,٢١ طنا، ومن ثم فان متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة قد بلغ نحو ١٥,٥٩ اردب أو نحو ٢,٣٣٨ طنا .

واما عن إجمالي الفاقد من محصول القمح خلال هذه الفئة فانه تبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ١,٨٢٨ طناً ، وبدراسة توزيع متوسط إجمالي الفاقد على مراحل الحصاد، والتجفيف، والدراس ، والتعبئة والنقل ، فانه تبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ٠,٥٠٢، ٠,٣٧٨، ٠,١٩٨، ٠,٤١٢ طناً على الترتيب، أو ما يمثل نحو ٢٧,٤٦%، ٢٠,٦٨%، ١٨,٤٩%، ١٠,٨٣%، ٢٢,٥٤% من إجمالي الفاقد خلال هذه المرحلة ، الأمر الذى يشير

جدول رقم (٣-١) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وفئات الحيازة المختلفة لعينة الدراسة

| فئات الحيازة | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (طن) | فاقد تجفيف (طن) | فاقد دراس (طن) | فاقد تعبئة ( طن) | فاقد نقل (طن) | الفاقد الاجمالى (طن ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اقل من الفدان | ١٧ | ٩,٥ | ٢٢,٢١٠ | ٢,٣٣٨ | ٠,٥٠٢ | ٠,٣٧٨ | ٠,٣٣٨ | ٠,١٩٨ | ٠,٤١٢ | ١,٨٢٨ |
| ١-٢ فدان | ٣٨ | ٥٠,١ | ١٢٤,١١ | ٢,٤٧٧ | ٢,٣٣٥ | ٢,١١٥ | ١,٣٦٥ | ٠,٧٩٥ | ١,٩٩٠ | ٨,٦٠٠ |
| ٢-٣ فدان | ٢٩ | ٦٧,١ | ١٦٨,١٧ | ٢,٥٠٦ | ٣,١١٠ | ٢,٨٤٠ | ١,٦٨٠ | ٠,٩٣٥ | ٢,٤٦٠ | ١١,٠٢٥ |
| ٣ فدان فاكثر | ١٦ | ٦٧,١ | ١٨٤,٤٣ | ٢,٧٤٨ | ٢,٧٤٠ | ٢,٥٨٠ | ١,٨٤٠ | ٠,٧٢٥ | ١,٦٥٥ | ٩,٥٤٠ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨ | ٤٩٨,٩٢ | - | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |

المصدر :

جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان



obeikandl.com

الى ان اكبر فقد لهذه الفئة يكون فى مرحلة الحصاد يليه الفقد فى مرحلة النقل، ثم فى التجفيف ثم فى الدراس واخيرا فى مرحلة التعبئة .

واما على مستوى وحدة المساحة فيكون الفاقد كبيرا لبعض مراحل حصاد محصول القمح مثل الحصاد والدراس والتجفيف مقارنة لمراحل التعبئة والنقل، فانه تبين من دراسة نفس الجدول رقم (٣-٢) ان متوسط إجمالي الفقد فى الفدان الواحد من القمح قد بلغ ١٩٢,٤ كيلو جراما خلال مرحلة ما بعد الحصاد وبدراسة توزيعه على مراحل الحصاد، والتجفيف، والدراس، والتعبئة، والنقل، فانه يتبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ٥٢,٨، ٣٩,٨، ٣٥,٦، ٢٠,٨، ٤٣,٤ كيلو جرام على التوالى، او ما يعادل نحو ٢٧,٤٤%، ٢٠,٦٩%، ١٨,٥٠%، ١٠,٨١%، ٢٢,٥٦% الأمر الذى يؤكد ما سبق القول بان اكبر فقد لمحصول القمح يكون فى مرحلة الحصاد قم يأتى بعد ذلك الفقد فى مرحلة النقل ثم فى التجفيف ثم فى الدراس واخيرا فى مرحلة التعبئة .

وفى دراسة أجرتها وزارة الزراعة[١] عام ١٩٨٨ باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية وقدرت ان الفاقد الحقلى لمحصول القمح للفدان بلغ نحو ١,٤٧% من إجمالي إنتاج الفدان .

وفى دراسة أخرى للجوهرى[٢] قدرت ان نسبة الفاقد خلال مرحلة الحصاد لمحصول القمح بلغت نحو ٢,٠٤% من إنتاج الفدان .

**(ب) (١-٢ فدان ) :**

فى هذه الفئة الحيازية الثانية والتى تمثل ٣٨% من إجمالي عدد المزارعين تكون النسبة اكبر من الفئة الحيازية الأولى (الأقل من فدان) ويبلغ عدد المزارعين الممثلين للفئة الحيازية الثانية (١-٢ فدان) ٣٨ مزارع. وإجمالي المساحة المنزرعة قمحاً لهذه الفئة فى موسم جمع استمارات العينة وهو عام (٢٠٠٠/٢٠٠١) حوالى ٥٠,١ فدان .

---

[١] الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى - وزارة الزراعة عام ١٩٨٨ - بحث غير منشور .

[٢] مصطفى سيد احمد الجوهرى ، الندوة القومية حول فاقد المنتجات الزراعية بالدول العربية ، بيروت ، ١٩٩٣ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

جدول رقم (٣-٢) : كميات الفاقد من القمح فى مراحل ما بعد الحصاد والنسبة المئوية لكل منها فى الفدان الواحد وذلك فى فئات الحيازة المختلفة لعينة الدراسة

| فئات الحيازية | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى (طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (كجم) | فاقد تجفيف (كجم) | فاقد دراس (كجم) | فاقد تعبئة (كجم) | فاقد نقل (كجم) | الفاقد الاجمالى (كجم) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اقل من الفدان | ١٧ | ٩,٥ | ٢٢,٢١٠ | ٢,٣٣٨ | ٥٢,٨ | ٣٩,٨ | ٣٥,٦ | ٢٠,٨ | ٤٣,٤ | ١٩٢,٤ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٧,٤ | ٢٠,٧ | ١٨,٥ | ١٠,٨ | ٢٢,٦ | ١٠٠ |
| % من انتاجية فدانية | – | – | – | – | ٢,٣ | ١,٧ | ١,٥ | ٠,٩ | ١,٨ | ٨,٢ |
| ١-٢ فدان | ٣٨ | ٥٠,١ | ١٢٤,١١ | ٢,٤٧٧ | ٤٦,٦ | ٤٢,٢ | ٢٧,٢ | ١٥,٩ | ٣٩,٧ | ١٧١,٦ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٧,١ | ٢٤,٦ | ١٥,٩ | ٩,٣ | ٢٣,١ | ١٠٠ |
| % من انتاجية فدانية | – | – | – | – | ١,٩ | ١,٧ | ١.١ | ٠,٦ | ١,٦ | ٦,٩ |
| ٢-٣ فدان | ٢٩ | ٦٧,١ | ١٦٨,١٧ | ٢,٥٠٦ | ٤٦,٣ | ٤٢,٣ | ٢٥,٠ | ١٤,٠ | ٣٦,٧ | ١٦٢,٣ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٨,٢ | ٢٥,٨ | ١٥,٢ | ٨,٥ | ٢٢,٣ | ١٠٠ |
| % من انتاجية فدانية | – | – | – | – | ١,٨ | ١,٧ | ١,٠ | ٠,٦ | ١,٤ | ٦,٥ |
| ٣ فدان فاكثر | ١٦ | ٦٧,١ | ١٨٤,٤٣ | ٢,٧٤٨ | ٤٠,٨ | ٣٨,٥ | ٢٧,٤ | ١٠,٨ | ٢٤,٧ | ١٤٢,٢ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٨,٦ | ٢٧,١ | ١٩,٣ | ٧,٦ | ١٧,٤ | ١٠٠ |
| % من انتاجية فدانية | – | – | – | – | ١,٥ | ١,٤ | ١,٠ | ٠,٤ | ٠,٩ | ٥,٢ |

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣-١)



obeikandl.com

ومن جدول رقم (٣-١) بلغ متوسط إنتاج الفدان من القمح للفئة الحيازية الثانية حوالى ٢,٤٧٧ طن وهذا يختلف عن الفئة الأولى ( اقل من فدان ) حيث بلغ ٢,٣٣٨ طن مما يدل علي انه كلما زادت المساحة يمكن للمزارع من استخدام الميكنة وتحقيق جدارة إنتاجية عالية ، واما عن إجمالي الفاقد من محصول القمح خلال هذه الفئة، فانه يتبين من دراسة جدول رقم (٣-١) انه قد بلغ ٨,٦٠٠ طناً وبدراسة توزيع متوسط إجمالي الفاقد على مراحل الحصاد، التجفيف، الدراس ، التعبئة، النقل فانه يتبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ٢,٣٤، ٢,١٢، ١,٣٧، ٠,٨٠، ١,٩٩ طناً على الترتيب، او ما يمثل نحو ٢٧,١%، ٢٤,٦%، ١٥,٩%، ٩,٣%، ٢٣,١% من إجمالي الفاقد خلال هذه الفئة ، الأمر الذى يشير إلى ان اكبر فقد فى هذه الفئة يكون فى مرحلة الحصاد يليه الفقد فى مرحلة التجفيف ثم فى النقل وثم فى مرحلة الدراس واخيرا فى مرحلة التعبئة .

ومن خلال جدول رقم (٣-٢) اتضح ان مرحلة الحصاد تمثل أعلى كمية فاقد من بين المراحل التى يمر بها محصول القمح للفئة الحيازية الثانية حيث تبلغ كمية فاقد الحصاد لهذه الفئة ٤٦,٦ كجم قمح/الفدان تمثل نحو ٢٧,١% من الفاقد الإجمالي للفدان كما تمثل حوالى ١,٩% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة .

وفى هذه الفئة الحيازية تأتى المرحلة التالية لمرحلة الحصاد من حيث كمية الفاقد ( مرحلة التجفيف ) وهى تحتل مكانها الحقيقى لمراحل الحصاد وتبلغ كمية الفاقد فى مرحلة التجفيف للفدان ٤٢,٢ كجم وتمثل نحو ٢٤,٦% من الفاقد الإجمالي للفدان وهى تمثل ١,٧% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة الحيازية والبالغ حوالى ٢,٤٧٧ طن .

ثم تأتى فى الترتيب الثالث لهذه الفئة الحيازية مرحلة النقل حيث بلغت كمية الفاقد فى مرحلة النقل للفدان الواحد لهذه الفئة حوالى ٣٩,٧كجم وتمثل نحو ٢٣,١% من الفاقد الإجمالي للفدان لهذه الفئة الحيازية وهى تمثل نحو ١,٦% من متوسط إنتاج الفدان بهذه الفئة الحيازية .

ثم تأتى المرحلة الرابعة وهى مرحلة الدراس وهى المرحلة التى دائما تكون باستخدام ماكينة الدراس الآلي وهى المرحلة القبل الأخيرة، وبلغت كمية الفاقد فى مرحلة الدراس للفدان الواحد حوالى ٢٧,٢ كجم من القمح وتمثل نحو ١٥,٩% من الفاقد الإجمالي للفدان وتمثل نحو ١,١% من متوسط إنتاج الفدان .

ثم تلى تلك المراحل الأربعة السابقة المرحلة الأخيرة والخامسة من مراحل عمليات الحصاد وهى مرحلة التعبئة حيث بلغت كمية الفاقد فى مرحلة

التعبئة للفدان الواحد حوالى ١٥,٩ كجم وتمثل نحو ٩,٣% من الفاقد الإجمالي للفدان وتمثل نحو ٠,٦% من متوسط إنتاج الفدان .

نستنتج من العرض السابق ان العلاقة بين فاقد حصاد القمح والحيازة (١-٢ فدان ) اتضح ان الفاقد الإجمالي للفدان بلغ حوالى ١٧١,٦ كجم لهذه الفئة الحيازية ونلاحظ أيضا ان الفاقد الإجمالي لهذه الفئة يقل عن الفاقد الإجمالي للفئة الحيازية الأولى ( اقل من ١ فدان ) حيث بلغ الفاقد الإجمالي لها ١٩٢,٤ كجم وبمعنى انه كلما زادت المساحة زاد الإنتاج أو بمعنى كلما زادت المسلحة زادت الإنتاجية ، وتحقيق الجدارة وأيضا فى هذه الفئة يمكن القول بأنه بزيادة المسلحة يقل الفاقد الإجمالي للفدان .

وفى المراحل الخمسة لحصاد القمح على المستوى المزرعى اتضح ان المراحل وهى الحصاد والتجفيف والدراس والتعبئة والنقل ويكون الفاقد للفدان الواحد على مستوى الفئة الحيازية (١-٢ فدان ) يكون على ترتيب المراحل الخمسة هى على الترتيب ٤٦,٦، ٤٢,٢، ٢٧,٢، ١٥,٩، ٣٩,٧ كجم .

وكانت مراحل الحصاد تمثل حوالى ٦,٩% من متوسط إنتاج الفدان للفئة الحيازية الثانية وتمثل نحو ١,٩%، ١,٧%، ١,١%، ٠,٦%، ١,٦% لكل مرحلة من مراحل الحصاد الخمسة من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة والبالغ قدره اى ٢,٤٧٧ طن .

**(جـ) (٢-٣ فدان ) :**

فى استعراضنا للفئة الحيازية الثالثة والتى تكون محصورة بين(٢-٣ فدان ) والتى يبلغ عدد مزارعيها ٢٩ مزارعا كما تبلغ المساحة المنزرعة لهذه الفئة نحو ٦٧,١ فدان وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة الحيازية حوالى ٢,٥٠٦ طن، واما عن اجمالى الفاقد من محصول القمح خلال هذه الفئة فانه يتبين من دراسة جدول رقم (٣-١) انه قد بلغ ١١,٠٢٥ طناً ، وبدراسة توزيع متوسط اجمالى الفاقد على مراحل الحصاد، التجفيف، الدراس، التعبئة، النقل فانه يتبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ٣,١١، ٢,٨٤، ٠,٦٨، ٠,٩٤، ٢,٤٦ طنا على الترتيب او ما يمثل نحو ٢٨,٢%، ٢٥,٨%، ١٥,٢%ن ٨,٥%، ٢٢,٣% من اجمالى الفاقد خلال هذه المرحلة ، الامر الذى يشير الى ان اكبر فقد فى هذه الفئة تكون فى مرحلة الحصاد يلية الفقد فى مرحلة التجفيف ثم مرحلة النقل ثم مرحلة الدراس واخيرا فى مرحلة التعبئة .

وتأتى مرحلة الحصاد فى المرتبة الأولى بكمية بلغت ٣,١١٠ طن وهى تعتبر اكبر كمية فاقد لمراحل الحصاد وباستعراض الفئتان السابقتان اتضح ان مرحلة حصاد القمح هى القاسم المشترك للفئات الحيازية الثلاثة بأنها تبلغ المرتبة الأولى من حيث كمية الفاقد لمراحل حصاد القمح لكل فئة حيازية فلابد أيضا من مراعاة الاهتمام بعملية الحصاد لأنها تمثل جزء كبير من الفاقد ومن هذه الفئة واتضح ان كمية الفاقد للفدان فى مرحلة الحصاد تبلغ حوالى ٤٦,٣ كجم تمثل نحو ٢٨,٢% من إجمالي الفاقد للفدان وتمثل نحو ١,٨% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة والبالغ حوالى ٢,٥٠٦ طن .

وتأتى مرحلة التجفيف والتكويم فى المرتبة الثانية ، وهى تأخذ مكانها الطبيعى بعد مرحلة الحصاد ، وهى تشترك مع زراع الفئة الثانية فى ان مرحلة التجفيف تحتل المرتبة الثانية ، ويبلغ إجمالي الفاقد فى هذه المرحلة نحو ٢,٨٤٠ طن وبلغت كمية الفاقد نحو ٤٢,٣ كجم/ للفدان تمثل نحو ٢٥,٨% من إجمالي الفاقد للفدان وتمثل نحو ١,٧ من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة .

فى حين جاءت مرحلة النقل فى المرتبة الثالثة من حيث كمية الفاقد ، ولا يجب ان تمر علينا مراحل النقل للفئات الحيازية مرورا سهلا ولكن لا بد من التروى والدراسة لهذه المرحلة حيث بلغ فى الفئة الحيازية الأولى لمزارعى العينة نحو ٢٢,٦% من إجمالي الفاقد للفدان وفى الفئة الحيازية الثانية لمزارعى العينة نحو ٢٣,١% من إجمالي الفاقد للفدان ومن هذه الفئة والتى بصدد الاستعراض لمراحلها بلغ نحو ٢٢,٣% من إجمالي الفاقد للفدان والتى بلغ نحو ١٦٢,٣ كجم . اى يبلغ الفاقد للفدان لمرحلة النقل لهذه الفئة الحيازية الثالثة حوالى ٣٦,٧ كجم فى نقل المحصول فقط وهذه تعتبر نسبة كمية كبيرة نسبيا وتبلغ هذه الكمية نحو ١,٤% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة الحيازية .

تأتى فى الترتيب الرابع لكل الفئات الحيازية السابقة مرحلة الدراس وهى مرحلة آلية. وكانت قيم فاقد مرحلة الدراس الآلي تنحصر بين ٤٠ كجم ، ٧٠ كجم لهذه الفئة الحيازية (٢-٣ فدان). وبلغ الفاقد فى مرحلة الدراس نحو ٢٥ كجم (جدول رقم ٣-٢) تمثل نحو ١٥,٢% من الفاقد الإجمالي للفدان والذى بلغ نحو ١٦٢,٣ كجم وتمثل نحو ١% من متوسط انتاج الفدان ثم تأتى آخر مرحلة وهى دائما فى جميع الفئات الحيازية السابقة تكون آخر مرحلة من حيث الترتيب واقل كمية فاقد وهى مرحلة التعبئة وفاقد هذه المرحلة ما بين ٢٠ كجم ، ٤٥ كجم ومن خلال جدول (٣-٢) اتضح ان فاقد مراحل التعبئة للفئات الحيازية السابقة الأولى والثانية والثالثة انه كلما زادت المساحة يقل مقدار كمية الفاقد

لمرحلة التعبئة الفئة الحيازية الأولى ٢٠,٨ كجم، والثانية ١٥,٩ كجم، والثالثة بلغ ١٤,٠ كجم تمثل نحو ٨,٥% من الفاقد الإجمالي للفدان الفئة الحيازية الثالثة والبالغ قدره ١٦٢,٣ كجم ويمثل نحو ٠,٦% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة الحيازية الثالثة والبالغ نحو ٢,٥٠٦ طن .

وفى استعراضنا عن الفئة الحيازية الثالثة كإجمالي الفاقد للفدان بلغ نحو ١٦٢,٣ كجم ونلاحظ انه يقل عن الفاقد الإجمالي للفئة الحيازية الأولى بمقدار ٣٠,١ كجم ويقل عن الفئة الحيازية الثانية بمقدار ٢٠,٨ كجم ويؤكد انه بزيادة المساحة زاد الإنتاج أو بمعنى آخر كلما زادت المساحة زادت الإنتاجية. وانه بزيادة المساحة يقل مقدار الفاقد الإجمالي للفدان وهى المراحل الخمسة حصاد وتجفيف ودراس وتعبئة ونقل تكون كميات حبوب القمح المفقودة على مستوى الفئة الحيازية الثالثة على الترتيب ٤٦,٣، ٤٢,٣، ٢٥.٠، ١٤,٠، ٣٦,٧ كجم وتمثل بنحو ٢٨,٢%، ٢٥,٨%، ١٥,٢%، ٨,٥%، ٢٢,٣% من الفاقد الإجمالي للفدان والبالغ ١٦٢,٣ كجم .

وكانت مراحل حصاد القمح فى مجموعها تمثل حوالى ٦,٥% من متوسط إنتاج الفدان للفئة الحيازية الثالثة وكانت على ترتيب مراحل حصاد القمح تمثل نحو ١,٨%، ١.٧%، ١,٠%، ٠,٦%، ١,٤ .

**(د) اكثر من ٣ فدان :**

فى هذه الفئة الحيازية الرابعة راعينا ان تكون بغير حد أقصى ولكنها تبدأ بالمزارع ذو (ثلاثة افدنة فاكثر) وبلغ عدد مزارعى الفئة الحيازية الرابعة ١٦ مزارعا من مجموع أفراد عينة الدراسة والبالغ عددهم ١٠٠ مزارع اى ان أفراد هذه الفئة الحيازية يبلغ نسبتهم ١٦% وكان مجموع مساحتهم المزروعة قمحا حوالى ٦٧,١ فدان . ويمكن فى هذه الفئة من استخدام الميكنة الزراعية الحديثة ليس فى مرحلة الدراس ولكن فى مرحلة الحصاد الآلي وكل مراحل الحصاد يمكن عملهم بالميكنة الحديثة فى عملية واحدة ولكن لعدم توافر الآلات وارتفاع أسعارها وزيادة أفراد العائلة الواحدة يجعل المزارع يستخدم الحصاد اليدوى مع أفراد العائلة أو باستئجار عمالة من أهل القرية أو المشاركة الأسرية.

وتبين ان فى هذه الفئة الحيازية الرابعة ان المساحات أكبر وأوسع تشجع المزارع على استخدام اى تقنية حديثة ويعطى التخصص الإنتاجي وتحقيق الجدارة الإنتاجية فنلاحظ أيضا من جدول رقم (٣-٢) ان متوسط الإنتاجية الفدانية من القمح فى هذه الفئة الحيازية تختلف عن كل الفئات السابقة الأولى

حوالى ٢,٣٣٨ طن والثانية بلغ ٢,٤٧٧ طن والثالثة ٢,٥٠٦ طن اما الفئة الحيازية الرابعة بلغ متوسط إنتاج الفدان ٢,٧٤٨ طن .

واما عن اجمالى الفاقد من محصول القمح خلال هذه الفئة فانه يتبين من دراسة جدول رقم (٣-١) انه قد بلغ ٩,٥٤ طناً ، وبدراسة توزيع متوسط اجمالى الفاقد على مراحل الحصاد، التجفيف، الدراس، التعبئة، النقل فانه يتبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ٢,٧٤، ٢,٥٨، ١,٨٤، ٠,٧٣، ١,٦٥ طنا على الترتيب او ما يمثل نحو ٢٨,٦%، ٢٧,١%، ١٩,٣%، ٧,٦%، ١٧,٤% من اجمالى الفاقد خلال هذه المرحلة ، الامر الذى يشير الى ان اكبر فقد فى هذه الفئة تكون فى مرحلة الحصاد يلية الفقد فى مرحلة التجفيف ثم مرحلة الدراس ثم مرحلة النقل واخيرا فى مرحلة التعبئة .

وفى استعراضنا لمراحل حصاد القمح لهذه الفئة الحيازية الرابعة تبين ان كما ذكرنا سابقا ان مرحلة الحصاد تحتل المرتبة الأولى من حيث كمية الفاقد للحصاد حيث تبلغ ٤٠,٨ كجم /للفدان وبهذا تكون فى المتوسط مع بقية كميات الفئات السابقة كلها وهى تمثل نحو ٢٨,٦% من الفاقد الإجمالي للفدان وتبلغ نحو ١,٥% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة والبالغ ٢,٧٤٨ طن .

وتأتى مرحلة التجفيف والتكويم فى الترتيب الثانى من حيث كمية الفاقد وهى مرتبة طبيعية من حيث مراحل الحصاد وتبلع نحو ٣٨,٥ كجم تمثل نحو ٢٧,١% من الفاقد الإجمالي يمثل نحو ١,٥% من متوسط إنتاج الفدان .

واتضح من الجدول رقم (٣-٢) ان فاقد مرحلة الدراس ومرحلة النقل ومرحلة التعبئة يقل كثيرا عن فواقد نفس المراحل للفئات الحيازية السابقة . ويكونوا هم السبب فى انخفاض الفاقد الاجمالى للفدان لهذه الفئة الحيازية الرابعة " ذو ثلاثة افدنة فاكثر " ولكن مع كبر حجم المساحات المنزرعة قمحاً ، تبين ان مراحل الحصاد والتجفيف تمثل الجزء الأكبر من الفاقد الاجمالى.

واتضح ان فاقد مرحلة الدراس لهذه الفئة الحيازية الرابعة حوالى ٢٧,٤ كجم من الفاقد الاجمالى للفدان وقد بلغ ١٤٢,٢ كجم يمثل نحو ١٩,٣% من الفاقد الاجمالى للفدان وبلغ نحو ١% من متوسط إنتاج الفدان لهذه الفئة والذى بلغ ٢,٧٤٨ طن .

يأتى فى المرتبة الرابعة فاقد مرحلة النقل يكون اقل بكثير عن فاقد مراحل النقل للفئات الحيازية السابقة حيث بلغ فى الأولى ٤٣,٤ كجم، والثانية ٣٩,٧كجم والثالثة ٣٦,٧ كجم، اما فى هذه الفئة بلغ نحو ٢٤,٧ كجم . ويمثل نحو ١٧,٤% من الفاقد الاجمالى للفدان والبالغ قدره ١٤٢,٢ كجم ويمثل نحو

٠,٩% من متوسط إنتاج الفدان ويمكن القول ان فاقد مرحلة النقل لهذه الفئة انه قليل واقل من المراحل السابقة لان المزارعين حيث مساحتهم اكبر ومتوسط إنتاج الفدان اكبر لذلك نجد ان الانتاج النهائى كبير فاستلزم الآمر النقل بالسيارة إذا كان أحدهم باع للتاجر وهو فى مكان الدراس او فى الحقل وقد قام التاجر بنقل المحصول لذا قل فاقد مرحلة النقل .

وتأتى فاقد مرحلة التعبئة فى المرتبة الأخير لهذه الفئة الحيازية الرابعة ونلاحظ ان فاقد هذه المرحلة اقل فاقد للمراحل الخمسة لهذه الفئة الحيازية ومن المعلوم ان فاقد مرحلة التعبئة لاى فئة حيازية وهو اقل فاقد وهذا دليل على ان استخدام شفاط ماكينة الدراس وهو الذى يعبأ الاجولة آليا الدليل على ذلك ان الفدان الواحد قد فقد ١٠,٨ كجم وهو نسبة تمثل نحو ٧,٦% من الفاقد الاجمالى للفدان وبلغ نحو ٠,٤% من متوسط إنتاج الفدان وان الفاقد الاجمالى للفدان بلغ حوالى ١٤٢,٢ كجم ومن الجدول رقم (٣-٢) نلاحظ ان الفاقد الاجمالى للفدان لهذه الفئة يقل عن اى فاقد إجمالي للفدان للفئات الحيازية ، وفى نهاية حديثنا عن الفئة الحيازية الرابعة نؤكد ما سبق ان ذكرناه انه بزيادة المساحة نجد ان مقدار الفاقد الاجمالى يقل وان هناك علاقة عكسية بين المساحة والفاقد الاجمالى .

وتبين ان الخمس مراحل لحصاد القمح فى الفئة الحيازية الرابعة كانت على الترتيب ٤٠,٨، ٣٨,٥، ٢٧,٤، ١٠,٨، ٢٤,٧ كجم وتمثل بنحو ٢٨,٦%، ٢٧,١%، ١٩,٣%، ٧,٦% ١٧,٤% من الفاقد الاجمالى للفدان والبالغ نحو ١٤٢,٢ كجم .

وكانت المراحل الخمس للقمح فى مجموعها تمثل نحو ٥,٢% من متوسط إنتاج الفدان للفئة الحيازية الرابعة تمثل نحو ١,٥% ، ١,٤%، ١,٠%، ٠,٤%، ٠,٩% على الترتيب .

وذكرعلى[1] ان الفاقد لمرحلة الحصاد والضم لمحصول القمح بلغ نحو ٣,٧% من إنتاج الفدان والتجفيف نحو ١,٣% والدراس ١,٤% والنقل ٠,٨% من إنتاج الفدان .

## ثانيا : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وميعاد الحصاد :

لكل محصول من محاصيل الحبوب بيئة تناسب نموه ، ومحصول القمح يحتاج الى درجات حرارة معتدلة فى فصل الشتاء، لذلك نجد ان الفترة ما بين

---

[1] سعيد نبوى السيد على ، دراسة اقتصادية للفاقد فى الزراعة المصرية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٣.

بداية ونهايه شهر نوفمبر هى الوقت الملائم لزراعته ووضع بـــذورة ويعـــرف المزارعيين ذلك واضعين فى حساباتهم الأوقات الملائمة لأطوار النمو المختلفـــة التى يمر بها المحصول وخاصة الطور اللبنى والطور العجينى والذى يكون هـــو الأساس فى بناء تكوين الحبوب والسنابل وتكوين المحصول لذلك فى استعراضنا لهذه العلاقة حاولنا التوفيق جيدا بين مواعيد الزراعة ومواعيد الحصاد لان كـــل مزارع يزرع مبكرا يحصد مبكرا والعكس صحيح .

لذلك استعراضنا للعلاقة بين كمية فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمـــح وميعاد الحصاد هو يحمل فى طياته ميعاد الزراعة ولكن ميعاد الحصاد له اثـــر كبير على حبوب وسنابل القمح وفرطها وتناثرها وفقد كمية كبيرة منها لذلك كان لا بد ان تضع وزارة الزراعة وأجهزة الإرشاد الزراعى مواعيد محدده للحصـــاد حتى لا تكون هناك كمية كبيرة من الحبوب والسنابل المفقودة من محصول القمح ومن خلال جدول (٣-٣) يوضح عدد الزراع الذين شملتهم الدراسة من خـــلال العينة وعددهم ٦٨ مزارعا اى نسبتهم ٦٨% من مجموع أفراد العينة وهم الذين حصدوا مبكرا وكانت المساحة المنزرعة بواسطتهم ١٣١,٨٢ فدانـــا وان هـــذه المساحة المنزرعة فقدوا حوالى ٢٠,٧٦٨ طن . بالرغم من انهم حصدوا مبكـــرا فى مواعيد مثلى لحصاد القمح ومواعيد مناسبة للزراعة .

وباستعراض الفاقد وعلاقته بميعاد الحصاد اتضح ان جدول رقـم (٣-٣) ان ١٠٠ مزارع قمحا وهم جمهور زراع العينة قد زرعوا ١٩٣,٨٠ فدانا فـــى موسم ٢٠٠١/٢٠٠٠ كان إنتاجهم ٣٣٢٦,١ اردب اى ما بعادل ٤٩٨,٩٢ طن قد فقدوا حوالى ٣٠,٩٩٣ طن وذلك للذين حصدوا مبكرا ومتأخرا ، فتعتبر كميـــة كبيرة من الإنتاج اى بنسبة ٦,٢%.

والمزارعون الذين حصدوا مبكرا اى فى مواعيد الحصاد المثلى زرعـوا ١٣١,٨٢ فدانا وعددهم ٦٨ مزارع وكان إنتاجهم ٣٤٣,١٩ طن فقدوا ٢٠,٧٦٨ طن بنسبة ٦,١% من الانتاج .

ومن نفس الجدول رقم (٣-٣) نلاحظ الفاقد الاجمالى للمساحة المنزرعة والمحصودة مبكرا ينقسم الى عدد من مراحل الحصاد المختلفة وهى فاقد حصـــاد وتجفيف ودراس وتعبئة ونقل وان اعظم هذه المراحل وهى معروفة على مستوى كل المزارعين وهى مرحلة الحصاد حوالى ٥,٨٠٣ طن ويليها من حيث الكميـــة مرحلة التجفيف إذ تبلغ حوالى ٥,٢٥٥ طن والمرحلة التى تحتاج لنظرة وفحص وتأنى ودراسة منفصلة هو انه كيف لمرحلة نقل المحصـــول مـــن الأجـــران أو الحقول للمخازن أو المنازل تفقد هذه الكمية وهى حوالى ٤,٤٩٢ طن .

جدول رقم (٣-٣) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وموعد الحصاد لعينة الدراسة

| موعد الحصاد | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (طن) | فاقد تجفيف (طن) | فاقد دراس (طن ) | فاقد تعبئة ( طن) | فاقد نقل (طن) | الفاقد الاجمالى (طن ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| حصاد مبكر | ٦٨ | ١٣١,٨٢ | ٣٤٣,١٩ | ٢,٦٠٣ | ٥,٨٠٣ | ٥,٢٥٥ | ٣,٤٥٣ | ١,٧٦٥ | ٤,٤٩٢ | ٢٠,٧٦٨ |
| حصاد متأخر | ٣٢ | ٦١,٩٨ | ١٥٥,٧٣ | ٢,٥١٢ | ٢,٨٨٤ | ٢,٦٥٨ | ١,٧٧٠ | ٠,٨٨٨ | ٢,٠٢٥ | ١٠,٢٢٥ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨٠ | ٤٩٨,٩٢ | – | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |

المصدر :

جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان



obeikandl.com

ثم تأتى مرحلة الدراس تأخذ مرتبتها الطبيعية وهى قبل مرحلة التعبئة وبلغ مقدار الفاقد للمساحة المنزرعة حوالى ٣,٤٥٣ طن، وهذا الفاقد الحادث مع الأخذ فى الاعتبار ان مرحلة الدراس آليا ومع ذلك حدث هذا الفاقد . والمرحلة الأخيره دائما من ضمن مراحل الحصاد هى مرحلة التعبئة إذ يبلغ مقدار الفاقد حوالى ١,٧٦٥ طن .

ومن خلال الجدول رقم (٣-٣) يتضح ان عدد المزارعين الذين حصدوا متأخرا ٣٢ مزارعا ومعنى حصاد متأخر انه يوجد دائما مواعيد تحددها وزارة الزراعة وأجهزة الإرشاد وهو بعد تمام نضج وجفاف الحقول وجفاف الحبوب واصفرار السنابل والأعواد والوصول لدرجة الرطوبة المناسبة ١٤ درجة حتى لا يتأثر المحصول. لذلك هؤلاء حصدوا متأخرا عن المواعيد المثلى حيث توجد بعض أصناف من القمح تنثر الحبوب ويسهل فرطها ووقوعها على الأرض .

والمساحة المنزرعة بواسطة ٣٢ مزارعا من ضمن أفراد العينة هى ٦١,٩٨ فدان واجمالى إنتاجها ١٥٥,٧٣ طن . وقد فقدت حوالى ١٠,٢٢٥ طن .

وتأتى فى المرتبة الأولى مرحلة الحصاد كعاداتها إذ يبلغ المفقود بها حوالى ٢,٨٨٤ طن وتليها المرحلة الثانية بطبيعتها مرحلة التجفيف إذ يبلغ الفاقد خلالها ٢,٦٥٨ طن ، ثم تأتى مرحلة النقل فى المرتبة الثالثة ويبلغ الفاقد الحادث لمحصول القمح من خلال نقل المحصول حوالى ٢,٠٢٥ طن ثم تتلوها المرحلة الرابعة وهى مرحلة الدراس بكمية حوالى ١,٧٧٠ طن ثم يليها المرحلة الأخيره وهى مرحلة التعبئة بحوالى ٠,٨٨٨ طن .

وجدول رقم (٣-٣) يوضح اجماليات للفاقد الحادث للمساحات ويتوزع على مراحله الخاصة بالحصاد وتبلغ الإنتاجية الفدانية للمزارعين الذين حصدوا مبكرا ٢,٦٠٣ طن والإنتاجية الفدانية للمزارعين الذين حصدوا متأخرا حوالى ٢.٥١٢ طن لذلك ننصح المزارعين بالزراعة المبكرة والحصاد المبكر .

اما جدول رقم (٣-٤) والناتج من عمليات حسابية وناتجة من جدول رقم (٣-٣). وبالنسبة للمزارعين الذين حصدوا مبكراً وعددهم ٦٨ مزارعا كان إجمالي الفاقد للفدان الواحد حوالى ١٥٧,٥ كجم /فدان .

وتأتى مرحلة الحصاد المرتبة الأولى من حيث كمية الحبوب المفقودة من القمح وتليها مرحلة التجفيف ثم النقل والدراس والتعبئة حيث هى آخر المراحل من حيث كمية الفاقد.

وتبلغ كميات الفاقد على الترتيب الحصاد والتجفيف والنقل والدراس والتعبئة حوالى ٤٤,٠، ٣٩,٨، ٣٤,١، ٢٦,٢، ١٣,٤ كجم وتمثل نحو ٢٨% ، ٢٥,٣%، ٢١,٦%، ١٦,٦%، ٨,٥% من إجمالي الفاقد للفدان لعينة المزارعين الذين حصدوا مبكراً .

جدول رقم (٣-٤) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وموعد الحصاد للفدان الواحد لعينة الدراسة

| موعد الحصاد | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (كجم) | فاقد تجفيف (كجم) | فاقد دراس (كجم) | فاقد تعبئة (كجم) | فاقد نقل (كجم) | الفاقد الاجمالى (كجم ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **حصاد مبكر *** | ٦٨ | ١٣١,٨٢ | ٣٤٣,١٩ | ٢,٦٠٣ | ٤٤ | ٣٩,٨ | ٢٦,٢ | ١٣,٤ | ٣٤,١ | ١٥٧,٥ |
| **% من الفاقد الاجمالى** | – | – | – | – | ٢٨ | ٢٥,٣ | ١٦,٦ | ٨,٥ | ٢١,٦ | ١٠٠ |
| **% من الانتاجية الفدانية** | – | – | – | – | ١,٧ | ١,٥ | ١ | ٠,٥ | ١,٣ | ٦ |
| **حصاد متأخر** | ٣٢ | ٦١,٩٨ | ١٥٥,٧٣ | ٢,٥١٢ | ٤٦,٥ | ٤٢,٩ | ٢٨,٦ | ١٤,٣ | ٣٢,٧ | ١٦٥ |
| **% من الفاقد الاجمالى** | – | – | – | – | ٢٨,٢ | ٢٦ | ١٧,٣ | ٨,٧ | ١٩,٨ | ١٠٠ |
| **% من الانتاجية الفدانية** | – | – | – | – | ١,٨ | ١,٧ | ١.١ | ٠,٦ | ١,٣ | ٦,٥ |

* حصاد بكر قبل ٥ مايو ، حصاد متأخر بعد ٥ مايو .

المصدر :

جمعت وحسبت من جدول رقم (٣-٣ )



obeikandi.com

اما بالنسبة للمزارعين البالغ عددهم ٣٢ مزارعا والذين حصدوا متأخرين بلغ إجمالي الفاقد حوالى ١٦٥,٠ كجم/فدان ، موزعة على مراحل حصاد القمح الخمسة المختلفة حيث تحتل مرحلة الحصاد المرتبة الأولى وتليها مرحلة التجفيف من حيث كمية الفاقد وتأتى فى المرتبة الثالثة مرحلة النقل وتأتى مرحلة الدراس فى المرتبة الرابعة تليها كالعادة مرحلة التعبئة فى المرتبة الخامسة .

وتبلغ الكميات المفقودة من القمح على الترتيب الاتى : حصاد وتجفيف ونقل ودراس وتعبئة إذ تبلغ الكميات ٤٦,٥، ٤٢,٩، ٣٢,٧، ٢٨,٦، ١٤,٣ كجم على الترتيب وتمثل نحو ٢٨,٢%، ٢٦%، ١٩,٨%، ١٧,٣%، ٨,٧% على نفس الترتيب من إجمالي الفاقد للفدان للذين حصدوا متأخرا .

ومن خلال نفس الجدول (٣-٤) تبين ان فاقد مرحلة الحصاد لمجموعة المزارعين المبكرين بلغ حوالى ٤٤ كجم من ضمن إجمالي الفاقد للفدان فى هذه الفئة وهو يقل عن مقدار كمية الفاقد لنفس هذه المرحلة ( الحصاد) لمجموعة المزارعين المتأخرين إذ يبلغ ٤٦,٥ كجم اى بفرق حوالى ٢,٥ كجم للفدان الواحد .

ومن جدول رقم (٣-٤) ان مرحلة التجفيف فى الحصاد المبكر وفى الحصاد المتأخر ولكن نجد ان مرحلة التجفيف فى مجموعة المزارعين المبكرين تبلغ حوالى ٣٩,٨ كجم للفدان الواحد وهو يقل عن كمية الفاقد للفدان الواحد فى مرحلة التجفيف للمزارعين المتأخرين والبالغ حوالى ٤٢,٩ كجم. اى الفرق بينهما ليس ضئيل إذ يبلغ حوالى ٣,١ كجم . اى ان هناك فرق دائما بين الحصاد المبكر والحصاد المتأخر وأيضا من النتائج الهامة لهذه العلاقة ان مجموعة كبيرة من المزارعين حصدوا مبكرا بنسبة ٦٨% عن مجموعة الذين حصدوا متأخرا وبنسبة ٣٢% اى ان معظم المزارعين اتجهوا الى ما يسلكه غالبية المزارعين للقمح على مستوى الجمهورية وبسؤال المزارعين الذين حصدوا متأخرا كانوا يتمنون أن يحصدوا مبكرا واتضح ان مراحل الحصاد والتجفيف هى مراحل تتأثر بمواعيد الزراعة والحصاد اما الدراس والنقل والتعبئة فهى عمليات لا تتأثر بالوقت على الإطلاق .

ومن نفس الجدول يتضح ان إجمالي الفاقد للفدان لفئة المزارعين والذين حصدوا مبكرا بلغ حوالى ١٥٧,٥ كجم/للفدان وهو مقدار يقل كثيرا عن إجمالي الفاقد للفدان الواحد لفئة المزارعين الذين حصدوا متأخرا إذ بلغ حوالى ١٦٥كجم والفرق بين الاثنين حوالى ٧,٥ كجم /للفدان ولا نستهين بهذا المقدار فما بالنا لو

عرفنا ان زراعة القمح فى مصر تصل الى ٢,٣ مليون فدان . لذلك لا بد من زيادة الجرعات الإرشادية وتركيز جهود وزارة الزراعة لتصل لجميع مزارعى القمح حتى يستطيعوا ان يزرعوا فى مواعيد محددة والحصاد فى فترة واحدة حتى تزيد الإنتاجية والإنتاج ويقل مقدار الفاقد فى محصول القمح.

## ثالثا : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وطريقة الحصاد :

استعراضنا للعلاقة بين كميات فاقد الحصاد وما بعده لمحصول القمح من خلال أفراد عينة الدراسة المأخوذة من مراكز محافظة الدقهلية اتضح ان تحديث الزراعة والتى هى عصب الاقتصاد المصرى ومورد لبقية قطاعات المجتمع ومن خلالها يعمل اكثر من نصف السكان يبدأ من عملية تحديث طريقة الحصاد، كما ذكرنا سابقا فى مقدمة هذا الباب عن المراحل التى يحدث عندها الفاقد ومن خلال استعراضنا للعوامل المؤثرة والعلاقات على كمية الفاقد كما فى أولا من حيث المساحة المنزرعة وعلاقتها بالفاقد وثانيا كمية الفاقد وعلاقتها بميعاد الزراعة وميعاد الحصاد ثبت ان مرحلة الحصاد تفوز دائما بالمرتبة الأولى لمراحل الحصاد من حيث كمية الفاقد وتمثل النسبة الأكبر من إجمالي فاقد الفدان. لذلك تحديث أسلوب الحصاد يتم من خلال ميكنة أسلوب الحصاد والغالبية العظمى من المزارعين تستخدم الحصاد اليدوى ونسبة عادية تصل إلى ربع عدد زراع القمح فى العينة الذين استخدموا الحصاد الآلى فلا بد من ان نشجع الزراع على تفضيل الحصاد الآلى بتوفير الميكنة وجعلها خدمة سهلة بجانب تدريب عدد كبير من سائقى الحصادات الآلية. وتوفير قطع الغيار ومراكز الخدمة والصيانة والتأكد من وجود جميع سكاكين الحاصدة . ونزيد من عدد الحصادات ونجعلها موجودة بالجمعيات الزراعية أو القطاع الخاص ويوجد حصادات مثل الكومبين يجعل من عملية الحصاد والدراس والتذرية عملية واحدة ولا بد من تسوية الأراضي الزراعية لخدمة الكومابين والحصادات وتدريب السائقين[1] على موائمة سير الحاصدة أو الآلة أثناء عملية الحصاد مع كثافة الحقل - بدلا من إرغام المزارعيين على الحصاد اليدوى ثم التجفيف ثم الدراس الآلى خلف الجرارات فلا بد من العمل على زيادة عدد الحصادات وإدخال الميكنة لعمليات الزراعة كلها ان أمكن .

---

[1] الندوة القومية حول فاقد المنتجات الزراعية فى الدول العربية ، الأوراق المحورية ، بيروت ، ١٩٩٣ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

ومن خلال جدول رقم (٣-٥) تبين ان اجمالى المساحة المنزرعة بالقمح لموسم جمع استمارات الاستبيان قد بلغ ١٩٣,٨ فدان موزعة على الذين استخدموا حصاد آلى ويدوى وكان إجمالي الفاقد حوالى ٣٠,٩٩٣ طن .

وفازت مرحلة الحصاد كالعادة المرتبة الأولى من حيث كمية الفاقد حيث بلغت ٨,٦٨٧ طن للحصاد اليدوى والآلي ولكن فى هذه العلاقة يطغى الحصاد اليدوى اكثر من الآلى حيث ان الحصاد الآلى فاقده حوالى ٣,٣٥ طن بينما اليدوى فاقده حوالى ٥,٣٤ طن . ثم تأخذ المرتبة الثانية مرحلة التجفيف ، حيث يبلغ مقدار الفاقد فى مرحلة التجفيف حوالى ٧,٩١٣ طن اى تقريبا . ٨ طن وهى مرحلة هامة حيث بها يتم الوصول بحبوب القمح إلى درجة الرطوبة المناسبة وهى ١٤,٤ وهى مناسبة للاستهلاك أو للتخزين . وتأتى مرحلة النقل والتى تحتاج إلى مزيد من الدراسة حيث إنها تقارب فى كمياتها المفقودة من مراحل الحصاد والتجفيف تقريبا وهى تأتى فى المرتبة الثالثة تبلغ حوالى ٦,٥ طن ، ثم تأتى مرحلة الدراس ومن الطبيعى ان يكون الدارس آلى لجميع مزارعى العينة حيث بلغت كمية الفاقد ٥,٢٢٣ طن وتليها مرحلة التعبئة سواء آلية أو يدوية وتحتل دائما المرتبة الأخيرة إذ تبلغ كمية الفاقد حوالى ٢,٦٥ طن .

بالنسبة للمزارعين الذين استخدموا الحصاد الآلى كان عددهم ٢٣ مزارعا واجمالى المساحة المنزرعة بالقمح بلغت حوالى ٨٠,٥٨ فدان ومن جدول رقم (٣-٥) احتلت مراحل الحصاد والتجفيف والدراس والنقل والتعبئة الخمسة الترتيب السابق ٣,٣٤٥ ، ٣,١٣٠ ، ٢,٢٠٠، ٢,١٩٥ ، ٠,٨٨٥ طن وإجمالى الفاقد للمساحة المنزرعة لهم كان ١١,٧٥٥ طن .

اما بالنسبة للحصاد اليدوى كان عدد المزارعين ٧٧ زرعوا مساحة ١١٣,٢٢ فدان وكان إجمالي كمية الفاقد ١٩,٢٣٨ طن موزعا على مراحل حصاد القمح كالتالى حصاد ، تجفيف، نقل ، دراس ، تعبئة ، وتبلغ كميات الفاقد بالمراحل السابقة على نفس الترتيب ٥,٣٤ ، ٤,٧٨ ، ٤,٣٢ ، ٣,٠٢ ، ١,٧٦ طن .

ومن جدول (٣-٦) اتضح ان الحصاد الآلى اقل فاقدا بالنسبة للفدان عن الحصاد اليدوى وذلك لمراحل حصاد القمح .

وبالنسبة لمزارعى العينة الذين استخدموا حصادات آليه حيث بلغت كمية الفاقد للفدان الواحد لهم حوالى ١٤٥,٨ كجم، ودائما تفوز مرحلة الحصاد الآلى المرتبة الأولى من بين مراحل الحصاد . حيث ان كمية الفاقد اقل من الحصاد اليدوى. وتكلفة الحصاد الآلى للفدان اقل عن تكلفة الحصاد اليدوى وتبلغ حوالى

جدول رقم (٣-٥) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وطريقة الحصاد لعينة الدراسة

| طريقة الحصاد | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (طن) | فاقد تجفيف (طن) | فاقد دراس (طن) | فاقد تعبئة (طن) | فاقد نقل (طن) | الفاقد الاجمالى (طن) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| حصاد الى | ٢٣ | ٨٠,٥٨ | ٢١٧,٢٢ | ٢,٦٩٥ | ٣,٣٤٥ | ٣,١٣٠ | ٢,٢٠٠ | ٠,٨٨٥ | ٢,١٩٥ | ١١,٧٥٥ |
| حصاد يدوى | ٧٧ | ١١٣,٢٢ | ٢٨١,٧٠ | ٢,٤٨٨ | ٥,٣٤٢ | ٤,٧٨٣ | ٣,٠٢٣ | ١,٧٦٨ | ٤,٣٢٢ | ١٩,٢٣٨ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨٠ | ٤٩٨,٩٢ | - | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |

المصدر :

جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان



obeikan.com

جدول رقم (٣-٦) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وطريقة الحصاد للفدان الواحد لعينة الدراسة

| طريقة الحصاد | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (كجم) | فاقد تجفيف (كجم) | فاقد دراس (كجم) | فاقد تعبئة (كجم) | فاقد نقل (كجم) | الفاقد الاجمالى (كجم ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| حصاد الى | ٢٣ | ٨٠,٥٨ | ٢١٧,٢٢ | ٢,٦٩٥ | ٤١,٥ | ٣٨,٨ | ٢٧,٣ | ١١ | ٢٧,٢ | ١٤٥,٨ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٨,٥ | ٢٦,٦ | ١٨,٧ | ٧,٥ | ١٨,٧ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدان | – | – | – | – | ١,٦ | ١,٤ | ١ | ٠,٤ | ١ | ٥,٤ |
| حصاد يدوى | ٧٧ | ١١٣,٢٢ | ٢٨١,٧٠ | ٢,٤٨٨ | ٤٧,٢ | ٤٢,٣ | ٢٦,٧ | ١٥,٦ | ٣٨,٢ | ١٧٠ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٧,٧ | ٢٤,٩ | ١٥,٧ | ٩,٢ | ٢٢,٥ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدان | – | – | – | – | ١,٩ | ١,٧ | ١.١ | ٠,٦ | ١,٥ | ٦,٨ |

المصدر :

جمعت وحسبت من جدول رقم (٣-٥)



obeikandl.com

٢٠٠ جنيه من ضم وحصاد ودراس وتذرية وتعبئة فى عملية واحدة . فهو موفر للجهد وسريع واقل تكلفة واقل من ناحية كمية الفاقد من حبوب القمح وموفر للوقت ، ويوجد من المزارعين الذين حصدوا آليا ولكن حصاد وضم بماكينة منفصلة ودراس وتذرية بماكينة اخرى منفصلة وذلك يختلف عن ماكينة الكومباين .

إذ بلغت كمية الفاقد للحصاد الآلي للفدان الواحد ٤١,٥ كجم من ترك أعواد وخروج حبوب مع السيقان والأعواد مع التبن خلف الحاصدة علاوة على عدم مهارة قائد الحاصدة وعدم مؤائمة سرعة الآلة مع كثافة الحقل علاوة على غياب بعض السكاكين للقاطعه مما يجعلها تترك سيقان بدون قطع . ثم يلى مرحلة الحصاد مرحلة التجفيف والتجفيف هنا بالنسبة للحصاد الآلى يسبق مرحلة الحصاد لمن يحصد بماكينة الكومباين ولكن يأتى فى المرتبة الثانية من حيث كمية الفاقد بعد مرحلة الحصاد إذ بلغت كمية الفاقد خلال مرحلة التجفيف حوالى ٣٨,٣ كجم . وكانت كمية الفاقد لمرحلة النقل للفدان إذ بلغت ٢٧,٢ كجم والفاقد لمرحلة الدراس إذ بلغت كميتة للفدان ٢٧,٣ كجم وهنا تأتى مرحلة النقل فى الترتيب الثالث . وتلى مرحلة النقل مرحلة التعبئة التى دائما فى المرحلة الأخيرة من حيث كمية الفاقد للفدان إذ تبلغ ١١,٠ كجم .

وبلغت كمية الفاقد لمزارعى الحصاد الآلى حوالى ١٤٥,٨ كجم للفدان وكانت موزعة على حصاد وتجفيف ودراس ونقل وتعبئة إذ بلغت ٤١,٥، ٣٨,٨، ٢٧,٣، ٢٧,٢، ١١ كجم على الترتيب ويمثل نحو ٢٨,٥% ٢٦,٦%، ١٨,٧%، ١٨,٧%، ٧,٥% على نفس الترتيب من الفاقد الإجمالي للفدان الواحد، وهذا يمثل نحو ٥,٤% من الإنتاجية الفدانية لفئة الحصاد الآلى والتى تبلغ حوالى ٢,٦٩٥ طن ، وهى على نفس الترتيب السابق ١,٦%، ١,٤%، ١,٠%، ١,٠%، ٠,٤%، لمراحل حصاد محصول القمح .

اما بالنسبة لزارعى الحصاد اليدوى كان عددهم ٧٧ مزارعا وكانت المساحة المنزرعة لهم ١١٣,٢٢ فدان وتم استخدام الحصاد اليدوى ووجود أفراد العائلة وأيضا ساعد على ذلك انهم لا يدفعون مقابل نظير العمل الا ان الحصاد اليدوى بطئ ومجهد وغير مكلف للعائلة.

وكما ذكرنا سابقاً ان الحصاد الآلى يكون اقل بكثير من الحصاد اليدوى حيث بلغت كمية الفاقد للفدان الواحد المحصود يدوياً حوالى ١٧٠ كجم فى حين بلغت كمية الفاقد للفدان الواحد المحصود آليا حوالى ١٤٥,٨ كجم .

وفازت مرحلة الحصاد اليدوى بالمرتبة الأولى عن بقية المراحل إذ بلغت كمية الفاقد حوالى ٤٧,٢ كجم وهذه الكمية يوجد ما يبررها من الأسباب لحدوثها وهو العمالة اليدوية ونثر حبوب وترك سنابل ووقوع فى الشقوق بالأرض والتداول والشرشرة وتمثل نحو ٢٧,٧% من الفاقد الاجمالى للفدان وتمثل نحو ١,٩% من الإنتاجية الفدانية والبالغة حوالى ٢,٤٨٨ طن . ثم تلى مرحلة الحصاد اليدوى مرحلة التجفيف وتفوز بالمرتبة الثانية من حيث كمية الفاقد للفدان الواحد إذ تبلغ كمية الفاقد حوالى ٤٢,٣ كجم وتمثل نحو ٢٤,٩% من الفاقد الاجمالى للفدان ونحو ١,٧% من الإنتاجية الفدانية لهذه الفئة . وفى حالة الحصاد اليدوى يعود فاقد مرحلة النقل ويحتل المرتبة الثالثة بدلاً من الدراس لكبر كمية الفاقد بها إذ يبلغ ٣٨,٢ كجم/للفدان . ثم تلى مرحلة النقل مرحلة الدراس وهو دراس آلى ولكن بلغ الفاقد فيه للفدان الواحد ٢٦,٧ كجم وتليه المرحلة الأخيرة مرحلة التعبئة وهى دائماً تحتل المرتبة الخامسة لصغر كمية الفاقد بها إذ بلغت ١٥,٦ كجم/للفدان .

وبلغت كمية الفاقد من حبوب القمح للفدان الواحد الذين حصدوا يدوياً ١٧٠ كجم وموزعه على مراحل حصاد القمح حصاد ، وتجفيف، ونقل، ودراس، وتعبئة وبلغت كمياتهم على نفس الترتيب حوالى ٤٧,٢، ٤٢,٣، ٣٨,٢، ٢٦,٧، ١٥,٦ كجم . وذلك يمثل نحو ٢٧,٧%، ٢٤,٩%، ٢٢,٥%، ١٥,٧%، ٩,٢% من متوسط الفاقد الإجمالي للفدان. ويبلغ الفاقد الإجمالي للفدان للحصاد اليدوى ١٧٠ كجم ويمثل نحو ٦,٨% من الإنتاجية الفدانية والبالغة نحو ٢,٤٨٨ طن ، وهى على نفس الترتيب السابق ١,٩%، ١,٧%، ١,٥%، ١,١%، ٠,٦% لمراحل حصاد محصول القمح. وبالرغم من ان الحصاد اليدوى بطئ ومجهد ومكلف لمن يستأجر عمالة. حيث تبلغ تكلفة الحصاد والضم والدراس والتعبئة حوالى ٣٠٠ جنيه/فدان اى ان تكلفة عالية واكبر من تكلفة الحصاد الآلى علاوة على ان فاقد الحصاد اليدوى اكبر من فاقد الحصاد الآلى .

وكما رأينا من جدول رقم (٣-٦) نتمنى ان يزداد نصيب الاستثمارات الزراعية من الاستثمارات القومية ولنقل التكنولوجيا . والدخول فى مجالات التصنيع الزراعى والهندسة الزراعية لزيادة عدد الحصادات ولخدمة الزراعة الآلية لتوفير الوقت والجهد وأيضا لتقليل نسبة الفاقد وتوفير هذه الكمية المفقودة . هباء وتوفيرها من اجل زيادة الإنتاج وتوفير الموارد المائية والأرضية ومستلزمات الإنتاج .

وذكرت دراسة للبحيرى[1] بان الفاقد فى مرحلة الحصاد وبالطرق التقليدية للقمح بلغ نحو ١٤% من إنتاج الفدان فى حين ان الحصاد بماكينة كومباين يقلل تلك النسبة إلى نحو ٣% من الإنتاج .

## رابعا : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وأسلوب التعبئة:

تعتبر مرحلة تعبئة محصول القمح فى اجولة بغض النظر عن نوع الاجولة نوع من أنواع الفاقد ومن استعراض جميع العلاقات السابقة لمراحل الفاقد لمحصول القمح تبين ان مرحلة التعبئة تعتبر اقل كمية فاقد من بين جميع مراحل الفاقد لمحصول القمح. وتعتبر مرحلة التعبئة آخر مراحل تجهيز القمح تمهيدا لنقلة إلى الشون أو المخازن المركزية أو إلى مخزن المزارع أو إلى المنازل .

ويحدث الفاقد فى هذه المرحلة أثناء مرحلة الدراس مباشرة وبعد فصل القش والتبن عن حبوب القمح وعمليه التعبئة وملء الاجولة وربطها ونقلها على وسيلة النقل. وبالإمكان تقليل فاقد مرحلة التعبئة إلى أدنى حد له وذلك من خلال ماكينة الدراس الآلى والتى يتم من خلالها تعبئة القمح آليا حيث يوضع الجوال على فوهة مخرج الحبوب لتملأ ويتم غلقه بسرعة بعد ان يكون عامل آخر قام بوضع جوال غيره وذلك بتشغيل الشفاط الآلى بالماكينة ولا بد من فحص ماكينة الدراس الآلى قبل تشغيلها وذلك للتأكد من ان جهاز الشفاط يعمل بكفاءة وإخراج الحبوب نظيفة ومفصولة عن القش والتبن ، ومن ثم يؤدى إلى تقليل كمية الفاقد . ومقارنته بأسلوب التعبئة اليدوى وذلك بدون تشغيل الشفاط وإخراج الحبوب وتعبئتها يدويا .

ويتضح ذلك من خلال جدول رقم (٣-٧) حيث يبين ان المساحة المنزرعة والتى تم تعبئة محصولها بالأسلوب الآلى حوالى ٥٥,٧٥ فدان والانتاج لهذه المساحة بلغ نحو ١٥٠,٤٥ طن وعدد المزارعون لهذا الاسلوب ٢٠ مزارعا وبلغت الانتاجية الفدانية لهذه الفئة نحو ٢,٦٩٨ طن وبلغ اجمالى الفاقد من محصول القمح نحو ٨,٤١٠ طنا.

وبدراسة توزيع متوسط اجمالى الفاقد على مراحل الحصاد والتجفيف والنقل والدراس واخيرا مرحلة التعبئة وقد تبين من دراسة نفس الجدول انه قد بلغ نحو ٢,٤٠٠، ٢,٢٢٥، ١,٧١٥، ١,٥١٥، ٠,٥٥٥ طنا على الترتيب ــ او

---

[1] احمد عبد الخالق البحيرى ، ١٩٧٩ م .

جدول رقم (٣-٧) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح واسلوب التعبئة لعينة الدراسة

| نوع الاسلوب | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (طن) | فاقد تجفيف (طن) | فاقد دراس (طن) | فاقد تعبئة (طن) | فاقد نقل (طن) | الفاقد الاجمالى (طن) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| آلـــــى | ٢٠ | ٥٥,٧٥ | ١٥٠,٤٥ | ٢,٦٩٨ | ٢,٤٠٠ | ٢,٢٢٥ | ١,٥١٥ | ٠,٥٥٥ | ١,٧١٥ | ٨,٤١٠ |
| **يدوى** | ٨٠ | ١٣٨,٠٥ | ٣٤٨,٤٧ | ٢,٥٢٤ | ٦,٢٨٧ | ٥,٦٨٨ | ٣,٧٠٨ | ٢,٠٩٨ | ٤,٨٠٢ | ٢٢,٥٨٣ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨٠ | ٤٩٨,٩٢ | - | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |

المصدر :

جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان



obeikandl.com

ما يمثل نحو ٢٨,٥%، ٢٦,٥%، ٢٠,٤%، ١٨,٠%، ٦.٦%، من اجمالى الفاقد خلال هذه المراحل.

ومن جدول رقم (٣-٧) أيضا نجد ان الأسلوب الثانى من أساليب التعبئة وهو الأسلوب اليدوى اى باستخدام ماكينة الدراس ، وكما اتفقنا انه دراس آلى لجميع مزارعى العينة واتضح ان الشفاط الخاص بالتعبئة معطل ويعلن عنه مشغل آلة الدراس فهنا إجباريا واضطراريا يجب اتباع الاسلوب اليدوى .

وهو كما ذكرنا سابقاً ملء الاجولة باليد والتفريغ لماكينة الدراس على مفرش كبير بجوار الآلة أو يفرغ فى وعاء كبير او مقطف كبير من ( سعف النخيل ) وعند امتلائة بالقمح يتم تفريغة فى الاجولة باليد ويتم تناثر حبوب القمح وقت الدراس وفى هذا الوقت تكون فيه الرياح خفيفة نسبيا خلال وقت حصاد القمح ويتم تناثر حبوب القمح مع تبن القمح والقش خلف آلة الدراس .

ومن دراسة جدول (٣-٧) يتبين ان اجمالى الذين استخدموا الاسلوب اليدوى فى التعبئة ٨٠ مزارعا واجمالى المساحة المنزرعة بالقمح لهم بلغت نحو ١٣٨,٠٥ فدانا والانتاج الكلى من هذه المساحة قد بلغ ٣٤٨,٤٧ طنا وعليه فان متوسط الانتاجية الفدانية بلغ نحو ٢,٥٢٤ طنا.

واجمالى الفاقد من محصول القمح بلغ نحو ٢٢,٥٨٣ طنا وهو موزع على المراحل الاتية حصاد، تجفيف، نقل، دراس، واخيرا مرحلة التبعئة وقد بلغ نحو ٦,٢٨٧، ٥,٦١٨، ٤,٨٠٢، ٣,٧٠٨، ٢,٠٩٨ طنا على الترتيب او ما يمثل نحو ٢٧,٨%، ٢٥,٢%، ٢١,٣%، ١٦,٤%، ٩,٣% من اجمالى الفاقد خلال هذه المراحل الامر الذى يشير الى ان اكبر فقد لهذه الفئة كان فى مرحلة الحصاد يليه الفقد فى مرحلة التجفيف ثم النقل ثم الدراس واخيرا مرحلة التعبئة .

ومن جدول رقم (٣-٨) يتضح انه بالنسبة لمزارعى العينة الذين اتبعوا أسلوب التعبئة الآلي كان عددهم ٢٠ مزارع وكان فاقد أسلوب التعبئة الآلي حوالى ٩,٩ كجم/فدان وهو اقل كمية فاقد من ضمن مراحل الحصاد ، وحيث كانت كمية الفاقد الإجمالي للفدان حوالى ١٥٠,٨ كجم وهى تتوزع لمراحل حصاد القمح على الترتيب من حيث كمية الفاقد وهى حصاد ، وتجفيف، ونقل، ودراس، وتعبئة بكميات بلغت على نفس الترتيب ٤٣، ٣٩,٩، ٣٠,٨، ٢٧,٢، ٩,٩ كجم ويمثل نحو ٢٨,٥، ٢٦,٥%، ٢٠,٤%، ١٨%، ٦,٦% من الفاقد الإجمالي للفدان ، وكان يمثل نحو ٥,٥% من الإنتاجية الفدانية لفئة المزارعين الذين اتبعوا الأسلوب الآلي فى تعبئة محصولهم والبالغ حوالى ٢,٦٩٨ طن

جدول رقم (٣-٨) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح واسلوب التعبئة للفدان الواحد لعينة الدراسة

| اسلوب التعبئة | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (كجم) | فاقد تجفيف (كجم) | فاقد دراس (كجم) | فاقد تعبئة (كجم) | فاقد نقل (كجم) | الفاقد الاجمالى (كجم) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تعبئة آلى | ٢٠ | ٥٥,٧٥ | ١٥٠,٤٥ | ٢,٦٩٨ | ٤٣ | ٣٩,٩ | ٢٧,٢ | ٩.٩ | ٣٠,٨ | ١٥٠,٨ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٨,٥ | ٢٦,٥ | ١٨ | ٦.٦ | ٢٠,٤ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٥ | ١,٥ | ١ | ٠,٤ | ١.١ | ٥.٥ |
| تعبئة يدوى | ٨٠ | ١٣٨,٠٥ | ٣٤٨,٤٧ | ٢,٥٢٤ | ٤٥,٥ | ٤١,٢ | ٢٦,٨ | ١٥,٢ | ٣٤,٨ | ١٦٣,٥ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٧,٨ | ٢٥,٢ | ١٦,٤ | ٩,٣ | ٢١,٣ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٨ | ١,٦ | ١.١ | ٠,٦ | ١,٣ | ٦,٤ |

المصدر :

جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣-٧)



obeikandl.com

وتتوزع على مراحل حصاد القمح على الترتيب السابق كـالاتى ١,٥%، ١,٥%، ١.١%، ١,٠%، ٠,٤% .

ومن نفس جدول رقم (٣-٨) أيضا يوجد فرق كبير لتعبئة فدان القمح بالتعبئة اليدوية وأسلوب التعبئة الآلي وهو حوالى ٥,٣ كجم . وكان فاقد مرحلة التعبئة اقل فاقد من حيث الكمية من بين مراحل حصاد القمح وكانت على جميع العلاقات والدراسات الحالية والسابقة ان مرحلة التعبئة اقل المراحل من حيث كمية الفاقد . وكان عدد المزارعين الذين اتبعوا أسلوب التعبئة اليدوى ٨٠ مزارعا .

وكان فاقد الفدان لهؤلاء المزارعين والذين اتبعوا أسلوب التعبئة اليدوى ١٦٣,٥ كجم اى انه كما ذكرنا سابقا يوجد فرق كبير بين الأسلوب اليدوى والأسلوب الآلي اى حوالى ١٢,٧ كجم، فما بالنا عندما تزرع مصر كل عام حوالى ٢,٣٠٠ مليون فدان لذلك لا بد أن نتبع أسلوب الحصاد الآلي والتعبئة الآلي والدراس الآلي واستخدام الآلة وإدخالها فى المجال الزراعى حتى يكون فاقد إنتاج الحبوب منخفض لأدنى حد .

ومن خلال جدول رقم (٣-٨) يتضح إن مراحل حصاد القمح باستخدام أسلوب التعبئة اليدوى كانت تمر بمراحل هى الحصاد، والتجفيف، والنقل، والدراس، والتعبئة وذلك وفقا لكمية الفاقد وكما بلغت كمياتها على نفس الترتيب الاتى ٤٥,٥، ٤١,٢، ٣٤,٨، ٢٦,٨، ١٥,٢ كجم/للفدان وذلك كان يمثل نحو ٢٧,٨%، ٢٥.٢%، ٢١,٣%، ١٦,٤%، ٩,٣% من الفاقد الإجمالي للفدان على نفس الترتيب والبالغ قدره ١٦٣,٥ كجم للفدان ويمثل ذلك نحو ٦,٤% من متوسط الإنتاجية الفدانية للمزارعين الذين اتبعوا التعبئة اليدوية والبالغة نحو ٢,٥٢٤ طن وتتوزع على نفس الترتيب السابق ١,٨%، ١,٦%، ١,٣%، ١.١%، ٠,٦% .

لذلك توصى الدراسة بالعمل على تقليل ذلك الفاقد الحقلى خاصة والفاقد المحصولى بصفة عامة لأهمية ذلك اقتصاديا بالاتجاه إلى الاستعانة بالميكنة الزراعية فى مجالات حصاد الحبوب.

**خامسا : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح ونوع العبوة :**

فى العلاقة السابقة والتى تتحدث عن علاقة فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وأسلوب التعبئة تحدثنا عن الأسلوب الآلي واليدوى للتعبئة. ومن المؤكد إن تعبئة القمح تتم فى اجولة . ولكى نخزن القمح أو ننقلة أو نستهلكه لابد أن يوضع فى اجولة .

ومنذ آلاف السنين اعتاد المزارعون على استخدام الأجولة المصنوعة من الجوت وتسمى بالخيش وكان يستخدمه المزارعون وهيئة السلع التموينية والجهات المسئولة عن تشوين وتخزين محصول القمح لفترة لان القمح يتم استخدامه يوميا وعلى مدار العام .

لذلك لا بد أن نخزنه ونشونه لأننا نعلم إن القمح كمحصول شتوى يزرع فى نوفمبر ويتم حصاده فى مايو لذا يتم تخزينه لفترة طويلة ولكن دأب المصريون على تخزينه فى اجولة من الخيش وإنها تكون متينة وقوية ومعمرة وتحفظ الحبوب لفترة طويلة وتكون باردة على الحبوب ولا تمتص حرارة الجو ، ولا تمتص الرطوبة وكان معظم المزارعون والتجار لمحاصيل الحبوب يستخدمون الأجولة الخيش ولكن مع التقدم الهائل فى مجال صناعة البتروكيماويات ظهرت أنواع كثيرة من البولى ايثلين فتم إنتاج الأجولة البلاستيك.

ومع ظهور العديد من الشركات والمصانع فكان إنتاجها بوفرة وأيضا بسعر رخيص وفى نفس الوقت ارتفع سعر الأجولة الخيش المصنعة من الجوت حتى وصل سعر الجوال الجديد ما بين ٥-٦ جنيه مما جعل المزارعون عدم استخدام الأجولة الخيش لارتفاع ثمنها ولقلتها وعدم وجودها وأيضا إنها تنتج لمصانع وهيئات القطاع العام والذى يتأرجح إنتاجها دائما وعدم ثباته بالأسواق مما جعل معظم المزارعون لاستخدام الأجولة البلاستيك ولرخص ثمنها حيث بلغ سعره ما بين ٢٥-٥٠ قرش وهو مع رخص ثمنه ولكنة غير جيد لتخزين حبوب القمح وانه يتأثر بالحرارة وسهل قطعة إذا تعرض لاى سن حاد أو اى شئ مدبب لذلك نشجع أن ينقل به القمح لأنه غير موجود به اى فتحات ونظيف وجيد . ولكن لا يصلح للتخزين بدليل إن جميع الشون المركزية التابعة للبنك الرئيسى للتنمية والائتمان الزراعى تقوم بها مجموعة من العمال لتدوير القمح من اجولة بلاستيك لوضعها مرة أخرى فى اجولة خيش .

ويستمر بها محصول القمح تحت أشعة الشمس طوال فصل الصيف ولكنه يكون بحالة جيده ولا سيما إذا وضعت به حبوب القمح وهو جديد اى

يستعمل لأول مرة ولكن للأسف يتم استعمال اجولة فى الشون مستعملة سابقا ونجد به ثقوب .

ومن خلال الجدول رقم (٣-٩) كان عدد المزارعون الذين وضعوا محصولهم من القمح بعد حصاده ثم تعبئته فى اجولة خيش ٢٣ مزارع وهو عدد قليل وكانت المساحة المنزرعة قمحاً تبلغ ٢٦,٩٥ فدان وأنتجت هذه المساحة المنزرعة حوالى ٦٨,٤٨ طن وكان إجمالي الفاقد حوالى ٤,٦٩٨ طن وهى موزعة على مراحل حصاد القمح من حصاد وتجفيف ونقل ودراس وتعبئة بكميات على الترتيب هى ١,٢٦٦، ١,١٧٠، ١,١٦٥، ٠,٧٨٧، ٠,٣١٠ طن وبالطبع احتلت مرحلة الحصاد الترتيب الأول تليها مرحلة التجفيف ثم النقل والدراس وأخيرا مرحلة التعبئة وهؤلاء المزارعون بسؤالهم عن أيهما افضل الخيش أم البلاستيك ؟ قالوا الخيش افضل للقمح وهم استخدموا الخيش لأنه متوفر لديهم وحالته متوسطة ومستعمل عدة مرات سابقا وذكروا انه غير متاح بالأسواق مقارنة بالاجوله البلاستيك وسعره غالى أما المجموعة الثانية من المزارعين كان عددهم ٧٧ مزارع الذين استخدموا الأجولة البلاستيك لرخص ثمنها وتوافرها لتعبئة إنتاجهم البالغ ٤٣٠,٤٤ طن والناتج عن مساحة منزرعة بلغت حوالى ١٦٦,٨٥ فدان . وكان إجمالي الفاقد حوالى ٢٦,٢٩٥ طن وكان الفاقد موزع أيضا على خمس مراحل .

وتتوزع ٢٦,٢٩٥ طن على مراحل حصاد القمح كالتالى على الترتيب حصاد وتجفيف، ونقل ، ودراس ، وتعبئة حسب كمية الفاقد الإجمالي للمساحة المنزرعة وبلغ نحو ٧,٤٢١ ، ٦,٧٤٣ ، ٥,٣٥٢ ، ٤,٤٣٦ ، ٢,٣٤٣ طن .

ومن جدول رقم (٣-١٠) اتضح إن الفاقد الإجمالي للفدان للمزارعين المستخدمين اجولة خيش يبلغ ١٧٤,٣ كجم ومن خلال الدراسة والبحث اتضح أن المزارعين الذين استخدموا اجولة من الخيش (الجوت) كانت اجولة قديمة وبها ثقوب وكانت أيضا عندهم من قبل نضح المحصول ومستعملة عدة مرات لذلك كان هذا الفاقد اكبر عن الفاقد للفدان الواحد للمزارعين الذين استخدموا اجولة بلاستيك .

وان عدد المزارعين الذين استخدموا الأجولة القديمة ٢٣ مزارعا وكان الفاقد الإجمالي للفدان الواحد حوالى ١٧٤,٣ كجم وذلك للمزارعين الذين استخدموا الأجولة الخيش ويبلغ سعر الجوال الخيش المستعمل ثلاثة جنيهات أما الجوال الخيش الجديد ما بين ٥-٦ جنيه لذلك عزف المزارعون عن استعمال الأجولة الخيش وفضلوا البلاستيك عليها لرخص ثمنها . وكانت كميات فاقد

جدول رقم (٣-٩) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وبنوع العبوة للانتاج الكلى لعينة الدراسة

| نوع العبوة | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (طن) | فاقد تجفيف (طن) | فاقد دراس (طن) | فاقد تعبئة (طن) | فاقد نقل (طن) | الفاقد الاجمالى (طن) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| خيش | ٢٣ | ٢٦,٩٥ | ٦٨,٤٨ | ٢,٥٤١ | ١,٢٦٦ | ١,١٧٠ | ٠,٧٨٧ | ٠,٣١٠ | ١,١٦٥ | ٤,٦٩٨ |
| بلاستيك | ٧٧ | ١٦٦,٨٥ | ٤٣٠,٤٤ | ٢,٥٧٩ | ٧,٤٢١ | ٦,٧٤٣ | ٤,٤٣٦ | ٢,٣٤٣ | ٥,٣٥٢ | ٢٦,٢٩٥ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨٠ | ٤٩٨,٩٢ | - | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |

المصدر :

جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان



obeikandl.com

جدول رقم (٣-١٠) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح ونوع العبوة للفدان الواحد لعينة الدراسة

| نوع العبوة | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (كجم) | فاقد تجفيف (كجم) | فاقد دراس (كجم) | فاقد تعبئة (كجم) | فاقد نقل (كجم) | الفاقد الاجمالى (كجم) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| خيش | ٢٣ | ٢٦,٩٥ | ٦٨,٤٨ | ٢,٥٤١ | ٤٧ | ٤٣,٣ | ٢٩,٢ | ١١,٥ | ٤٣,٢ | ١٧٤,٣ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٧ | ٢٤,٩ | ١٦,٧ | ٦.٦ | ٢٤,٨ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٩ | ١,٧ | ١.١ | ٠,٥ | ١,٧ | ٦,٩ |
| بلاستيك | ٧٧ | ١٦٦,٨٥ | ٤٣٠,٤٤ | ٢,٥٧٩ | ٤٤,٥ | ٤٠,٤ | ٢٦,٦ | ١٤ | ٣٢,١ | ١٥٧,٦ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٨,٢ | ٢٥,٦ | ١٦,٩ | ٨,٩ | ٢٠,٤ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٧ | ١,٦ | ١ | ٠,٥ | ١,٣ | ٦,١ |

المصدر :

جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣-٩ )



obeikandl.com

مراحل حصاد المزارعين الذين استخدموا الخيش (الجوت) المستعمل سابقاً كان على الترتيب الاتى حصاد، وتجفيف، ثم النقل، والدراس واخيرا مرحلة التعبئة. حسب كميات الفاقد ٤٧,٠، ٤٣,٣، ٤٣,٢، ٢٩,٢، ١١,٥ كجم وتمثل نحو ٢٧%، ٢٤,٩%، ٢٤.٨%، ١٦,٧%، ٦,٦% من إجمالي الفاقد للفدان ، وكان هذا الفاقد الإجمالي يمثل نحو ٦,٩% من الإنتاجية الفدانية لهذه الفئة والموزعة على نفس الترتيب السابق كالاتى ١,٩%، ١,٧%، ١,٧%، ١.١%، ٠,٥% .

ومن جدول رقم (٣-١٠) تبين ان المزارعين الذين استخداموا الأجولة البلاستيك ٧٧ مزارع وإجمالي المساحة المنزرعة ١٦٦,٨٥ فدان وكان فاقد الفدان الواحد حوالى ١٥٧,٦ كجم، وأيضا فازت مرحلة فاقد الحصاد كالعادة الترتيب الأول وكان يبلغ حوالى ٤٤,٥ كجم وتليها فى الترتيب الثانى ٤٠,٤كجم فاقد التجفيف، واحتلت المرتبة الثالثة فاقد النقل ٣٢,١ كجم والترتيب الرابع مرحلة الدراس بكمية ٢٦,٦ كجم ، وفازت بالترتيب الخامس والأخير فاقد التعبئة بكمية ١٤ كجم وكانت ترتيبات فاقد مراحل الحصاد لمستخدمى الأجولة البلاستيك على الترتيب التالى حصاد، تجفيف ، نقل، دراس ، تعبئة بكميات على نفس الترتيب ٤٤,٥، ٤٠,٤، ٣٢,١، ٢٦.٦، ١٤ كجم تمثل بنسبة ٢٨,٢%، ٢٥,٦%، ٢٠,٤%، ١٦,٩%، ٨,٩% من الفاقد الإجمالي للفدان .

ولكن فى حقيقة الأمر من المفترض انه عند المقارنات أن تحدث هذه المقارنات مع توحيد الظروف . فعند المقارنة بين الأجولة الخيش والمصنوعة من ألياف الجوت والأجولة البلاستيك المصنوعة من مادة البولى ايثلين الكيماوية. حتما ان نستخدم الأجولة الخيش والبلاستيك وان تكون جديدة اى استخدام أول مرة ثم تعقد المقارنة .

وفى دراسة لسعيد وآخرون[1] لدراسة المسلك التسويقى للأرز وارجح نسبة الفاقد إلى عمر الأجولة المستخدمة فكلما زاد قدم الجوال المستعمل تزيد نسبة الفاقد وتزيد أيضا نسبة الفاقد بطريقة تداول الأجولة واستعمال الخطاطيف ووضع الأجولة على الأرض وعدم تغطيتها ونوع الأجولة.

## سادسا : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح ووسائل النقل المختلفة :

### أ - فئة المزارعون الذين نقلوا محاصيلهم على سيارات التجار والسماسرة :

---

[1] احمد عزت سعيد ، احمد رجاء الأمير ، عبد الله عبد الله سلامة ، حسن عبد اللطيف خضر ، التقدير الكمى للفقد فى الأرز الشعير الوارد لبعض شركات المؤسسة المصرية العامة للمضارب ، ١٩٧٤ .

ومن خلال جدول رقم (٣-١١) أتضح إن سيارة تاجر اى سيارة كبيرة وأحيانا تكون صغيره من النصف نقل ويحمل التاجر بنفسه المحصول على السيارة ولكن مرصوصة بطريقة منتظمة ، وكان عدد المزارعين الذين نقلوا محصولهم على سيارات التجارة والسماسرة ٣٦ مزارع وكانوا زارعين لمساحة بلغت ١٠١,٢٩ فدان وبلغت كمية الفاقد لهذه المساحة حوالى ١٥,٠٤٥ طن ومن هذه الكمية المفقودة تبين إن فاقد مرحلة النقل حوالى ٢,٥٨٠ طن وبنسبة نحو ١٧,٢% من إجمالي الفاقد لهذه المساحة وهذه الكمية المفقودة تقارب الكمية المفقودة فى مرحلة الدراس ، والكمية المفقودة من محصول القمح فى مرحلة النقل نلاحظ إنها كبيرة وإذا نقل المزارع محصوله لمخازن التجار بسيارة كبيرة أو صغيرة ولكنها تخرج عن نطاق القرية يدفع لكل طن ١٠ جنيه.

ومن خلال جدول (٣-١١) المزارعون الذين استخدموا سيارات التجار لم يدفعوا أجرا لنقل المحصول ولكن كان ذلك على حساب المشترى للمحصول والسماسرة، وكانت مرحلة الحصاد والتجفيف تتقاربان للكمية حيث بلغ فاقد مرحلة الحصاد حوالى ٤,٤١٠ طن بنسبة نحو ٢٩,٣% من الفاقد الإجمالي. وتليها مرحلة التجفيف حيث بلغت ٤,٠٤٠ طن وتمثل نسبة ٢٦,٩% من الفاقد الإجمالي وبلغت الكمية المفقودة خلال مرحلة الدراس ٢,٧٦٥ طن لنفس فئة المزارعين بنسبة حوالى ١٨,٣% من إجمالي الفاقد لهذه الفئة. ولا يجب أن تغفل عن دور مرحلة التعبئة وفاقدها وهو كالعادة اقل كمية فاقد فى مراحل حصاد القمح حيث بلغت ١,٢٥٠ طن ومثلت نسبة ٨,٣% من إجمالي الفاقد لهذه المساحة. وكمية الفاقد لهذه الفئة تبلغ حوالى ١٥,٠٤٥ طن توزعت على مراحل الحصاد بالترتيب حسب كمية الفاقد كالآتي ٤,٤١٠، ٤,٠٤٠، ٢,٧٦٥، ٢,٥٨٠، ١,٢٥٠طن ومثلت نحو ٢٩,٣%، ٢٦,٩%، ١٨,٣%، ١٧,٢%، ٨,٣% على نفس الترتيب حصاد وتجفيف ودراس ونقل وتعبئة .

**ب- فئة المزارعون الذين نقلوا محاصيلهم على سيارة نصف نقل ( بيك آب ) :**

فئة المزارعين الذين استخدموا السيارة نصف نقل أو البيك آب كما يطلق عليها الفلاحون هى سيارة تعتبر ¼ نقل لان حولتها ما بين ½ طن، طن ولكنها تصلح لجميع الأغراض . ويوجد من بين فئة المزارعين من هو يملك سيارة ¼ نقل وينقل بها جميع محاصيله وخلافة وأيضا يساعد نفسه فى وقت لا يكون هناك عمل لها بالحقل فهى احسن فى الخدمة والنقل عن العربات الكارو

جدول رقم (٣-١١) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح ووسائل النقل المختلفة لعينة الدراسة

| وسيلة النقل | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | فاقد حصاد (طن) | فاقد تجفيف (طن) | فاقد دراس (طن) | فاقد تعبئة (طن) | فاقد نقل (طن) | الفاقد الاجمالى (طن) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سيارة تاجر | ٣٦ | ١٠١,٢٩ | ٤,٤١٠ | ٤,٠٤٠ | ٢,٧٦٥ | ١,٢٥٠ | ٢,٥٨٠ | ١٥,٠٤٥ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | ٢٩,٣ | ٢٦,٩ | ١٨,٣ | ٨,٣ | ١٧,٢ | ١٠٠ |
| سيارة نصف نقل | ١٧ | ٣٥,٢٩ | ١,٥٨٠ | ١,٤٨٥ | ٠,٩١٥ | ٠,٤٨٥ | ١,٣٩٥ | ٥,٨٦٠ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | ٢٧ | ٢٥,٣ | ١٥,٦ | ٨,٣ | ٢٣,٨ | ١٠٠ |
| عربات كارو | ٢٠ | ٢٨,٥٧ | ١,٣١٦ | ١,١٨٠ | ٠,٧٣٧ | ٠,٤٤٥ | ١,٢٥٠ | ٤,٩٢٨ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | ٢٦,٧ | ٢٤ | ١٤,٩ | ٩ | ٢٥,٤ | ١٠٠ |
| جمال | ٢٧ | ٢٨,٦٥ | ١,٣٨١ | ١,٢٠٨ | ٠,٨٠٦ | ٠,٤٧٣ | ١,٢٩٢ | ٥,١٦٠ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | ٢٦,٨ | ٢٣,٤ | ١٥,٦ | ٩,٢ | ٢٥ | ١٠٠ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨ | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |

المصدر :

جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان



obeikandl.com

والتى تجرها دواب والغالبية العظمى منها تسير بالسولار حيث يعتبر سعره رخيص عن البنزين .

وقد بلغ عدد المزارعون الذين استخدموا السيارة ( البيك آب ) لنقل محاصيلهم عليها سواء كانت ملك لهم أم استأجروها ١٧ مزارع وبلغت المساحة التى قاموا بزراعتها ونقلوا الإنتاج المحصود منها حوالى ٣٥,٢٩ فدان وتبلغ تكلفة النقل على هذه السيارات المستأجرة حوالى ٥ جنيه لكل طن للنقل للمخزن أو المنزل داخل القرية .

ومن خلال جدول (٣-١١) تبين ان دراسة كميات فاقد مرحلة النقل حيث بلغت ١,٣٩٥ طن ومثلت نسبة ٢٣,٨% من الفاقد الإجمالي لهذه الفئة، وتبين ان الفئة السابقة والتى استخدموا فيها سيارات التجار والسماسرة وكانت كمية الفاقد فى مرحلة النقل تحتل الترتيب الرابع بعد مرحلة الدراس ، أما فى هذه الفئة فكانت كمية الفاقد لمرحلة النقل تفوز بالترتيب الثالث بعد فاقد مرحلة الحصاد والتجفيف . ولا يمكننا أيضا أن نقارن بين فواقد مراحل النقل لكل وسائل النقل لان المساحة المنزرعة أو الكمية المنقولة عبر وسائل النقل هذه لا تكون متساوية. لذا لا يجب المقارنة ولكن نحن نقارن بين وسائل النقل من حيث كمية الفاقد ونسبتها من الفاقد الاجمالى .

وكما اتضح إن فاقد مرحلة النقل لهذه الفئة كان اعلى عن النسبة التى احتلتها فاقد مرحلة النقل لسيارات التجار والسماسرة حيث بلغ حوالى ١٧,٢%، أما فى هذه الفئة قد بلغ نحو ٢٣,٨% .

وبلغت كمية الفاقد الإجمالي لهذه الفئة من المزارعين الذين استخدموا السيارات البيك آب حوالى ٥,٨٦٠ طن وكانت موزعة بالترتيب حسب كميات فواقد الحصاد كالآتي الحصاد، والتجفيف، والنقل، والدراس، والتعبئة ١,٥٨٠، ١,٤٨٥، ١,٣٩٥، ٠,٩١٥، ٠,٤٨٥ طن وكانت تمثل بنحو ٢٧%، ٢٥,٣%، ٢٣,٨%، ١٥,٦%، ٨,٣% من الفاقد الإجمالي لهذه الفئة .

**جـ- فئة المزارعون الذين نقلوا محاصيلهم على عربات تجرها دواب :**

وبلغ عدد المزارعون الذين استخدموا هذه العربات الكارو والتى تجرها دواب وحيوانات ٢٠ مزارعاً بلغت المساحة المنزرعة لهم حوالى ٢٨,٥٧ فداناً، لهذه الفئة من المزارعون نبدأ بفاقد مرحلة النقل أولا وقد بلغ فاقد مرحلة النقل حوالى ١,٢٥ طن وتبين إن هذه الكمية من حبوب القمح المفقودة تحتل الترتيب

الثانى من فواقد مراحل الحصاد بنسبة ٢٥,٤% من الفاقد الإجمالي لهذه الفئة التى تزرع هذه المساحة والتى تبلغ كمية الفاقد الإجمالي لها حوالى ٤,٩٢٨ طن.

وفى هذه الفئة أيضا تبين إن فاقد مرحلة الحصاد يحتل الترتيب الأول من حيث كمية الفاقد إذ بلغ حوالى ١,٣١٦ طن ويمثل نحو ٢٦,٧٠% من الفاقد الإجمالي ، وتليها المرحلة الثانية وهى النقل على العربات الكارو من حيث كمية الفاقد والذى بلغ حوالى ٤,٩٢٨ طن وكان فاقد مرحلة النقل يمثل نحو ٢٥,٤% من الفاقد الإجمالي . ويجب ألا نغفل عن ان فاقد مرحلة النقل لهذه الفئة يختلف عن الفئات السابقة المستخدمة لوسائل النقل المختلفة ففى الفئة الأولى حيث سيارات التجار والسماسرة احتل المرتبة الرابعة اى قبل الأخيرة ، وفى فئة السيارات البيك آب احتل المرتبة الثالثة بعد مرحلة الحصاد والتجفيف اى ان كمية الفاقد تبعا لوسيلة النقل تزيد فى كل فئة مزارعين عن الفئة التى قبلها اى أن كمية الفاقد للعربات الكارو تزيد عن كمية الفاقد للسيارات نصف نقل وهى بدورها تزيد عن كمية الفاقد لسيارات التجار والسماسرة ولا نقصد أن تزيد فى الكمية ولكن فى نسبتها من الفاقد الإجمالي للفئة فقط وكما هو مبين فى جدول رقم (٣-١١) . ثم تأتى فى المرتبة الثالثة مرحلة التجفيف بكمية حوالى ١,١٨٠ طن وتمثل نحو ٢٤% من الفاقد الإجمالي العام لهذه الفئة ، ثم يليها مرحلة الدراس فى الترتيب الرابع بكمية تبلغ حوالى ٠,٧٣٧ طن . ومن المعروف من الذى يحتل الترتيب الخامس لمراحل حصاد القمح وهى مرحلة التعبئة بكمية إذ تبلغ حوالى ٤٤٥ كجم تمثل نحو ٩% من الفاقد الإجمالي لهذه الفئة .

وتبلغ كمية الفاقد لهذه الفئة من المزارعون حوالى ٤,٩٢٨ طن موزعة على مراحل حصاد القمح وهى حصاد ونقل وتجفيف ودراس وتعبئة بكميات بلغت ١,٣١٦، ١,٢٥٠، ١,١٨٠، ٠,٧٣٧، ٠,٤٤٥ طن وتمثل بنحو ٢٦,٧%، ٢٥,٤%، ٢٤%، ١٤,٩%، ٩% من الفاقد الإجمالي لفئة المزارعون ويمكن من إصلاح البنية الأساسية لطرق القرى ولا تستطيع الحكومة من تشييدوتعبيد كل طرق القرية ولكن الطرق الأساسية والتى تساعد فى التنمية الزراعية تساعد فى تحديث الأسلوب الإنتاجي والميكنة الحديثة ومادام توجد بنية أساسية من طرق سليمة بالقرية سوف لا يبالي الفلاحون بكل ما هو قديم والاتجاه إلى الأحدث والأحسن فى كل شئ وليست العربات الكارو.

**د - فئة المزارعون الذين نقلوا محاصيلهم على الجمال والدواب :**

ومن خلال الاستعراض للجدول (٣-١١) اتضح أن النقل على ظهور الجمال والدواب لها فاقدواتضح أن نسبة الفاقد لمرحلة النقل من الفاقد الإجمالي لكل فئة تزيد من فئة لاخرى حيث بلغت فى فئة سيارات التجار والسماسرة حوالى ١٧,٢% من الفاقد الإجمالي وبلغت فى فئة السيارات البيك آب حوالى ٢٣,٨% من الفاقد الإجمالي لهذه الفئة وبلغت فى فئة العربات التى تجرها دواب ( عربات كارو ) حوالى ٢٥,٤% من الفاقد الإجمالي ، من خلال هذا الاستعراض تبين أن تزداد كمية فاقد النقل فى العربات الكارو والجمال وتقل فى السيارات البيك آب وسيارات التجار والسماسرة.

وتبين أن فئة المزارعون الذين نقلوا اقماحهم على ظهور الجمال والدواب بلغ عددهم ٢٧ مزارعا ومن خلال الدراسة لعينة المزارعين ذكروا أن اقتناء الجمال والنقل عليها احسن حالا من العربات الكارو وذلك صحيح من الوجه العملية وذكروا أيضا انهم غير ميسورين الحال حتى يقتنوا سيارات بيك آب حتى لا يدفعوا مبالغ لها . وقد تشك فى أن الجمال تفقد اى شئ لو تم تحميلها بأجولة سليمة ، وخلال الدراسة وجدت جزء من الاجولة غير سليمة وبه ثقوب سواء كانت اجولة خيش أم بلاستيك .

ومزارعى هذه الفئة كانوا زارعين لمساحة حوالى ٢٨,٦٥ فدان وكانت كمية الفاقد فى مرحلة النقل قد بلغت حوالى ١,٢٩٢ طن اى بنسبة ٢٥% من الفاقد الإجمالي ، وكانت كمية الفاقد فى فئة العربات الكارو من الفاقد الإجمالي قد بلغت حوالى ٢٥,٤%، أما فى فئة الجمال بلغت ٢٥% ، وبلغت كمية الفاقد الإجمالي لهذه الفئة حوالى ٥,١٦٠ طن للمساحة المنزرعة ، وفى هذه الفئة ترتيب مرحلة النقل أيضا الترتيب الثانى من ضمن مراحل حصاد القمح الخمسة حيث بلغ فاقد مرحلة الحصاد على الترتيب الأول من حيث الكمية وتليها فاقد مرحلة النقل بكمية حوالى ١,٢٩٢ طن، ثم تأخذ مرحلة التجفيف الترتيب الثالث وتليها مرحلة الدراس فى المرتبة الرابعة والمرحلة الخامسة والأخيرة هى مرحلة التعبئة .

وبلغت كمية الفاقد فى هذه الفئة ٥,١٦٠ طن موزعة على المراحل الخمسة لحصاد القمح الحصاد ثم النقل والتجفيف والدراس والتعبئة موزعة على الترتيب من حيث الكمية ١,٣٨١، ١,٢٩٢، ١,٢٠٨، ٠,٨٠٦، ٠,٤٧٣ طن، ومثلت نحو ٢٦,٨%، ٢٥,٠%، ٢٣,٤%، ١٥,٦% ٩,٢% من الفاقد الإجمالي للفئة التى تنقل محصولها على ظهور الجمال .

**فاقد ما بعد الحصاد للقمح وعلاقته بوسائل النقل المختلفة للفدان الواحد :**

أتضح من جدول رقم (٣-١٢)

(أ) ففى وسيلة نقل المحصول على سيارات التجار والسماسرة والذين ينزلون إلى القرى للترويج لمشترياتهم من المحاصيل بأسعار رخيصة لأنهم يدفعون الثمن فوريا لذلك يلجأ وبل ينتظرهم المزارع المثقل بالديون أو الذى يحتاج للأموال وهؤلاء التجار يفوزا عن الحكومة والبنك بالمشتريات من المزارعين لأنهم يدفعوا فعلاً بل ذكر أحد الزراع انه يقبض المبلغ على رأس الحقل وهؤلاء التجار يدفعوا للمزارعين بسعر ويجمعوا هم الحبوب ويعطوها للبنك والشون الخاصة به بسعر آخر لذلك يبلغ فاقد مرحلة نقل المحصول لهؤلاء الزراع حوالى ٢٥,٥ كجم للفدان الواحد وان هذه الفئة بلغ عدد مزارعيها ٣٦ مزارع والمساحة المنزرعة لهم ١٠١,٢٩ فدان وإنتاجهم باعوه ونقلوه بالسيارات الخاصة بالتجار والسماسرة وعلى أن يحول له التاجر الجزء المراد به الاستهلاك العائلى طول العام إلى منزلة .

وفازت فى هذه الفئة مرحلة النقل بالمرتبة الرابعة بعد الحصاد والتجفيف والدراس وبلغ فاقد الفدان الواحد حوالى ١٤٨,٥ كجم /فدان وموزعة على مراحل حصاد القمح الخمسة . حيث بلغت مرحلة الحصاد فى فاقدها حوالى ٤٣,٥ كجم ثم تليها فاقد مرحلة التجفيف فبلغ حوالى ٣٩,٩ كجم ثم أتت فاقد مرحلة الدراس وبلغ ٢٧,٣ كجم ، ثم مرحلة النقل بكمية قدرها ٢٥,٥ كجم وأخيرا مرحلة فاقد التعبئة بكمية قدرها ١٢,٣كجم ومثلت نحو ٢٩,٣%، ٢٦,٩%، ١٨,٣%، ١٧,٢%، ٨,٣% من الفاقد الإجمالي للفئة المستخدمة سيارات التجار والسماسرة ومثل ايضا نحو ٥.٥% من الإنتاجية الفدانية وموزعة على نفس الترتيب السابق ١,٦%، ١,٥%، ١,٠%، ١,٠%، ٠,٤% .

(ب) بلغ عدد المزارعين الذين نقلوا محصولهم على سيارات نصف النقل أو البيك آب ١٧ مزارعا وكانت المساحة المنزرعة حوالى ٣٥,٢٩ فدان وكان الفاقد الإجمالي للفدان ١٦٦,١ كجم وكان فاقد مرحلة النقل ٣٩,٥ كجم، أى أن كمية الفاقد لمرحلة النقل قد زادت مما زاد معها الفاقد الإجمالي للفدان . وبلغ حوالى ١٤٨,٥ كجم للفدان الواحد لفئة المزارعين مستخدمى سيارات التجار والسماسرة إلى ١٦٦,١ كجم للفدان لمستخدمى السيارات نصف نقل حيث أن نسبة الفاقد لمرحلة النقل فى الفئة الأولى كانت ١٧,٢% من الفاقد الإجمالي للفدان ، وكانت

جدول رقم (٣-١٢) : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح ووسائل النقل للفدان الواحد لعينة الدراسة

| وسيلة النقل | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | الانتاجية الفدانية (طن) | فاقد حصاد (كجم) | فاقد تجفيف (كجم) | فاقد دراس (كجم) | فاقد تعبئة (كجم) | فاقد نقل (كجم) | الفاقد الاجمالى (كجم ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سيارة تاجر | ٣٦ | ١٠١,٢٩ | ٢٧٠,٤٥ | ٢,٦٧٠ | ٤٣,٥ | ٣٩,٩ | ٢٧,٣ | ١٢,٣ | ٢٥,٥ | ١٤٨,٥ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٩,٣ | ٢٦,٩ | ١٨,٣ | ٨,٣ | ١٧,٢ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٦ | ١,٥ | ١ | ٠,٤ | ١ | ٥.٥ |
| سيارة نصف نقل | ١٧ | ٣٥,٢٩ | ٨٩,٧٤٥ | ٢,٥٤٣ | ٤٤,٨ | ٤٢,١ | ٢٥,٩ | ١٣,٧ | ٣٩,٥ | ١٦٦,١ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٧ | ٢٥,٣ | ١٥,٦ | ٨,٣ | ٢٣,٨ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٧ | ١,٧ | ١ | ٠,٥ | ١,٦ | ٦,٥ |
| عربات كارو | ٢٠ | ٢٨.٥٧ | ٦٩,٢٧ | ٢,٤٢٥ | ٤٦,١ | ٤١,٣ | ٢٥,٨ | ١٥,٦ | ٤٣,٧ | ١٧٢,٥ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٦,٧ | ٢٤ | ١٤,٩ | ٩ | ٢٥,٤ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ١,٩ | ١,٧ | ١.١ | ٠,٦ | ١,٨ | ٧,١ |
| جمال ودواب | ٢٧ | ٢٨,٦٥ | ٦٩,٤٥ | ٢,٤٢٥ | ٤٨,٢ | ٤٢,٢ | ٢٨,١ | ١٦,٥ | ٤٥,١ | ١٨٠,١ |
| % من الفاقد الاجمالى | – | – | – | – | ٢٦,٨ | ٢٣,٤ | ١٥,٦ | ٩,٢ | ٢٥ | ١٠٠ |
| % من الانتاجية الفدانية | – | – | – | – | ٢ | ١,٧ | ١,٢ | ٠,٧ | ١,٨ | ٧,٤ |

المصدر :

جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣-١١)



obeikandl.com

نسبة الفاقد لمرحلة النقل فى الفئة الثانية كانت ٢٣,٨% من الفاقد الإجمالي للفدان . ثم كانت مرحلة فاقد الحصاد لهذه الفئة حوالى ٤٤,٨ كجم واحتلت الترتيب الأول ثم تليها مرحلة التجفيف بكمية فاقد من الحبوب بلغت حوالى ٤٢,١ كجم . ثم تأتى مرحلة النقل وتحتل المركز الثالث بكمية بلغت حوالى ٣٩,٥ كجم وتليها مرحلة الدراس بكمية ٢٥,٩ كجم وتحتل الترتيب الرابع وتبقى مرحلة التعبئة أو نطمع دائما فى الترتيب الأخير والخامس بكمية بلغت ١٣,٧ كجم .

وتوزع كمية الفاقد للفدان ١٦٦,١ كجم على المراحل الخمس السابقة بالنسب التالية وحوالى ٢٧%، ٢٥,٣%، ٢٣,٨%، ١٥,٦%، ٨,٣% من الفاقد الاجمالى، وتمثل نحو ٦,٥% من الانتاجية الفدانية وموزعة على نفس الترتيب ١,٧%، ١,٧%، ١,٦%، ١,٠%، ٠,٥% .

(جـ) فى فئة المزارعين المستخدمين العربات الكارو تبين أن كمية الفاقد الإجمالي للفدان تزيد عن فئة السيارات بيك آب حيث بلغت حوالى ١٧٢,٥ كجم. وبلغت عدد مزارعى هذه الفئة ٢٠ مزارعاً والمساحة المنزرعة ٢٨,٥٧ فدان وفى هذه الفئة تزيد ترتيب فاقد مرحلة النقل ، وبمعنى آخر أن كمية فاقد مرحلة النقل تزيد من فئة إلى فئة من حيث نسبتها من الفاقد الإجمالي للفدان لهذه الفئة حيث بلغت كمية الفاقد لمرحلة النقل حوالى ٤٣,٧ كجم وتحتل الترتيب الثانى بعد فاقد مرحلة الحصاد وتمثل نحو ٢٥,٤% من الفاقد الإجمالي للفدان. وكان فاقد مرحلة الحصاد حوالى ٤٦,١ كجم للفدان، وتليها مرحلة النقل من حيث كمية الفاقد بكمية حوالى ٤٣,٧ كجم، ثم تأتى مرحلة التجفيف وتحتل المرتبة الثالثة حوالى ٤١,٣ كجم، وتليها فاقد مرحلة الدراس فى الترتيب الرابع ٢٥,٨ كجم، وتأتى فاقد مرحلة التعبئة فى الترتيب الخامس ١٥,٦ كجم .

ومن خلال جدول رقم (٣-١٢) أتضح أن الفاقد الإجمالي للفدان لمستخدمى العربات الكارو بلغ حوالى ١٧٢,٥ كجم موزعة على مراحل حصاد القمح على الترتيب آلاتي حصاد ثم نقل، تجفيف، دراس، وتعبئة بكميات على نفس الترتيب ٤٦,١، ٤٣,٧، ٤١,٣، ٢٥,٨، ١٥,٦ كجم وتمثل بنسب نحو ٢٦,٧%، ٢٥,٤%، ٢٤%، ١٤,٩%، ٩% من الفاقد الإجمالي للفدان لمستخدمى العربات الكارو ويمثل نحو ٧,١% من الانتاجية الفدانية لهذه الفئة وموزع على مراحل الحصاد بالترتيب السابق كالاتى ١,٩%، ١,٨%، ١,٧%، ١.١%، ٠,٦% .

(د ) والفئة الأخيرة من جدول (٣-١٢) هى فئة المزارعين الذين استخدموا جمال ودواب فى نقل محصولهم أو استعاروا جمال عائلتهم أو جيرانهم أو هم الذين يقتنوا جمالاً فى حياتهم لنقل أغراضهم عليها . وبالانتقال من فئة لفئة يزيد الفاقد الإجمالي للفدان وفى هذه الفئة يزيد من فئة مستخدمى العربات الكارو حيث بلغ ١٧٢,٥كجم تزيد كمية الفاقد الإجمالي للفدان الى ١٨٠,١ كجم فى هذه الفئة . وبلغ عدد مزارعى هذه الفئة ٢٧ مزارع وتبلغ المساحة المنزرعة ٢٨,٦٥ فدان وبلغت كمية فاقد مرحلة النقل على ظهور الجمال والدواب للفدان حوالى ٤٥,١ كجم وهى كما المرحلة السابقة لها تحتل الترتيب الثانى من ضمن مراحل حصاد القمح حيث بلغت الترتيب الأول فاقد مرحلة الحصاد ٤٨,٢ كجم، ويليها مرحلة النقل ٤٥,١ كجم ثم تليها مرحلة التجفيف حوالى ٤٢,٢ كجم ثم تأتى مرحلة الدراس ٢٨,١ كجم، وأخيرا مرحلة التعبئة ١٦,٥ كجم.

والفاقد الإجمالي العام لهذه الفئة حوالى ١٨٠,١ كجم موزعة على مراحل حصاد القمح على الترتيب آلاتي حصاد، نقل، تجفيف، دراس ، وتعبئة بالكميات التالية على نفس الترتيب حوالى ٤٨,٢، ٤٥,١، ٤٢,٢، ٢٨,١، ١٦,٥ كجم وبلغت نسبتها من الفاقد الإجمالي على نفس الترتيب نحو ٢٦,٨%، ٢٥%، ٢٣,٤%، ١٥,٦%، ٩,٢% ، ويمثل أيضا نحو ٧,٤% من الإنتاجية الفدانية لهذه الفئة وموزع على مراحل الحصاد بالترتيب السابق كالاتى ٢,٠%، ١,٨%، ١,٧%، ١,٢%، ٠,٧% .

## فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح وعلاقته بالإنتاج ووسيلة النقل :

من خلال الاستعراض السابق عن علاقة الفاقد بالمساحة ولكن من خلال جدول رقم (٣-١٣) نستعرض علاقة الفاقد والإنتاج وعلاقته بوسيلة النقل :

(أ ) الفئة الاولى : من خلال جدول رقم (٣-١٣) اتضح أن مجموعة المزارعين المستخدمين لسيارات التجار والسماسرة فى نقل اقماحهم ٣٦ مزارع وقد بلغت المساحة المنزرعة لهم ١٠١,٢٩ فدان والتى أنتجت هذه المساحة حوالى ٢٧٠,٤٥٠ طن وتم نقلها بواسطة السيارات الخاصة بالتجار والسماسرة وهذه الكمية من الإنتاج قد فقدت حوالى ٢,٥٨٠ طن من خلال النقل بسيارات التجار والسماسرة وهذه الكمية تعتبر نسبة من الفاقد الإجمالي والبالغ حوالى ١٥,٠٤٥ طن .

وكانت نسبة فاقد النقل لهذه المجموعة تصل إلى ١٧,٢% من الفاقد الإجمالي . ومن أهم المعايير المقاسة فى جدول رقم (٣-١٣) نسبة فاقد النقل

جدول رقم (٣-١٣) : كميات فاقد القمح والانتاج ووسيلة النقل

| وسيلة النقل | عدد المزراعين | المساحة المنزرعة (فدان) | الانتاج الكلى ( طن) | فاقد الوسيلة لنقل الانتاج بالطن | الفاقد الاجمالى للانتاج (الطن) | % لفاقد النقل من الانتاج الكلى (كجم) | % لفاقد النقل من الفاقد الاجمالى | الفاقد الاجمالى من الانتاج الكلى % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سيارة تاجر | ٣٦ | ١٠١,٢٩ | ٢٧٠,٤٥ | ٢,٥٨ | ١٥,٠٤٥ | ٠,٩٥ | ١٧,٢ | ٥,٥ |
| سيارة نصف نقل | ١٧ | ٣٥,٢٩ | ٨٩,٧٥ | ١,٤ | ٥,٨٦٠ | ١,٦ | ٢٣,٨ | ٦,٥ |
| عربات كارو | ٢٠ | ٢٨,٥٧ | ٦٩,٢٧ | ١,٢٥ | ٤,٩٢٨ | ١,٨ | ٢٥,٤ | ٧,١ |
| جمال ودواب | ٢٧ | ٢٨,٦٥ | ٦٩,٤٥ | ١,٢٩ | ٥,١٦٠ | ١,٩ | ٢٥,١ | ٧,٤ |
| الاجمالى | ١٠٠ | ١٩٣,٨ | ٤٩٨,٩٢ | ٦,٥٢ | ٣٠,٩٩٣ | – | – | – |

المصدر :

جمعت وحسبت من جدول رقم (٣-١١) ، جدول رقم (٣-١٢)



obeikandl.com

إلى الإنتاج الكلى لهذه المجموعة وتبلغ ٠,٩٥% اى إنها تقارب للواحد الصحيح. ونسبة ٠,٩٥% تعنى أن كل طن يفقد ٩٥٠ جرام فى مرحلة النقل فقط وهذه نسبة من الإنتاج وحتى شركات نقل الحبوب تضع نسبة لسائقيها حتى لا يتعدوها وهى نسبة مسموح للعجز لنقل الحبوب من الموانى إلى داخل البلاد فتسير السيارات مسافات طويلة وتتغير من مناخ لمناخ وتكون درجة الحرارة عالية فتقل نسبة الرطوبة الموجودة داخل الحبوب المنقولة أو المستوردة فتعطى شركات القطاع العام لنقل الحبوب نسبة عجز حوالى من ٠,٥ - ١ % وهى نسبة متفق عليها .

(ب) الفئة الثانية: من خلال جدول رقم (٣-١٣) نستعرض الفئة الثانية لوسيلة النقل وهى فئة المزارعين الذين استخدموا السيارات النصف نقل وعددهم ١٧ مزارعا وكانت المساحة المنزرعة لهم ٣٥,٢٩ فدان وبلغ إنتاجهم المحصود حوالى ٨٩,٧٥ طن وكان فاقد مرحلة النقل لهذه السيارات البيك آب نحو ١,٤٠ طن وكان الفاقد الإجمالي لمراحل حصاد القمح لهذه المساحة المنزرعة حوالى ٥,٨٦٠ طن وكانت نسبة فاقد مرحلة النقل من الفاقد الإجمالي حوالى ٢٣,٨% وكان الفاقد الإجمالي لهذه الكمية من الإنتاج قد بلغ حوالى ٦,٥% . أما فاقد مرحلة النقل للإنتاج الكلى كانت نسبته حوالى ١,٦% ، وتعنى أن كل طن منقول عبر وسيلة السيارات البيك آب قد فقد ١,٦% من الطن المنقول ونلاحظ أن فاقد النقل من الإنتاج الكلى نسبته تتزايد كان فى المرحلة السابقة ( سيارات التجار ) ٠,٩٥% ولكن فى هذه الفئة اصبح ١,٦%.

وتبين أن فاقد النقل لكل فئة يتزايد ولكن فى هذه الفئة يعتبر نسبة ١,٦% من الإنتاج نسبة معقولة كما تتعامل بها الشركات والسيارات الناقلة للحبوب من الموانى للصوامع عبر طرق الجمهورية ولكن إذا زادت عن هذه النسبة تخصم على السائق للسيارة الكمية الناقصة بالعجز ليدفع ثمنها مضاعفة .

(جـ) الفئة الثالثة من وسائل نقل الحبوب من الحقول وأماكن الدراس هى عربات الكارو . ويبلغ عددهم ٢٠ مزارعاً وتبلغ المساحة حوالى ٢٨,٥٧ فدان، وبلغ الإنتاج من هذه المساحة ٦٩,٢٧ طن وأيضا كان الفاقد الإجمالي والتى فقدته هذه الكمية من الإنتاج عبر مراحل حصادها كانت ٤,٩٢٨طن وكان الفاقد الإجمالي لهذه الكمية من الإنتاج نسبته حوالى ٧,١% من كمية الإنتاج اى أن كل طن منتج ومنقول عبر عربات الكارو قد فقد من خلال مراحل حصاده ٧,١كجم.

وقد فقدت هذه الكمية من الإنتاج البالغ ٦٩,٢٧٠ طن كمية من الحبوب ١,٢٥٠ طن وذلك خلال مرحلة النقل على هذه العربات الكارو وقد بلغت هذه

الكمية من الإنتاج الكلى نحو ١,٨% اى أن الإنتاج الكلى يفقد منه حوالى ١,٨% كفاقد لمرحلة النقل على ظهور هذه العربات الكارو، اى نسبة كمية الفاقد فى مراحل النقل من الإنتاج الكلى تتزايد حيث وصلت نسبتها فى فئة المزارعين الذين استخدموا سيارات التجار والسماسرة حوالى ٠,٩٥%، وبلغت نسبتها فى فئة المزارعين الذين استخدموا سيارات البيك آب ١,٦%، وهنا فى هذه الفئة من المزارعين الذين نقلوا إنتاجهم عبر العربات الكارو بلغت حوالى ١,٨% وهى تعتبر نسبة عالية عن المعدل المعروف لوسائل النقل لذلك لا بد من تطوير الطرق والبنية الأساسية فى الريف ولا بد من التنمية الريفية الشاملة .

وهذه النسبة هى نسبة فاقد النقل من الفاقد الاجمالى للمساحة المنزرعة نلاحظ ان بالنسبة للفئة الاولى وهم مزارعون استخدموا سيارات التجار والسماسرة لنقل محصولهم بلغت النسبة نحو ١٧,٢% ، وفى الفئة الثانية وهى فئة المزارعون الذين استخدموا السيارات بيك آب قد بلغت نسبة الفاقد لهذه السيارات إلى الفاقد الإجمالي لمراحل الحصاد كلها نحو ٢٣,٨% .

وفى هذه الفئة التى نقلت محصولها عبر عربات الكارو بلغت نسبة كمية الحبوب من القمح والتى فقدت على ظهور هذه العربات إلى الفاقد الإجمالي لمراحل حصاد هذه الفئة نحو ٢٥,٤% .

(د ) الفئة الرابعة : وهى الفئة من المزارعين الذين نقلوا اقماحهم على ظهور الدواب والجمال وهى فئة من متوسطى الحال ولا يستطيعوا شراء سيارة ولم يوافقوا على استئجارها طالما لديهم البديل وهو الجمال والدواب وهى وسيلة لا تكلف اى مال وأيضا لا تكلف وقود أو سولار ولا يتم استئجارها .

وبلغ عدد المزارعين الذين نقلوا محصولهم واقماحهم على ظهور الدواب والجمال ٢٧ مزارعا والمساحة المنزرعة لهم حوالى ٢٨,٦٥ فدان وبلغ الإنتاج حوالى ٦٩,٤٥ طن وهذه الكمية من الإنتاج فقدت كمية من حبوب القمح خلال مراحل حصادها بلغت حوالى ٥,١٦ طن وهى نسبة متقاربة مع الفاقد الإجمالي للفئة السابقة وهذا الفاقد الإجمالي تبلغ نسبته من الإنتاج الكلى نحو ٧,٤% اى أن الإنتاج الكلى والمنقول على ظهور الدواب والجمال وخلال مراحل حصاده يفقد نسبة منه تساوى ٧,٤% من هذه الإنتاج وكما وضح سابقا ان الفاقد الإجمالي يتأثر بفاقد بمرحلة النقل حيث هى الأخرى تتأثر بالوسيلة المنقول عليها الإنتاج فنسبة الفاقد الإجمالي للإنتاج الكلى تتزايد ففى الفئة الأولى ٥,٥% والثانية ٦,٥% والثالثة ٧,١% والرابعة تصل ٧,٤% وهى تزيد أصلا نتيجة تغيير وسيلة النقل لكل فئة .

وبلغ فاقد مرحلة النقل لهذه الفئة من المزارعين الذين نقلوا اقماحهم على ظهور الدواب والجمال بلغ حوالى ١,٢٩طن ، وهو يقارب الفئة السابقة والتى تستخدم عربات الكارو وهذا الرقم لفاقد مرحلة النقل ١,٢٩٠ طن قد بلغ نحو ٢٥,١% من الفاقد الإجمالي وهى نسبة تقل عن الفئة السابقة حيث بلغت ٢٥,٤% من الفاقد الإجمالي ولكنها تزيد هذه الفئة فى نسبة الفاقد الإجمالي للإنتاج الكلى عن اى فئة سابقة .

ولكن هذه الفئة تزيد عن اى فئة سابقة فى نسبة فاقد النقل للإنتاج الكلى كما فى الجدول رقم (٣-١٣) قد بلغ هذه النسبة نحو ١,٩% وهى كما ذكرنا سابقا أنه كلما قللنا مستوى الخدمة لوسيلة النقل زاد فاقد مرحلة النقل وكما بينا ذلك من خلال جدول (٣-١٢) من حيث نسبة النقل للفدان الواحد .

وهنا أيضا تبلغ نسبة نقل الطن على ظهور الجمال والدواب تبلغ نسبة الفاقد لكل طن منقول ١,٩ كجم ، ويبلغ الطن المنقول على العربات الكارو يبلغ نسبة الفاقد لكل طن حوالى ١,٨ كجم، ويبلغ الطن المنقول على السيارة البيك آب حوالى لكل طن يفقد ١,٦ كجم ويبلغ الفاقد لكل طن منقول على سيارات التجار والسماسرة حوالى ٠,٩٥ كجم .

وهذا يوضح انه بالاستمرار فى النقل بالوسائل التقليدية القديمة المتأخرة يزداد الفاقد وحيث من دراستنا والاستبيان الحادث لـ ١٠٠ مزارع وجد انه ٤٧ مزارع مستخدمى العربات الكارو والجمال اى نصف عدد أفراد العينة تقريبا فقدوا لكل طن منقول من اقماحهم ومحاصيلهم تقريبا فى المتوسط حوالى ١,٨٥ كجم لكل طن منقول بواسطة العربات والجمال فلا بد من تغير النمط البيئى السائد فى البيئة الريفية لنقل الحبوب .

وفى نهاية حديثنا عن التحليل الوصفى للعلاقات بين الفاقد لمحصول القمح واهم العوامل المؤثرة عليه كما يوضحها جدول رقم (٣-١٤) وان الفاقد الإجمالي يتاثير بأهم ثلاث مراحل فى حصاد القمح ولهم بنسبة كبيرة وهم الحصاد والنقل والتجفيف وأيضا يبلغ الفاقد الإجمالي من الإنتاج الكلى نحو ٦,٢% وكان المتوسط العام للفاقد الإجمالي للفدان من المساحة المنزرعة لعينة الدراسة كان ١٥٩,٩ كجم/للفدان .

جدول رقم (٣-١٤) : كميات الفاقد الإجمالي للإنتاج الكلى والمساحة المنزرعة لمزارعى لعينة الدراسة

| عدد المزارعين | المساحة المنزرعة بالفدان | الإنتاج الكلى بالطن | توزيعات كمية الفاقد الإجمالي: حصاد (طن) | تجفيف (طن) | دراس (طن) | التعبئة (طن) | النقل (طن) | الفاقد الإجمالي (طن) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠٠ | ١٩٣,٨٠ | ٤٩٨,٩٢ | ٨,٦٨٧ | ٧,٩١٣ | ٥,٢٢٣ | ٢,٦٥٣ | ٦,٥١٧ | ٣٠,٩٩٣ |
| % للفاقد الإجمالي | | | ٢٨ | ٢٥,٥ | ١٦,٩ | ٨,٦ | ٢١ | ١٠٠ |
| % للإنتاج الكلى | | | ١,٨ | ١,٦ | ١ | ٠,٥ | ١,٣ | ٦,٢ |
| المتوسط العام للفاقد الاجمالى للفدان لعينة الدراسة | | | | | | | | **١٥٩,٩كجم** |

المصدر :

جمعت وحسبت من جدول رقم (٣-١٣ ) .



obeikandl.com

وفى دراسة لمنظمة الأغذية والزراعة ( FAO )[١] أوضحت أن الفقد نتيجة للنقل بواسطة الجمل يقدر بحوالى ٠,٩% وبواسطة النقل بالعربة الكارو يقدر بحوالى ٤,٣٥% .

وذكرت أليس فرج[٢] أن نسبة الفاقد وكميته لمحصول الأرز عام ١٩٨٩م خلال مرحلة النقل كانت ٠,٩٧% من الإنتاج .

وأوضح الجوهرى[٣] أن نسبة الفاقد من محصول الأرز على المستوى المزرعى خلال مرحلة النقل كانت أيضا نحو ٠,٩٧% من الإنتاج .

وذكر الجوهرى[٤] أيضا أن نسبة الفاقد وكميتة على المستوى المزرعى فى دراسة أخرى لمحصول القمح عام ١٩٩١ وصلت نحو ١,٧٢% من الإنتاج .

## ثانيا : التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح :

يتناول هذا الجزء أهم العوامل المؤثرة على فاقد فدان القمح من خلال الاستبيان وهى المساحة المنزرعة ، وميعاد الحصاد ، وأسلوب الحصاد ، ووسيلة النقل المستخدمة فى نقل الإنتاج من المزرعة للمخازن أو المنزل ونحاول فى هذا الجزء قياس تأثير تلك العوامل على فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح.

النموذج :

$$Y_{66} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + B_6 X_{61} + b_7 X_{62} + b_8 X_{63} + u$$

والمتغير التابع : $y_{66}$ وهو الفاقد الإجمالي للفدان .

وهو يضم إجمالي فواقد مراحل حصاد وضم محصول القمح من فاقد مرحلة الحصـــاد والضم وفاقد مرحلة التجفيف والتعرض لاشعـــة الشمس وفاقد

---

[١] دراسة لمنظمة الاغذية والزراعة (FAO ) عام ١٩٨٢ لمدة ثلاث سنوات ، لتقدير الفاقد فى محصول الأرز نتيجة وسائل النقـــل المختلفة فى محافظات كفر الشيخ والدقهلية .

[٢] أليس سامى فرج ، دور التقدم التكنولوجى فى التنمية الزراعية فى جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة القاهرة – ١٩٩٠ ص ص ٢١٥ – ٢٢٢.

[٣] مصطفى سيد احمد الجوهرى ، دراسة الفاقد الاقتصادى لاهم السلع الزراعية الغذائية فى جمهورية مصر العربيـــة ، نـــدوة فاقـــد المنتجات الزراعية فى الوطن العربى ، بيروت ـــ سبتمبر ١٩٩٣ .

[٤] مصطفى سيد احمد الجوهرى ، مرجع سابق .

مرحلة الدراس وفاقد مرحلة التعبئة وأخيرا فاقد مرحلة النقل وكل هـذه الفواقـد للفدان الواحد والتى يعبر عنها بـ $y_{66}$

**والمتغيرات المستقلة هى :**

حيث :

$X_1$ : تعبر عن المساحة المنزرعة قمحا بالفدان

$X_2$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كان موعد الحصاد مبكر*
والقيمة صفر إذا كان موعد الحصـاد متـأخر

$X_3$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كان طريقة الحصاد يدوى
والقيمة صفر إذا كان طريقة الحصاد آلي .

$X_4$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كان طريقة التعبئة يدوى
يأخذ القيمة صفر إذا كان طريقـة التعبئـة آلـى

$X_5$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كان نوع الاجولة خيش
والقيمة صفر إذا كان نوع الاجولـة بلاسـتيك

$X_{61}$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كان وسيلة النقل سيارة التاجر
والقيمة صفر ما عدا ذلك من وسائل النقل

$X_{62}$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كانت وسيلة النقل سيارة نصف نقل .
يأخذ القيمة صفر ما عدا ذلك من وسائل النقل

$X_{63}$ : متغير صورى يأخذ القيمة ١ إذا كانت وسيلة النقل عربات تجرها دواب .
ويأخذ القيمة صفر ما عدا ذلك من وسائل النقل

u : متغير الخطأ العشوائى الذى يفترض انه متوافق مع شروط نموذج الانحدار الخطى .

والمتغير التابع وهو $y_{66}$ يمثل حاصل جمع :

$$y_{66} = y_{11} + y_{22} + y_{33} + y_{44} + y_{55}$$

حيث :

$y_{66}$ : يمثل الفاقد الاجمالى للفدان

$y_{11}$ : فاقد الحصاد للفدان .

---

* الموعد المبكر اى قبل ٥ مايو للحصاد ، ومتأخر اى بعد ١٥ مايو للحصاد .

$y_{22}$ : فاقد التجفيف للفدان .
$y_{33}$ : فاقد الدراس للفدان .
$y_{44}$ : فاقد التعبئة للفدان .
$y_{55}$ : فاقد النقل للفدان .

**اولا : اثر المتغيرات الشارحة على فاقد الحصاد والضم للفدان :**

من أهم الأجزاء المكونة للفاقد الإجمالي للفدان ضمن فاقد مراحل حصاد القمح ، فاقد مرحلة الحصاد والضم وباستخدام طريقة المربعات الدنيا والبيانات المستوفاة من استمارة الاستبيان تبين أن:

النموذج :

$$y_{11} = 48.8193 - 1.8097\ X_1 + 4.6942\ X_2 + 1.7158X_3$$
$$(-2.108) \qquad (3.195) \qquad (0.771)$$
$$- 0.6636\ X_{61} - 0.8943\ X_{62} - 2.0755\ X_{63}$$
$$(-0.325) \qquad (-0.414) \qquad (1.031)$$

$$R^2 = 0.25 \qquad R = 0.50 \qquad F = 3.825$$

ويلاحظ من خلال التحليل الإحصائي الانحدارى وجود علاقة عكسية بين فاقد مرحلة الحصاد والضم للفدان ($y_{11}$ ) والمساحة المنزرعة قمح بالفدان ($X_1$) وهذا يعبر عن انه كلما زادت المساحة المنزرعة من محصول القمح بمقدار الوحدة فان فاقد الضم والحصاد للفدان يتناقص بمقدار 1.8097 كجم.

بينما توجد علاقة طردية بين موعد الحصاد للمحصول والمعبر عنها فى النموذج السابق بـ ( $X_2$ ) وفاقد مرحلة الحصاد والضم للفدان والمعبر عنها بـ($y_{11}$) حيث يقل مقدار الفاقد فى مرحلة الحصاد والضم للفدان مع الموعد المبكر والتبكير فى الحصاد لمحصول القمح بمقدار 4.6942 كجم . مقارنة بمتوسط الفاقد لمرحلة الحصاد والضم للفدان فى حالة الموعد المتأخر لحصاد القمح.

وأيضا أظهرت نتائج التحليل فى المعادلة الانحدارية المقدرة أن العلاقة بين فاقد مرحلة الحصاد والضم للفدان والمعبر عنها بـ ( $y_{11}$ ) وطريقة الحصاد والمعبر عنها فى النموذج السابق بـ ($X_3$ ) علاقة طردية وهذا يعبر

عـنه انـه فى حالة استخدام الحصاد اليدوى لحصاد وضم محصول القمح يزداد فـاقد مرحلة الحصاد والضم عن استخدام الحصاد الآلي لمحصول القمح بمقدار 1.7158 كجـم . ومـن ثـم ففى الوقت الذى لا يكون فيه اى فاقد عند استخدام الحصـاد الآلي فان مقدار الفاقد لمرحلة الضم والحصاد بالأسلوب اليدوى يعادل 1.7158 كجم من حبوب القمح .

وأيضـا اظهـر التحـليل وجـود علاقة عكسية بين فاقد مرحلة الضم والحصـاد لـلفدان والمعـبر عنه بـ ( $y_{11}$ ) ووسائل النقل المستخدمة فى نقل الإنـتاج المحصـود مـن القمح إلى المخازن ومنازل المزارعين حيث أنه عند اسـتخدام السيارات الكبيرة والخاصة بالتجار والسماسرة يقل مقدار الفاقد لمرحلة الضـم والحصاد بمقدار 0.6636 كجم مقارنة ذلك بوسيلة النقل البدائية كالجمال والدواب .

بيـنما استخدام وسيلة النقل وهى السيارات النصف نقل ( البيك آب ) فى نقـل المحصول تقلل كمية الفاقد لمرحلة الضم والحصاد للفدان بمقدار 0.8943 كجم مقارنة بالنقل بالوسيلة البدائية وهى الجمال والدواب .

بينما عند استخدام العربات التى تجرها الدواب وجد إنها تقلل كمية الفاقد لمرحـلة الضـم والحصـاد لـلفدان بمقدار 2.0755 كجم مقارنة بنقل وتحويل المحصول عن طريق الوسيلة البدائية وهى الجمال والدواب .

وقـد ثبـتت معـنوية التقدير للنموذج المستخدم عند مستوى 0.05 وأن معـامل الـتحديد يساوى 0.25 اى أن المتغيرات الشارحة بالنموذج تؤثر بنسبة 25% عـلى الفـاقد لمرحلة الحصاد والضم للفدان، وان 75% الأخرى ترجع لعوامل أخرى لم تدخل فى نموذج التحليل .

## ثانيا : اثر المتغيرات الشارحة على فاقد مرحلة التجفيف للفدان :

مـن ضـمن مراحل حصاد محصول القمح مرحلة التجفيف ،اى تعرض المحصـول لأشـعة الشـمس للوصول بدرجة الرطوبة للمستوى المطلوب وفاقد مرحـلة التجفيف والمعبر عنه ( $y_{22}$ ) وهو المتغير التابع فى النموذج المستخدم، وباستخدام طريقة المربعات الدنيا والبيانات المستوحاة من استمارة الاستبيان تبين أن:

النموذج :

$$Y_{22} = 39.5527 - 0.2516\ X_1 + 2.5892\ X_2 + 1.5365X_3$$
$$(-0.400) \qquad (2.406) \qquad (0.943)$$
$$+ 0.6382\ X_{61} + 1.5769\ X_{62} - 0.2620\ X_{63}$$
$$(0.426) \qquad (0.997) \qquad (-0.178)$$

$$R = 0.32 \qquad R^2 = 0.10 \qquad F = 1.327$$

وقد اظهر التحليل الإحصائي فى المعادلة الانحدارية إن العلاقة بين فاقد مرحلة التجفيف للفدان والمعبر عنها بـ ($y_{22}$) والمساحة المنزرعة بالفدان ($X_1$) علاقة عكسية ويعبر عنها انه كلما زادت المساحة المنزرعة من محصول القمح بمقدار الوحدة فان الفاقد لمرحلة التجفيف للفدان يتناقص بمقدار وقدرة 0.2516 كجم .

بينما توجد علاقة طردية بين فاقد مرحلة التجفيف للفدان ($y_{22}$) وموعد الحصاد للمحصول والمعبر عنها فى النموذج السابق بـ ( $X_2$ ) حيث يزداد مقدار الفاقد فى مرحلة التجفيف والتكويم فى الحقل للفدان الواجد مع الموعد المتأخر فى الحصاد بمقدار 2.5892 كجم. مقارنة بمتوسط الفاقد لمرحلة التجفيف للفدان فى حالة الميعاد المبكر للحصاد.

وظهر من التحليل فى المعادلة الانحدارية أن العلاقة بين فاقد مرحلة التجفيف للفدان ( $y_{22}$ ) وطريقة الحصاد وهى ($X_3$) علاقة طردية وهذا يعنى انه فى حالة استخدام الحصاد اليدوى لحصاد وضم محصول القمح يزداد فاقد مرحلة التجفيف للفدان عن استخدام الحصاد الآلي بمقدار 1.5365 كجم . ومن ثم ففى الوقت الذى لا يكون فيه اى فاقد للتجفيف عند استخدام الحصاد الآلي فان مقدار الفاقد لمرحلة التجفيف باستخدام الأسلوب اليدوى للحصاد يعادل 1.5365 كجم من حبوب القمح .

وأيضا اظهر التحليل وجود علاقة طردية بين فاقد مرحلة التجفيف ( $y_{22}$ ) للفدان ووسيلة النقل بالسيارات الكبيرة للتجار والسماسرة ($X_{61}$) المستخدمة فى نقل الإنتاج من القمح إلى المخازن ومنازل المزارعين حيث أن عند استخدام هذه السيارات الكبيرة يزداد مقدار الفاقد لمرحلة التجفيف للفدان بمقدار 0.6382 كجم وذلك مقارنة بوسيلة النقل البدائية عن طريق الجمال والدواب .

ولفاقد مرحلة التجفيف ( $y_{22}$ ) ووسيلة النقل بالسيارات النصف نقل أو المسماه البيك آب ($X_{62}$) توجد علاقة طردية حيث انه عند استخدام السيارات نصف نقل ( بيك آب ) يزداد مقدار الفاقد لمرحلة التجفيف للفدان ( $y_{22}$ ) بمقدار 1.5769 كجم وذلك مقارنة بوسيلة النقل البدائية وهى الجمال والدواب .

أما وسيلة النقل وهى العربات الكارو والتى تجرها دواب ($X_{63}$) اظهر التحليل فى هذه العلاقة مع فاقد مرحلة التجفيف ($y_{22}$) وجود علاقة عكسية حيث يقل مقدار الفاقد فى مرحلة التجفيف والتكويم لمحصول القمح بمقدار 0.2620 كجم مقارنة بوسيلة النقل البدائية وهى الجمال .

وقد تبين من التحليل أن النموذج غير معنوى عند مستوى 0.05 حيث تبلغ قيمة (ف) المحسوبة 1.327 وان درجة الارتباط بين فاقد مرحلة التجفيف والمتغيرات الشارحة بالنموذج يبلغ نحو 0.32 وهو ارتباط ضعيف جدا ، بينما بلغ معامل التحديد 0.10 اى أن المتغيرات الشارحة تؤثر بنسبة 10% على الفاقد لمرحلة التجفيف للفدان، بينما ترجع النسبة المتبقية 90% إلى عوامل أخرى ولا سيما إن فاقد مرحلة التجفيف يتم فى الحقل بعيد عن المتغيرات الشارحة المتواجدة بالنموذج .

## ثالثا : اثر المتغيرات الشارحة على فاقد مرحلة الدراس للفدان :

تعتبر مرحلة الدراس من أهم مراحل الحصاد لمحصول القمح وهى تتم بصورة آلية وهى مرحلة يتم فصل الحب عن التبن والقش حيث يعبر عنها بـ ($y_{33}$) وهو المتغير التابع فى النموذج المستخدم باستخدام طريقة المربعات الدنيا والبيانات المستوحاة من استمارة الاستبيان تبين أن:

النموذج :

$$Y_{33} = 36.7356 - 2.0545\ X_1 - 0.250\ X_2 - 3.0997 X_3$$
$$(-1.809) \quad (-0.129) \quad (-1.052)$$
$$- 0.4526\ X_{61} - 4.3968\ X_{62} - 5.4348\ X_{63}$$
$$(-0.167) \quad (-1.538) \quad (-2.041)$$
$$F = 1.543 \qquad R = 0.35 \qquad R^2 = 0.12$$

ولقد اظهر التحليل فى المعادلة الانحدارية بين فاقد مرحلة الدراس للفدان ($y_{33}$) وجميع المتغيرات الشارحة فى المعادلة علاقات عكسية . ولقد اظهر أن

العلاقة بين فاقد مرحلة الدراس للفدان ($y_{33}$) والمساحة ($X_1$) المنزرعة بالقمح بالفدان علاقة عكسية ويعبر عنها انه كلما زادت المساحة المنزرعة بالقمح بمقدار الوحدة فان الفاقد لمرحلة الدراس للفدان يتناقص بمقدار وقدرة 2.0545 كجم .

وأيضا اظهر التحليل أن العلاقة بين فاقد مرحلة الدراس للفدان ($y_{33}$) وموعد الحصاد ($X_2$) علاقة عكسية وتعبر عن أن التبكير فى موعد الحصاد لمحصول القمح يقلل الفاقد فى مرحلة الدراس للفدان بكمية قدرها 0.250 كجم مقارنة بمتوسط الفاقد فى مرحلة الدراس للفدان فى حالة الموعد المتأخر لحصاد القمح .

وأيضا توجد علاقة عكسية بين فاقد مرحلة الدراس للفدان الواحد ($y_{33}$) وطريقة الحصاد المتبعة ($X_3$) حيث يقل مقدار الفاقد فى مرحلة الدراس القمح للفدان بكمية قدرها 3.0997 كجم عند استخدام الحصاد اليدوى مقارنة باستخدام الحصاد الآلي .

وتوجد أيضا علاقة عكسية بين فاقد مرحلة الدراس للفدان ($y_{33}$) ووسائل النقل المستخدمة لنقل المحصول وهى عبارة عن السيارات الكبيرة للتجار والسماسرة والمعبر عنها ($X_{61}$) حيث غند استخدام هذه الوسيلة يقل مقدار الفاقد فى مرحلة الدراس للفدان بمقدار 0.4526 كجم مقارنة بوسائل النقل البدائية كالجمال والدواب .

وتوجد علاقة عكسية أيضا بين فاقد مرحلة الدراس للفدان ($y_{33}$) ووسيلة النقل وهى سيارات النصف نقل البيك آب ($X_{62}$) عند استخدام هذه الوسيلة يقل مقدار الفاقد فى مرحلة الدراس للفدان بمقدار 4.3968 كجم مقارنة بوسائل النقل البدائية وهى الجمال والدواب .

وتوجد أيضا علاقة عكسية بين فاقد مرحلة الدراس ($y_{33}$) ووسيلة النقل المتمثلة فى العربات التى يجرها الدواب ($X_{63}$) عند استخدام هذه الوسيلة يقل مقدار الفاقد فى مرحلة الدراس للفدان بمقدار 5.4348 كجم مقارنة بوسائل النقل البدائية وهى الجمال والدواب .

وذلك عند مستوى 0.05 حيث أن قيمة F المحسوبة 1.543 اقل من قيمة F الجدولية ولذلك يلاحظ أن النموذج غير معنوى . ولا سيما ليس هناك اى علاقة بين كل المتغيرات الشارحة وفاقد الدراس للفدان ومعامل التحديد يساوى 0.12 اى أن المتغيرات الشارحة تؤثر بنسبة 12% على فاقد مرحلة الدراس للفدان، بينما ترجع النسبة الباقية 88% إلى عوامل أخرى لم تدخل فى النموذج.

**رابعا : اثر المتغيرات الشارحة على فاقد مرحلة التعبئة للفدان :**

تعتبر مرحلة التعبئة من أهم مراحل حصاد محصول القمح ويقصد بها وضع حبوب القمح المحصودة فى اجولة بغرض النقل للمنزل والمخازن والشون والمطاحن يعبر عنها ($y_{44}$ ) وهى تعنى فاقد مرحلة التعبئة للفدان الواحد ، وباستخدام طريقة المربعات الدنيا والبيانات المستوفاه من استمارة الاستبيان تبين ان :

النموذج :

$$Y_{44}=23.2459-2.843X_1-1.3503\ X_2\ -0.0291X_3+1.6754X_4$$
$$(-3.769)\quad (-1.046)\quad (-0.015)\quad (1.083)$$
$$-5.6317X_5-1.2333\ X_6-3.0716\ X_{62}-1.9186\ X_{63}$$
$$(-3.728)\quad (-0.687)\quad (-1.619)\quad (-1.085)$$

$X_4$ : أسلوب التعبئة يأخذ القيمة صفر فى حالة الأسلوب الآلي .
ويأخذ القيمة ١ فى حالة الأسلوب اليدوى

$X_5$ : نوع الاجولة يأخذ القيمة صفر فى حالة استخدام اجولة خيش
. يأخذ القيمة ١ فى حالة استخدام اجولة بلاستيك

$F=6.427$ $R=0.60$ $R^2=0.36$

ولقد اظهر التحليل فى المعادلة الانحدارية أن العلاقة بين فاقد مرحلة التعبئة للفدان ($y_{44}$ ) والمساحة المنزرعة بالفدان ($X_1$ ) علاقة عكسية ويعبر عنها انه كلما زادت المساحة المنزرعة من محصول القمح بمقدار الوحدة فان الفاقد لمرحلة التعبئة للفدان تتناقص بمقدار وقدرة 2.843 كجم .

واظهر التحليل أيضا أن العلاقة بين الفاقد لمرحلة التعبئة للفدان ($y_{44}$ ) وموعد الحصاد ($X_2$ ) علاقة عكسية ويعبر عنها أن التبكير فى موعد الحصاد لمحصول القمح يقلل كمية الفاقد فى مرحلة التعبئة للفدان بكمية قدرها 1.3503 كجم مقارنة بمتوسط كمية الفاقد مرحلة التعبئة للفدان فى حالة الموعد المتأخر لحصاد القمح .

وكانت العلاقة بين فاقد مرحلة التعبئة للفدان ($y_{44}$ ) وطريقة الحصاد المتبعة لحصاد محصول القمح ($X_3$ ) علاقة عكسية حيث تقل كمية الفاقد فى

مرحلة التعبئة للفدان بمقدار قدرة 0.0291 كجم للفدان عند استخدام الحصاد الالى مقارنة بالفاقد لمرحلة التعبئة بطريقة الحصاد اليدوى .

وكانت العلاقة طردية بين فاقد مرحلة التعبئة للفدان ($y_{44}$) وأسلوب التعبئة والمعبر عنه فى المعادلة السابقة ($X_4$) حيث اخذ الأسلوب التعبئة الآلي ( كود = صفر ) وأسلوب التعبئة اليدوى ( كود = ١ ) ويشير إلى انه فى حالة ما يكون فاقد التعبئة = صفر فى أسلوب التعبئة الآلي يكون مقدار الفاقد فى مرحلة التعبئة مساويا 1.6754 كجم فى حالة أسلوب التعبئة اليدوى .

والعلاقة بين فاقد مرحلة التعبئة ($y_{44}$) للفدان ونوع الاجولة ($X_5$) علاقة عكسية ويعبر عنها بان كمية الفاقد لمرحلة التعبئة تقل بمقدار وقدرة 5.6317 كجم عند استخدام الاجولة البلاستيك عن استخدام الاجولة الخيش .

وأيضا أظهر التحليل وجود علاقة عكسية بين فاقد مرحلة التعبئة للفدان ($y_{44}$) ووسائل النقل المستخدمة فى نقل المحصول من القمح إلى المخازن والمنازل للمزارعين حيث أن استخدام السيارات الكبيرة ( $X_{61}$ ) والخاصة بالتجار والسماسرة يقل فاقد مرحلة التعبئة بمقدار 1.2333 كجم مقارنة ذلك بوسائل مرحلة النقل البدائية وهى الجمال والدواب .

بينما استخدام وسيلة النقل وهى السيارة نصف نقل والمسماة بالبيك آب ( $X_{62}$ ) فى نقل المحصول تقلل كمية الفاقد لمرحلة التعبئة بمقدار 3.0716 كجم للفدان مقارنة بوسيلة النقل البدائية وهى الجمال والدواب . بينما عند استخدام العربات التى تجرها دواب والتى تسمى كارو ( $X_{63}$ ) وجد إنها تقلل كمية الفاقد لمرحلة التعبئة بمقدار 1.918 كجم للفدان مقارنة بنقل وتحويل المحصول عن طريق الوسيلة البدائية وهى الجمال والدواب.

ونلاحظ أن النموذج معنوى عند مستوى 0.05 وان درجة الأرتباط متوسط حيث تبلغ 0.60 بين المتغيرات الشارحة وفاقد مرحلة التعبئة للفدان، كما أن معامل التحديد 0.36 وهذا يفسر أن 36% من المتغيرات الشارحة تؤثر على فاقد مرحلة التعبئة للفدان ويكون المتغيرات $X_4$ ، $X_5$ وهما أسلوب التعبئة ونوع الاجولة المستخدمة فى التعبئة هما المتغيران الوحيدان المؤثرين على فاقد مرحلة التعبئة .

## خامسا : اثر المتغيرات الشارحة على فاقد مرحلة النقل للفدان :

من المعروف أن مرحلة نقل المحصول ويقصد هنا النقل بين الحقل أو مكان الدراس و المنزل أو المخزن فى القرية وهى مرحلة هامة جدا ويحدث بها

فاقد من فواقد مراحل الحصاد القمح والمعبر عنه فى هذه المعادلة ($y_{55}$) فاقد مرحلة النقل للفدان ، وباستخدام طريقة المربعات الدنيا والبيانات المستوحاه من استمارة الاستبيان تبين ان :
النموذج :

$$Y_{55} = 43.5566 - 0.2346X_1 - 2.0857\ X_2 - 2.6537X_3$$
$$(-0.219) \qquad (-1.136) \qquad (-0.955)$$
$$- 16.7273\ X_{61} - 4.9750\ X_{62} - 3.1634\ X_{63}$$
$$(-6.533) \qquad (-1.0844) \qquad (-1.258)$$

$$F = 12.118 \qquad R = 0.72 \qquad R^2 = 0.52$$

ولقد اظهر التحليل فى المعادلة الانحدارية أن العلاقة بين فاقد مرحلة النقل والمعبر عنها ($y_{55}$) والمساحة المنزرعة قمحا بالفدان ($X_1$) علاقة عكسية ويعبر عنها انه كلما زادت المساحة المنزرعة من محصول القمح بمقدار الوحدة فان فاقد مرحلة النقل للفدان ($y_{55}$) يتناقص بمقدار وقدرة 0.2346 كجم للفدان .

واظهر أيضا التحليل أن العلاقة بين الفاقد لمرحلة النقل للفدان ($y_{55}$) وموعد الحصاد ($X_2$) علاقة عكسية ويعبر عنها أن التبكير فى موعد الحصاد لمحصول القمح يقلل كمية الفاقد فى مرحلة النقل للفدان بكمية قدرها 2.0857 كجم مقارنة بمتوسط كمية الفاقد فى مرحلة النقل للفدان فى حالة الموعد المتأخر لحصاد القمح .

وكانت العلاقة بين فاقد مرحلة النقل للفدان ($y_{55}$) وطريقة الحصاد ($X_3$) المتبعة لحصاد محصول القمح علاقة طردية ففى حالة الحصاد اليدوى يزيد كمية الفاقد لمرحلة النقل للفدان عن استخدام الحصاد الآلي بمقدار 2.6537 كجم ومن ثم ففى الوقت الذى لا يكون فيه اى فاقد عند استخدام الحصاد الآلي فان مقدار الفاقد فى مرحلة النقل للفدان فى حالة استخدام الحصاد اليدوى يعادل 2.6537 كجم للفدان .

وكانت العلاقة بين فاقد مرحلة النقل للفدان ($y_{55}$) ووسائل النقل المستخدمة فى نقل المحصول إلى المنزل والمخازن للمزارعيين علاقة عكسية حيث أن استخدام السيارات الكبيرة ($X_{61}$) والخاصة بالتجار والسماسرة تقلل

مقدار الفاقد فى مرحلة النقل للفدان بمقدار 16.7273 كجم مقارنة بوسيلة النقل البدائية وهى الجمال والدواب .

بينما عند استخدام وسيلة النقل وهى السيارة نصف نقل والمسماة بالبيك آب ( $X_{62}$ ) فى نقل المحصول تقلل مقدار الفاقد لمرحلة النقل بمقدار 4.9750 كجم للفدان مقارنة بوسيلة النقل البدائية وهى الجمال والدواب .

ولكن عند استخدام العربات التى تجرها دواب والمسماه بالكارو ( $X_{63}$ ) وجد إنها تقلل كمية الفاقد لمرحلة النقل بمقدار 3.1634 كجم للفدان مقارنة بنقل وتحويل المحصول عن طريق الوسيلة البدائية وهى الجمال والدواب.

ويتبين من التحليل أن النموذج معنوى حيث أن قيمة F المحسوبة اكبر من F الجدولية كما أن المتغيرات الشارحة ذات ارتباط موجب مع فاقد مرحلة النقل للفدان ويبلغ 0.72 وأن معامل التحديد تساوى 0.52 اى أن 52% من المتغيرات الشارحة تؤثر على فاقد مرحلة النقل للفدان وقد ثبت معنوية التقدير عن مستوى 0.05 .

**سادسا : اثر المتغيرات الشارحه على الفاقد الاجمالى للفدان :**

وباستخدام طريقة المربعات الدنيا والبيانات المستوحاة من استمارة الاستبيان تبين أن نتائج التقدير كما يلى مع ملاحظة ان الارقام بين الاقواس هى قيم ( t ) المحسوبة :

$$Y_{66} = 192.0957 - 7.3898\ X_1 + 3.4522\ X_2 + 2.6208 X_3$$
$$(0.338) \quad (-2.475) \quad (1.675) \quad (0.338)$$
$$+ 0.2900 X_4 - 2.7490\ X_5 - 18.1925\ X_{61} - 11.5538\ X_{62}$$
$$(0.047) \quad (-0.459) \quad (-2.557) \quad (-1.537)$$
$$- 12.8502\ X_{63}$$
$$(-1.834)$$
$$R = 0.57 \qquad R^2 = 0.32 \qquad F = 5.390$$

ويلاحظ من خلال التحليل الإحصائي الانحدارى وجود علاقة عكسية بين إجمالي الفاقد للفدان ($y_{66}$) والمساحة المنزرعة قمح بالفدان ($X_1$) وهذا يعبر عن انه كلما زادت المساحة المنزرعة من محصول القمح بمقدار الوحدة فان الفاقد الاجمالى للفدان يتناقص بمقدار وقدرة 7.3898 كجم.

بينما توجد علاقة طردية بين موعد الحصاد وهو فى النموذج السابق يعبر عنها ( $X_2$ ) والفاقد الإجمالي للفدان المعبر عنه ($y_{66}$) حيث يقل مقدار الفاقد الإجمالي للفدان مع الموعد المبكر والتبكير فى الحصاد لمحصول القمح بمقدار 3.4522 كجم .مقارنة بمتوسط الفاقد الإجمالي للفدان فى حالة الموعد المتأخر لحصاد محصول القمح.

وأيضا أظهرت نتائج التحليل فى المعادلة الانحدارية المقدرة أن العلاقة بين الفاقد الإجمالي للفدان والمعبر عنه بـــ ( $y_{66}$ ) وطريقة الحصاد والمعبر عنها فى النموذج السابق بـــ ($X_3$ ) علاقة طردية وهذا يعبر عنه انه فى حالة استخدام الحصاد اليدوى لحصاد وضم محصول القمح يزداد الفاقد الإجمالي للفدان عن استخدام الحصاد الآلي لمحصول القمح بمقدار 2.6208 كجم . ومن ثم ففي الوقت الذى لا يكون فيه اى فاقد عند استخدام الحصاد الآلي فان مقدار الفاقد الإجمالي للفدان فى حالة الحصاد والضم . بالأسلوب اليدوى يعادل 2.6208 كجم من حبوب القمح .

والعلاقة بين الفاقد الإجمالي للفدان ( $y_{66}$ ) ، ($X_4$ ) المعبر عنه بأسلوب التعبئة علاقة طردية تعبر عن انه يزداد مقدار الفاقد الإجمالي بمقدار 0.29 كجم عند التعبئة اليدوية مقارنه بالتعبئة الآلية ولم تثبت المعنوية .

والعلاقة بين الفاقد الاجمالى للفدان ( $y_{66}$ ) ، ($X_5$ ) والمعبر عنها بنوع الاجولة المستخدمة فى التعبئة علاقة عكسية وتعبر عن انه يقل مقدار الفاقد الإجمالي للفدان بمقدار 2.749 كجم عند استخدام اجولة من الخيش مقارنه بالاجولة البلاستيك ولم تثبت المعنوية لهذه العلاقة .

وأيضا اظهر التحليل وجود علاقة عكسية بين الفاقد الإجمالي للفدان والمعبر عنه بـــ ( $y_{66}$ ) ووسائل النقل المستخدمة فى نقل الإنتاج المحصود من القمح إلى المخازن والمنازل للمزارعين حيث عند استخدام السيارات الكبيرة والخاصة بالتجار والسماسرة والعبر عنها بـــ ($X_{61}$ ) يقل مقدار الفاقد الإجمالي للفدان بمقدار 18.1925كجم مقارنة ذلك بوسيلة النقل البدائية كالجمال والدواب.

ولكن توجد علاقة عكسية بين الفاقد الاجمالى للفدان ( $y_{66}$ )، واستخدام وسيلة النقل وهى السيارات النصف نقل والمسماه بالبيك آب والمعبر عنها فى المعادلة السابقة ($X_{62}$ ) فى نقل المحصول تقلل كمية الفاقد لإجمالي الفدان بمقدار 11.5538 كجم مقارنة بالنقل بالوسيلة البدائية وهى الجمال والدواب .

بينما توجد علاقة عكسية بين الفاقد الاجمالى للفدان ( $y_{66}$ ) والعربات الكارو والمعبر عنها ($X_{63}$ ) عند استخدام العربات التى تجرها الدواب وجد إنها

تقـــلل كميـــة الفـــاقد لإجمالي الفدان بمقدار 12.852 كجم ومقارنة بنقل وتحويل المحصـــول عـــن طريق الوسيلة البدائية وهى الجمال والدواب وقد ثبتت معنوية الـــتقدير فى الـــنموذج المســـتخدم ككـــل عند مستوى 0.05 حيث أن قيمة (ف) المحسوبة اكبر من قيمة (ف) الجدولية وكما أن معامل التحديد يساوى 0.32 اى أن المـــتغيرات الشارحة بالنموذج تؤثر بنسبة 32 % على الفاقد الإجمالي للفدان وان باقى النسبة وهى حوالى 68% تتأثر بعوامل أخرى لم يشملها النموذج .

**اثر الأسعار المزرعية لمحاصيل الحبوب على فاقد ما بعد الحصاد :**

**(١) أسعار الجملة الحقيقية للقمح :**

$$Y_w = 0.03221 + 0.0008725\ X_w + 0.256\ D_w - 0.001308\ DX_w \quad (1)$$
$$(1.998) \qquad (2.066) \qquad (-2.255)$$
$$R^2\ (Adj) = 0.234 \qquad F = 2.935$$

حيث :

$Y_w$ : كمية فاقد ما بعد الحصاد للفدان لمحصول القمح للفترة ( ١٩٨٠-١٩٩٩)

$X_w$ : أسعار الجملة الحقيقية لمحصول القمح للفترة ( ١٩٨٠ – ١٩٩٩ ) .

$D_w$ : متغير صورى ( Dummy Variable)

متغير اخذ القيمة (صفر) خلال الفترة ( ١٩٨٠ – ١٩٨٧ ) .

وأخذ القيمة (١) بعد ١٩٨٧ ( ١٩٨٨ – ١٩٩٩ ) .

$DX_w$ : تعبر عن أسعار الجملة الحقيقية للقمح مضروبة فى المتغير الصورى .

وبدراســـة اثـــر الأسعار الحقيقة لمحصول القمح قبل وبعد فترة التحرر الاقتصـــادى عـــلى كمية فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح للفدان الواحد وذلك باســـتخدام المتغير الصورى ( **Dummy Variable**) يتبين من المعادلة رقم (1) أن متوســـط كميـــة الفاقد للفدان قبل التحرر الاقتصادى بلغت حوالى 0.03221 كجم للفدان بينما انخفض متوسط كمية الفاقد للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادى عن مثيلتها قبل فترة التحرر وذلك بحوالى 0.256 كجم للفدان .

كمـــا ثبـــتت المعنوية الإحصائية لهذا الانخفاض مما يشير إلى أن كمية الفـــاقد لمحصـــول القمح للفدان خلال فترة التحرر الاقتصادى تفوق عن مثيلتها خلال فترة ما قبل التحرر الاقتصادى .

ويفسر معامل التحديد ( Adjusted R Square) أن نسبة نحو 23% من التغير الحادث فى كمية فاقد محصول القمح للفدان ترجع للتغير فى سعر الجملة الحقيقى للقمح وباختبار معامل (ف) ثبتت صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية .

**(٢) السعر المزرعى الجارى للقمح :**

$$Y_w = 0.185 + 0.0001964X_w - 0.0003592D_w + 0.0004241DX_w \quad (2)$$

(1.475) (-2.411) (2.395)

$R^2$ (Adj ) = 0.37 F = 4.683

حيث :

$Y_w$ : كمية فاقد ما بعد الحصاد للفدان لمحصول القمح للفترة ( ١٩٨٠-١٩٩٩)

$X_w$ : السعر المزرعى الجارى لمحصول القمح للفترة ( ١٩٨٠ – ١٩٩٩ ) .

$D_w$ : متغير صورى ( Dummy Variable)

متغير اخذ القيمة (صفر) للسنوات ( ١٩٨٠ – ١٩٨٧ ) .

وأخذ القيمة (١) بعد ١٩٨٧ ( ١٩٨٨ – ١٩٩٩ ) .

$DX_w$ : تعبر عن الأسعار المزرعية الجارية مضروب فى المتغير الصورى .

وبدراسة اثر الأسعار المزرعية الجارية لمحصول القمح قبل وبعد فترة التحرر الاقتصادى على كمية فاقد ما بعد الحصاد لمحصول القمح للفدان وذلك باستخدام المتغير الصورى ( Dummy Variable) يتبين من المعادلة رقم (2) أن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح للفدان قبل فترة التحرر الاقتصادى بلغت حوالى 0.185 كجم للفدان بينما انخفض خلال فترة التحرر الاقتصادى عن مثيلتها قبل فترة التحرر الاقتصادى وذلك بحوالى 0.000359 كجم للفدان .

وثبتت المعنوية الإحصائية مما يشير إلى أن كمية الفاقد لمحصول القمح للفدان تقل خلال فترة التحرر الاقتصادى عن مثيلتها قبل التحرر الاقتصادى .

ويفسر معامل التحديد ( Adjusted R Square) أن نسبة نحو 37% من التغير الحادث فى كمية فاقد محصول القمح للفدان ترجع للتغير فى السعر الجارى للقمح والباقى يرجع لعوامل أخرى غير مقيسة فى الدالة . وباختبار معامل (ف) ثبتت صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية .

جدول رقم (٣-١٥) : كمية الفاقد للمساحة الكلية والفدان والسعر الجارى والحقيقى لمحصول القمح خلال الفترة (١٩٨٠-١٩٩٩)

| السنة | المساحة القمح بالألف فدان | كمية الفاقد بالألف طن | فاقد الفدان فى السنة الواحدة | السعر الجارى للقمح للطن (جنيه) | السعر الحقيقى للقمح الطن % | الرقم القياسى لأسعار الجملة للحاصلات الزراعية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٨٠ | ١٣٢٦ | ٣٣١ | ٠,٢٥ | ٨٧,٩١ | ٢١٨,٧ | ٤٠,٢ |
| ١٩٨١ | ١٤٠٠ | ٢٥٠ | ٠,١٧٩ | ٩١,٧١ | ٢٠٩,٩ | ٤٣,٧ |
| ١٩٨٢ | ١٣٧٤ | ٢٤٦ | ٠,١٧٩ | ٨١,٦٥ | ١٧٢,٦ | ٤٧,٣ |
| ١٩٨٣ | ١٣٢٠ | ٢٤٩ | ٠,١٨٩ | ١٠٩,٨٢ | ١٨٧,٤ | ٥٨,٦ |
| ١٩٨٤ | ١١٧٨ | ٢٥٧ | ٠,٢١٨ | ١٢٤,٥٤ | ١٨٨,٩ | ٦٥,٩ |
| ١٩٨٥ | ١١٨٦ | ٢٥٩ | ٠,٢١٨ | ١٧١,٥٦ | ٢٢٢,٢ | ٧٧,٢ |
| ١٩٨٦ | ١٢٠٦ | ٢٨٠ | ٠,٢٣٢ | ٢٢٤,٤٤ | ٢٣٠,٧ | ٩٧,٣ |
| ١٩٨٧ | ١٣٧٣ | ٣١٣ | ٠,٢٢٨ | ٢٢٠,٤٥ | ٢١٤,٧ | ١٠٢,٧ |
| ١٩٨٨ | ١٤٢٢ | ٣٣٠ | ٠,٢٣٢ | ٢٣٧,١٦ | ١٨٢,٢ | ١٣٠,٢ |
| ١٩٨٩ | ١٥٣٣ | ٣٦٩ | ٠,٢٤١ | ٤٣٦,٢ | ٢٢٢,٤ | ١٩٦,١ |
| ١٩٩٠ | ١٩٥٥ | ٤٠٢ | ٠,٢٠٦ | ٤٧٢,٨٦ | ٢٤١,٧ | ١٩٥,٦ |
| ١٩٩١ | ٢٢١٥ | ٣٩٥ | ٠,١٧٨ | ٤٩٧,٥ | ٢٠٥,٦ | ٢٤٢,٠ |
| ١٩٩٢ | ٢٠٩٢ | ٣٨٦ | ٠,١٨٥ | ٥٢٦,١ | ٢٢٠,٩ | ٢٣٨,١ |
| ١٩٩٣ | ٢١٧١ | ٣٨٧ | ٠,١٧٨ | ٥٢٨,٣ | ٢٥٣,٦ | ٢٠٨,٣ |
| ١٩٩٤ | ٢١١١ | ٣٧٤ | ٠,١٧٧ | ٥٣٢,٦ | ٢٠٧,٩ | ٢٥٦,١ |
| ١٩٩٥ | ٢٥١٢ | ٤٥٩ | ٠,١٨٣ | ٥٥٩,٤٤ | ٢١١,٩ | ٢٦٤,٠ |
| ١٩٩٦ | ٢٤٢١ | ٤٩١ | ٠,٢٠٣ | ٦٣٩,٣٦ | ٢٢٦,٦ | ٢٨٢,١ |
| ١٩٩٧ | ٢٤٨٦ | ٤٢٩ | ٠,١٧٣ | ٦٦٣,٥٣ | ٢٣٣,٨ | ٢٨٣,٨ |
| ١٩٩٨ | ٢٤٢١ | ٤٥٥ | ٠,١٨٨ | ٦٧٩,٣٢ | ٢٢٦,٦ | ٢٩٩,٨ |
| ١٩٩٩ | ٢٣٨٠ | ٣٦٩ | ٠,١٥٥ | ٦٨٧,٩٧ | ٢٢٨,٧ | ٣٠٠,٨ |

( ١٩٨٠ = ١٠٠ )

المصدر : جمعت وحسبت من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء

١- نشرة حركة الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية - أعداد مختلفة.

٢- النشرة الشهرية للأرقام القياسية لأسعار الجملة - أعداد مختلفة .