

## ECONOMIC STUDY IN RICE CROP LOSS

Abdel Azez, S. A.

Institute of Agricultural Economic Research, Agric. Research Center

### دراسة اقتصادية للفاقد في محصول الأرز

شوقي أمين عبد العزيز

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعي

#### الملخص

تهدف الدراسة الى تقدير حجم الفاقد في محصول الأرز على المستوى المزرعي ونسب الفاقد خلال مراحل الحصاد المختلفة وقد تم اختيار محافظة البحيرة وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الأولية وقد تبين من الدراسة أن الفاقد الإجمالي يمثل 2.23% للمينة وأن الفاقد في الفئة الأولى بلغ 29.56 كجم / فدان وفي الفئة الثانية 182.8 كجم / فدان وفي لفئة الثالثة 81.8 كجم / فدان وبذلك توجد علاقة عكسية بين المساحة المنزرعة ومقدار الفاقد الإجمالي للفدان ويأتي ميعاد الزراعة من العوامل المؤثرة حيث تبين أن المزارعين الذين زرعوا مبكرا كان الفاقد الإجمالي للفدان 82.21 كجم / فدان ونحو 82.23 كجم / فدان للزراعة المتأخرة وتطرقت الدراسة للعلاقة بين الفاقد للفدان وميعاد الحصاد وأظهرت أن الزراعة المبكرة تأتي بحصاد مبكر ونسبة فاقد صغيرة علاوة على الإنتاجية العالية وكان فاقد الذين حصنوا مبكر 77.58 كجم / فدان ونحو 91.83 كجم / فدان للحصاد المتأخر، وبالنسبة للعلاقة بعض الفاقد وطريقة الحصاد أظهرت النتائج أن الحصاد الأن موافق للوقت والجهد بعكس الحصاد اليتوي وكان فاقد المزارعين الذين حصنوا أليا 28.73 كجم / فدان والذين حصنوا يتويا 181.56 كجم / فدان وفي حالة الحصاد الآلي لا يوجد فاقد للتجفيف، وأن العلاقة بين الفاقد وأسلوب التمنية حيث تبين أن الأسلوب الآلي أقل في كمية الفاقد عن التمنية اليدوية وكان الفاقد للزراعيين الذين أتبعوا التمنية الآلية 22.07 كجم / فدان بعكس المزارعين الذين أتبعوا التمنية اليدوية كان 93.54 كجم / فدان .

أما العلاقة بين الفاقد ووسائل النقل تبين أن الفاقد كان نحو 82.06 كجم / فدان للنقل بالسيارات ونحو 82.56 كجم / فدان للنقل بالدواب، كما قدر فاقد الأرز بالبحيرة بنحو 19.8 ألف طن وفاقد المساحة بنحو 4.7 ألف فدان والقيمة النقدية المفقودة بنحو 4.8 مليون جنية، والمياه المهترئة بنحو 41 مليون متر مكعب من المياه.

أما على مستوى الجمهورية فقد بلغ الكمية المفقودة بنحو 142 ألف طن وقيمتها النقدية حوالي 35.2 مليون جنية وفقا لاسعار عام 2004 وهذه الكمية تؤدي الى انخفاض المساحة المنزرعة بحوالي 34.2 ألف فدان وتم إهدار كمية مياه ري تقدر بحوالي 301.5 مليون متر مكعب وتوصى الدراسة السى استخدام الدراسي الآلي وتوفير الآلات المناسبة مع الاتجاه السريع لميكنة عمليات حصاد في المواعيد المثلى والاهتمام بدراسات الجدوى الاقتصادية لبدائل تقليل الفاقد.

#### المقدمة

يعتبر الأرز من المحاصيل ذات الأهمية الكبيرة في البنيان الاقتصادى كما أنه يعتبر من المزروعات الهامة في التركيب المحصولي، حيث يمثل أهمية خاصة لزراعته في مناطق الدلتا وتقوم على إنتاجه صناعات حيوية في البلاد كصناعة ضرب الأرز وصناعة الأعلاف بجانب بعض صناعات استخراج الزيوت كما أنه يعتبر من الأغذية الأساسية للفرد ويعتبر الأرز من محاصيل الحبوب الغذائية سواء على المستوى المحلى أو العالمى، كما احتلت مصر المركز الأول على المستوى العالمى في الإنتاجية الفدانىة الأرزية، حيث بلغ الإنتاجية الفدانىة نحو 4.123 طن عام 2004 وقد مثلت نسبة الصادرات الأرزية نحو 8% من اجمالى إنتاج الأرز الأبيض في مصر عام 2004.

وعلى الرغم من كون مشكلة الفاقد في المحاصيل الزراعية بصفة عامة مشكلة عالمية الا انها تبرز بشكل أكثر وضوحا في الدول النامية نتيجة لطبيعة الظروف الاجتماعية المميزة والسائدة في تلك الدول وعدم توافر الوسائل الفنية التى يمكن بها تقليل هذا الفاقد الى حدة الأدنى.

والفاقد من الانتاج للحاصلات الزراعية المختلفة يختلف من محصول الى اخر كما ان هذا الفاقد يتم على عدة مراحل فمنها ما يتم في الحقل أو بسبب الجلي والحصاد ومنها ما يتم أثناء التعبئة والنقل وأثناء التخزين.

#### مشكلة الدراسة:

تبرز مشكلة الدراسة في عدم توافر البيانات التي تشير الى مقدار هذا الفاقد أجمالاً أو موزعاً خلال مراحل الحصاد والتسويق المختلفة وقد أتمت الدراسة بتقدير الفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد على المستوى المزرعي حيث تبين أن كميته كبيرة من الفاقد في هذه المرحلة، وحيث أن المنتج من محاصيل الحبوب يزداد عاماً بعد آخر، وبالتالي يزداد معه كمية الفاقد ويعتبر هذا الفاقد هنر للموارد الاقتصادية الزراعية التي تستخدم في انتاج المحاصيل.

#### هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الى تقدير حجم الفاقد في محصول الارز على المستوى المزرعي لمرحلتى النقل والتخزين في مراحل ما بعد الحصاد والتعرف على أهم العوامل المسببة لهذا الفاقد وكيفية التغلب عليها ومن ثم تقليل نسبة الفاقد في المحصول موضع الدراسة.

### الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة في تحليلها الاقتصادي على اتباع مناهج التحليل الوصفي والكمي بما في ذلك طرق التحليل الاحصائي مثل تقدير بعض نماذج أساليب الانحدار الخطية والمتعددة هذا بالإضافة الى اختبار المعنوية وللتأكد احصائياً ومدى مطابقة النتائج المتحصل عليها للمنطق الاقتصادي، كما استخدمت الدراسة بعض المؤشرات الاحصائية مثل النسب المئوية والمتوسطات.

#### مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات التي أمكن الحصول عليها من عينة الدراسة الميدانية بمحافظة البحيرة وكذلك من البحوث والدراسات ذات الصلة بالموضوع حيث تم استخدام أسلوب المعانية الاحصائية للحصول على بيانات الاستبيان لنحو ٩٠ مزارع بمركزي كوم حمادة وبدر وتم جمع البيانات خلال الموسم الزراعي ( ٢٠٠٤ - ٢٠٠٥ ) وقد تم اختيار الفئة العشوائية الممثلة لمجموعة المزارعين بالاعتماد على سجل ٢ خيمات وتم تبويب البيانات الخاصة بعدد المزارعين ومساحتهم تبعاً لحجم الحيازة لثلاثة فئات هي ( أقل من فدان - ٣ فدان )، ( أكثر من ٣ فدان - ٥ فدان )، ( أكثر من ٥ فدان ) .

#### تعريف الفاقد الزراعي :

قد يعرف الفاقد بأنه النقص الوزني للحبوب المتاحة للاستهلاك الادمي، أو هو النقص في وزن وقيمة المحصول وكذلك التغير في القيمة الغذائية نتيجة للعوامل المسنولة عن تدهوره وتقسيم الفاقد الى الفاقد ما قبل الحصاد، فاقد أثناء الحصاد، فاقد ما بعد الحصاد.

### نتائج الدراسة

سوف نتناول الدراسة الفاقد لمحصول الارز في مرحلة ما بعد الحصاد لكل من فاقد الحصاد والتجفيف والدراس والتعبئة والنقل خلال الموسم الزراعي ( ٢٠٠٤ - ٢٠٠٥ ) بمحافظة البحيرة.

فولاً : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الارز وفئات للمساحة المنزرعة :

#### (١) الفئة الحيازية الاولى :

تبين من الجدول رقم (١) أن عدد مزارعي هذه الفئة يبلغ حوالي ٤٥ مزارع وأن اجمالي فاقد مساحة الارز المنزرعة للفئة الاولى ( أقل من فدان - ٣ فدان ) يبلغ نحو ١,٩٣ طن، وأن كميات الفاقد خلال مراحل الحصاد تبين منه أن الفاقد خلال مرحلة التعبئة هي اكبر كمية فاقد مقارنة بمراحل الحصاد الاخرى تليها مرحلة الحصاد تليها مرحلة الدراس ثم مرحلتى التجفيف والنقل من حيث كمية الفاقد وفي هذه الفئة يلاحظ انخفاض الانتاجية حيث تبلغ نحو ٢,٩٩ طن والانتاج الكلي نحو ١٩٥,١٩ طن كما تبين من جدول رقم (٢) أن كمية الفاقد للفدان لمحصول الارز حوالي ٢٩,٥٦ كجم موزعة على مراحل الحصاد والتجفيف والدراس والتعبئة والنقل التي تجرى على محصول الارز وتوضح أن مرحلة التعبئة تعتبر أكبر كمية فاقد للمراحل الخمسة لحصاد الارز حيث تمثل نحو ٤٢,٥% ثم تليها مرحلة الحصاد ٢٢,٣% ثم الدراس ١٨,١٣%، التجفيف ١١,٤%، النقل ٥,٧٢% من اجمالي الفاقد للفئة الاولى.

(٢) الفئـة الحيازـية الثانية :

من خلال جدول (١) تبين أن عدد مزارعي العينة الزراعيين لمساحة ( أكثر من ٣ فدان - ٥ فدان ) كان عددهم ١٥ مزارعا والمساحة لهم تبلغ حوالي ٣٥,١٧ فدان وكان انتاجهم نحو ١١٩,٩٣ طن والإنتاجية حوالي ٣,٤١ طن ونلاحظ أن مرحلة الحصاد هي أولى المراحل من حيث كمية الفاقد حيث تبلغ ٢,١١ طن تليها مرحلة الدراس بكمية ١,٩٥ طن وتليها مرحلة التجفيف بكمية ١,٢٨ طن ثم مرحلة النقل بكمية ٠,٦١ طن ثم مرحلة التعبئة بكمية ٠,٤٨ طن بإجمالي فاقد للمراحل الخمس بلغ حوالي ٦,٤٣ طن ومن خلال جدول (٢) أن كمية الفاقد للفدان الواحد بلغت نحو ١٨٢,٨ كجم موزعة على المراحل الخمس بكميات ( ٦٠,٤, ٥٥,٤, ٣٦,٤, ١٧,٣, ١٣,٦ ) كجم بنسب تمثل نحو ( ٣٤,٨%, ٣٠,٣%, ١٩,٩%, ٩,٥%, ٧,٤% ) من إجمالي الفاقد على التوالي لكل من الحصاد والدراس والتجفيف والنقل والتعبئة. ومن خلال هذه الفئـة اتضح أن مجموع كميات الفاقد خلال الثلاث مراحل الأول من حصاد الأرز تبلغ حوالي ٨٣% من الفاقد الإجمالي للفدان.

(٣) الفئـة الحيازـية الثالثة:

تعتبر الفئة الثالثة والأخيرة هي فئة المساحات ( أكثر من ٥ فدان ) وتعتبر أكبر فئة من حيث المساحة إذ بلغ عدد المزارعين ٣٠ مزارعا وبلغت المساحة المفزعة نحو ٢٢٥,٧٧ فدان والإنتاج لهذه المساحة حوالي ٩٠٠,٨٢ طن وفي هذه الفئة تبين أن الإنتاجية الفدانية أعلى من مثيلتها بالفئة الأولى بنحو ٣٣% ونحو ١٧% للفئة الثانية وبذلك بزيادة المساحة تزداد الإنتاجية وهذا يتفق والمنطق الاقتصادي ومن خلال جدول (١) اتضح أن كميات الفاقد الإجمالي تكون أكبر كمية مقارنة بالفئتين السابقتين حيث أن مساحتها أكبر من أي فئة سابقة ونلاحظ أن كمية الفاقد لمرحلة الحصاد هي أكبر كمية فاقد عن باقي مراحل الحصاد لمحصول الأرز. حيث تبلغ ٦,٢٥ طن تحتل مرحلة الدراس المرتبة الثانية إذ تبلغ حوالي ٤,٩٥ طن وتحتل مرحلة التجفيف المرتبة الثالثة بنحو ٢,٧٥ طن وتأتي مرحلة النقل والتعبئة في الترتيب الرابع والخامس لمراحل حصاد الأرز ومن خلال جدول (٢) يتضح أن مجموع المزارعين لهذه الفئة يقفون نحو ٨١,٨ كجم للفدان الواحد، واحتلت مرحلة الضم والحصاد المرتبة الأولى من حيث كمية الفاقد إذ بلغت نحو ٢٧,٧ كجم وتمثل نحو ٣٣,٩% من الفاقد الإجمالي للفدان وتأتي مرحلة الدراس في الترتيب الثاني إذ بلغت حوالي ٢٢ كجم وتمثل نحو ٢٦,٩% من الفاقد الإجمالي للفدان وتليها مرحلة التجفيف بكمية تبلغ نحو ١٢,٢ كجم وتمثل نحو ١٤,٩% من الفاقد الإجمالي للفدان والثلاث مراحل السابقة وهي الحصاد والدراس والتجفيف تمثل نحو ٧٥,٧% من الفاقد الإجمالي للفدان، وتبلغ مرحلة النقل الترتيب الرابع بكمية من الفاقد تبلغ نحو ١١,٣٣ كجم وتمثل نحو ١٣,٨% من الفاقد الإجمالي للفدان وتحتل مرحلة التعبئة المرتبة الخامسة والأخيرة وتبلغ كمية الفاقد خلالها حوالي ٨,٦ كجم وتمثل نحو ١٠,٥% من الفاقد الإجمالي للفدان.

جدول رقم (١): كميات فاقد ما بعد حصاد الأرز وفئات الحيازة لعينة الدراسة

الفئة الحيازية	عدد مزارعي العينة	المساحة المزرعة فدان	الإنتاجية الفدانية (طن)	الإنتاج الكلي (طن)	فاقد الحصاد (طن)	فاقد التجفيف (طن)	فاقد الدراس (طن)	فاقد النقل (طن)	الفاقد الإجمالي (طن)
أقل من ٣ فدان - ٣ فدان	٤٥	٦٥,٢٨	٢,٩٩	١٩٥,١٩	٠,٤٣	٠,٢٢	٠,٣٥	٠,٨٢	١,٩٣
أكثر من ٣ فدان - ٥ فدان	١٥	٣٥,١٧	٣,٤١	١١٩,٩٣	٢,١١	١,٢٨	١,٩٥	٠,٦١	٦,٤٣
أكثر من ٥ فدان	٣٠	٢٢٥,٧٧	٣,٩٩	٩٠٠,٨٢	٦,٢٥	٢,٧٥	٤,٩٥	٢,٥٦	١٨,٤٦
الإجمالي	٩٠	٢٢٦,٢٢	-	١٢١٥,٩٤	٨,٧٩	٤,٢٥	٧,٢٥	٣,٢٥	٢٦,٨٢
%					٠,٧٢	٠,٣٥	٠,٦٠	٠,٢٧	٢,٢٣

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

جدول رقم (٢): كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وفقا لفئات الحيازة للفدان الواحد

الفئة الحيازية	عدد مزارعي العينة فدان	المساحة المزرعة فدان	الإنتاجية الفدانية (طن)	الإنتاج الكلي (طن)	فاقد الحصاد (طن/كجم)	فاقد التجفيف (طن/كجم)	فاقد الدراس (طن/كجم)	فاقد النقل (طن/كجم)	الفاقد الإجمالي (طن/كجم)
أقل من ٣ فدان - ٣ فدان	٤٥	٦٥,٢٨	٢,٩٩	١٩٥,١٩	٦,٥٨	٣,٢٧	٥,٣٦	١٢,٥٦	٢٩,٥٦
% من الفاقد الإجمالي					٢٢,٣	١١,٤	١٨,١٣	٤٢,٥	٥,٧٢
أكثر من ٣ فدان - ٥ فدان	١٥	٣٥,١٧	٣,٤١	١١٩,٩٣	٣٢,٤	١٩,٩	٥٥,٤	١٣,٦	١٨٢,٨
% من الفاقد الإجمالي					٣٢,٨	١٩,٩	٣٠,٣	٧,٤	٩,٥
أكثر من ٥ فدان	٣٠	٢٥,٧٧	٣,٩٩	٩٠٠,٨٢	٢٧,٧	١٢,٢	٢٢,٠	٨,٦	٨١,٨
% من الفاقد الإجمالي					٣٣,٩	١٤,٩	٢٦,٩	١٠,٥	١٣,٨

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (١)

ومن ذلك يتضح أن الفاقد أقل بزيادة المساحة وهذا يرجع الى زيادة الاهتمام بمراحل الحصاد وربما رجح ذلك لتوفر القدرة المالية لأصحاب هذه الفئة وهذا يتفق والمنطق الاقتصادي.

ثانيا : كميات فاقد بعد الحصاد لمحصول الأرز والإنتاج والمساحة :

سنناقش هنا العلاقة بين هذا الفاقد والإنتاج المتحصل عليه لكل فئة حيازية حيث يتضح من جدول رقم (٣) أن الفاقد الإجمالي للفئة الأولى يبلغ نحو ٢٩,٥٦ كجم وتبلغ إنتاجية الفدان من الأرز حوالي ٢,٩٩ طن ولأن المساحات صغيرة وتفتت الحيازة وضعف الإمكانيات مما يساعد على عدم استخدام الميكنة يبلغ الفاقد الإجمالي للفدان حوالي ٠,٩٩% من إنتاجية الفدان ويبلغ الفاقد للمراحل الثلاثة الحصاد والتجفيف والنقل نحو ٠,٥١% من الإنتاجية الفدان، أما مرحلتى النقل والتعبئة تمثل حوالي ٠,٤٨% من الإنتاجية الفدان.

جدول رقم (٣): كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وعلاقته بالإنتاج والمساحة

الفئة المبكرة	عدد مزارعين	مساحة المنزرعة	الإنتاج التى تنتج (طن)	الإنتاجية الفدان (طن)	فاقد حصاد (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد نقل (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	الفاقد (كجم)
أقل من فدان ٣	٤٥	٦٥,٢٨	١٩٥,١٩	٢,٩٩	٦,٥٨	٢,٣٧	٥,٣٦	١٢,٥٦	٢٩,٥٦
% للفقد من الإنتاجية الفدان					٠,٢٢	٠,١١	٠,١٨	٠,٤٢	٠,٩٩
أكثر من ٣ فدان - ٥ فدان	١٥	٣٥,١٧	١١٩,٩٣	٣,٤١	٦,٠	٣٦,٤	٥٥,٤	١٣,٦	١٨٢,٨
% للفقد من الإنتاجية للفدان					١,٨	١,١	١,٦	٠,٤	٥,٤
أكثر من ٥ فدان	٣٠	٢٢٥,٧٧	٩٠٠,٨٢	٣,٩٩	٢٧,٧	١٢,٢	٢٢	٨,٦	٨١,٨
% للفقد من الإنتاجية للفدان					٠,٧	٠,٣	٠,٦	٠,٢٢	٢,١

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

أما الفئة الحيازية الثانية تبين أن اجمالي الفاقد يمثل نحو ٥,٤% من الإنتاجية الفدان وإن المراحل الثلاثة الأولى مجتمعين يمثلون نحو ٤,٥% من الإنتاجية الفدان أما الفئة الثالثة والأخيرة يبلغ إجمالي الفاقد نحو ٢,١% من الإنتاجية الفدان وإن مراحل الحصاد والتجفيف والنقل تمثل نحو ١,٦% ويبلغ اجمالي نحو ٧٦% من الفاقد الإجمالي للفدان وإن مرحلتى التعبئة والنقل تمثل نحو ٢٤% من الفاقد الإجمالي للفدان وتبلغ أيضا حوالي ٠,٥% من الإنتاجية الفدان.

ثالثا : كميات فاقد الحصاد لمحصول الارز وميعا للزراعة:

من المعروف أن محصول الارز محصول صيفي يزرع في الفترة من أواخر ابريل حتى خلال شهر مايو ولكن من اراء المزارعين أتضح أن الميعاد الأمثل هو الخامس من مايو ومن خلال عينة الدراسة وجد أن نحو ٦٠ مزارع زرعوا محصولهم قبل الخامس من مايو فمثل الزراعة المبكرة ونحو ٧٠ مزارع يزرعون زراعة متأخرة.

ومن جدول رقم (٤) تبين أن اجمالي المساحة المنزرعة مبكرا بلغت نحو ١٩٥,٧٣ فدان والإنتاج الكلى بلغ ٨٧٠,٩٦ طن والإنتاجية الفدان بلغت حوالي ٣,٩٩ طن وهى أعلى من نظيرتها الإنتاجية الفدان للمساحة المنزرعة متأخرا حيث كانت حوالي ٣,٣٣ طن بنسبة زيادة ١٩,٨% عن الزراعة المتأخرة وإن الفاقد الإجمالي للزراعة المبكرة بلغ نحو ١٦,٠٩ طن حيث يتضح أن فاقد الحصاد أحتل المرتبة الأولى حيث بلغ نحو ٥,٢٧ طن يليها النقل بكمية ٤,٣٥ طن يليها التجفيف بكمية ٢,٥٥ طن يليها النقل بكمية ١,٩٧ طن وأخيرا التعبئة بكمية ١,٩٥ طن.

كما تبين من جدول رقم (٥) أن الفاقد الإجمالي للفدان للزراعة المبكرة قدر بحوالى ٨٢,٢١ كجم ونجد ان فاقد مراحل الحصاد اكبر كمية فاقد بالمقارنة بفاقد مراحل الحصاد واذ تبلغ كمية فاقد الحصاد نحو ٢٦,٩٢ كجم تمثل نحو ٣٢,٧%, يليها النقل بكمية فاقد نحو ٢٢,٢٢ كجم تمثل نحو ٢٧,٢%, يليها التجفيف بكمية ١٣,٠٣ كجم تمثل نحو ١٥,٨% من إجمالي الفاقد والنسب الثلاثة مراحل مجتمعمة تبلغ ٧٥,٧% والباقي يمثل نحو ٢٤,٣% لكل من التعبئة والنقل مجتمعين.

كما يتضح من جدول رقم (٤) أن إجمالي الفاقد في الزراعة المتأخرة بلغ نحو ١٠,٧٣ طن وكان مرحلة الحصاد وهى اكبر كمية فاقد حيث بلغت نحو ٣,٥٢ طن يليها النقل بكمية ٢,٩ طن يليها التجفيف بكمية ١,٧ طن يليها النقل بكمية ١,٣١ طن وأخيرا التعبئة بكمية ١,٣ طن، كما يتبين من جدول (٥) أن الفاقد الإجمالي للفدان الواحد بلغ نحو ٨٢,٢٣ كجم للزراعة المتأخرة وإن مرحلة الحصاد تمثل المرتبة الأولى بكمية ٢٦,٩٧ كجم يليها مرحلة النقل بكمية ٢٢,٢٢ كجم يليها مرحلة التجفيف بكمية ١٣,٣ كجم

بنسبة للمراحل الثلاثة مجتمعة نحو ٧٥,٦% من الفاقد الاجمالي والباقي يمثل ٢٤,٤% من الفاقد الاجمالي لمرحلتى التعبئة والنقل مجتمعين وبذلك يتضح أن الفاقد في مرحلة الزراعة المتأخرة أكبر من الزراعة المبكرة.

جدول رقم (٤): كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وميعاد الزراعة لعينة الدراسة

ميعاد الزراعة	عدد مزارعين	المساحة المنزرعة	الانتاجية الغذائية (طن)	اجمالي الإنتاج (طن)	فاقد حصاد (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد دراس (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد النقل (كجم)	الفاقد الاجمالي (كجم)
زراعة مبكرة	٦٠	١٩٥,٧٣	٣,٩٩	٧١٠,٩٦	٥,٢٧	٢,٥٥	٤,٣٥	١,٩٥	١,٩٧	١٦,٠٩
زراعي متأخرة	٣٠	١٣٠,٤٩	٣,٣٣	٤٣٥,٥٣	٣,٥٢	١,٧	٢,٩	١,٣	١,٣١	١٠,٧٣
الاجمالي	٩٠	٣٢٦,٢٢		١٢١٥,٩٤	٨,٧٩	٤,٢٥	٧,٢٥	٣,٢٥	٣,٢٨	٢٦,٨٢

المصدر : جمعت وصيبت من استمارة الاستبيان

جدول رقم (٥): كميات الفاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وميعاد الزراعة للحدان الواحد

ميعاد الزراعة	عدد المزارعين	مساحة المنزرعة	الانتاجية الغذائية (طن)	اجمالي الإنتاج (طن)	فاقد حصاد (كجم)	فاقد تجفيف (كجم)	فاقد دراس (كجم)	فاقد تعبئة (كجم)	فاقد النقل (كجم)	الفاقد الاجمالي (كجم)
زراعة مبكرة	٦٠	١٩٥,٧٣	٣,٩٩	٧٨٠,٩٦	٢٦,٩٢	١٣,٠٣	٢٢,٢٢	٩,٩٦	١٠,٠٦	٨٢,٢١
% من الفاقد الاجمالي					٣٢,٧	١٥,٨	٢٧,٢	١٢,١	١٢,٢	١٠٠
زراعة متأخرة	٣٠	١٣٠,٤٩	٣,٣٣	٤٣٥,٥٣	٢٦,٧٩	١٣,٠٣	٢٢,٢٢	٩,٩٦	١٠,٠٤	٨٢,٢٣
% من الفاقد الاجمالي					٣٢,٨	١٥,٨	٢٧,٠	١٢,١	١٢,٢١	١٠٠

المصدر : جمعت وصيبت من جدول رقم (٤)

رابعاً : كميات فاقد ما بعد الحصاد وموعد الحصاد :

يمكث محصول الأرز في التربة نحو ١٥٠ يوم وان افضل ميعاد للحصاد يوم ٥ أكتوبر ولذلك كل من حصد قبل ذلك الميعاد يسمى حصاد مبكر وبعد هذا الميعاد يسمى حصاد متأخر من خلال جدول (٦) ان المزارعون الذين حصنوا مبكراً كان عددهم ٦٥ مزارعاً وزرعوا مساحة ٢١٢,٠٤٣ فدان وإنتاجهم ٧٩٠,٧٢ طن وفتنوا خلال مراحل الحصاد نحو ١٦,٤٥ طن أما النسبة الباقية وهو حوالي ٢٥ مزارعاً كان حصادهم متأخراً وزرعوا مساحة ١١٤,١٨ فدان وإنتاجهم ٢٢٥,٧٧ طن وكان الفاقد نحو ١٠,٣٧ طن.

كما يتضح من جدول (٧) أن إجمالي الفاقد للحدان للحصاد المبكر بلغ نحو ٧٧,٥٨ كجم موزعة على الحصاد والدراس والتجفيف والنقل والتعبئة بكميات بلغت نحو ٤٦,٦٢، ٢١,٣٢، ١١,٨٤، ١٠,٤٢، ٩,٣٨ كجم أو ما يمثل نحو ٣١,٧٣%، ٢٧,٤٨%، ١٥,٢٦%، ١٣,٤٣%، ١٢,١% على الترتيب من اجمالي الفاقد للحدان ونلاحظ أن مجموع المراحل الثلاثة الأولى هي الحصاد والدراس والتجفيف تبلغ حوالي ٧٤,٤٧% من الفاقد الاجمالي للحدان ومرحلة النقل والتعبئة تبلغ نحو ٢٥,٥٣% من الفاقد الاجمالي للحدان وهذه الكميات المفقودة تعتبر منخفضة خلال الحصاد المبكر مقارنة بكميات الحصاد المتأخر.

أما النسبة الباقية وهي ٢٥ مزارع حصنوا متأخر حيث بلغ الفاقد حوالي ٩٠,٨٣ كجم وهي أعلى مقارنة بكمية الفاقد الاجمالي للحدان المحصود مبكر بنسبة ١٧% تقريباً.

كما تبين من نفس الجدول أن مرحلة الحصاد تحتل المرتبة الأولى في حالة الحصاد المتأخره حيث بلغت نحو ٣١,٢٧ كجم يليها الدراس بكمية ٢٣,٩١ كجم، يليها التجفيف بكمية ١٥,٢٤ كجم يليها التعبئة بكمية ١١,٠٤ كجم، يليها النقل بكمية ٩,٣٧ كجم بنسب تمثل نحو ٣٤,٤٣%، ٢٦,٣٢%، ١٦,٧٨%، ١٢,١٥%، ١٠,٣٢% على التوالي لمراحل الحصاد والدراس والتجفيف والتعبئة والنقل من الفاقد الاجمالي للحدان.

ونلاحظ أن المراحل الأولى الثلاثة تبلغ نحو ٧٧,٥٣% ومن ذلك يتضح أن الفاقد للثلاثة مراحل الأولى في الحصاد المبكر أقل من الحصاد المتأخر.

جدول رقم (٦): كميات فائده ما بعد الحصاد لمحصول الارز وموعدا الحصاد لعينة الدراسة

معد الحصاد	عدد مزارعي العينة	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي طن	فائده حصاد (طن)	فائده تجفيف (طن)	فائده الدراس (طن)	فائده تعبئة (طن)	فائده نقل (طن)	الفائده الاجمالي طن
حصاد مبكر	٦٥	٢١٢,٠٠٤	٧٩٠,٧٢	٥,٢٢	٢,٥١	٤,٥٢	١,٩٩	٢,٠٢١	١٦,٤٥
حصاد متأخر	٢٥	١١٤,١٨	٤٢٥,٧٧	٣,٥٧	١,٧٤	٢,٧٣	١,٢٦	١,٠٧	١٠,٣٧
الإجمالي	٩٠	٣٢٦,٢٢	١٢١٥,٩٤	٨,٧٩	٤,٢٥	٧,٢٥	٣,٢٥	٣,٠٩٨	٢٦,٨٢

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

جدول رقم (٧): كميات فائده ما بعد الحصاد لمحصول الارز وموعدا الحصاد للفدان الواحد لعينة الدراسة

معد الحصاد	عدد مزارعي العينة	المساحة المنزرعة فدان	الإنتاج الكلي طن	فائده حصاد (كجم)	فائده التجفيف (كجم)	فائده الدراس (كجم)	فائده تعبئة (كجم)	فائده نقل (كجم)	الفائده الاجمالي (كجم)
حصاد مبكر	٦٥	٢١٢,٠٠٤	٧٩٠,٧٢	٢٤,٦٢	١١,٨٤	٢١,٣٢	٩,٣٨	١٠,٤٢	٧٧,٥٨
% من الفائده الاجمالي				٣١,٧٣	١٥,٢٦	٢٧,٤٨	١٢,١	١٣,٤٣	١٠٠
حصاد متأخر	٢٥	١١٤,١٨	٤٢٥,٧٧	٣١,٢٧	١٥,٢٤	٢٣,٩١	١١,٠٤	٦,٣٧	٩٠,٨٣
% من الفائده الاجمالي				٣٤,٤٣	١٦,٧٨	٢٦,٣٢	١٢,١٥	١٠,٣٢	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٦)

خامسا: كميات فائده ما بعد الحصاد لمحصول الارز واسلوب الحصاد:

من المعروف أنه يوجد طريقتين للحصاد هي الحصاد اليدوي والاخر حصاد آلي وهو ما يعرف باستخدام ماكينة الكومباين والتي تقوم بالحصاد والدرس والتخزين في عملية واحدة وهي توفر الوقت والجهد وتقلل الفاقد وهي تستخدم للمساحات الكبيرة.

ويبين من جدول رقم (٨) أن ٢٥ مزارع استخدموا الأسلوب الآلي وكانت مساحتهم تبلغ نحو ٢١٢,٠٠٤ فدان وانتجوا حوالي ٧٩٠,٧٢ طن، ومن مزايا اتباع الأسلوب الآلي هو تقليل الفاقد وبالتالي زيادة الإنتاج وكانت الإنتاجية الفدانية قد بلغت نحو ٣,٧٣ طن وان الفاقد الاجمالي بلغ ٦,٠٩ طن وان الفاقد في الحصاد اليدوي بلغ نحو ٢٠,٧٣ طن نسبة انخفاض للحصاد الآلي عن اليدوي نحو ٢٩,٤% وان عند المزارعين بلغوا ٦٥ مزارعا بزراعون ١١٤,١٨ فدان وإنتاجهم ٤٢٥,٧٧ طن .

كما يتضح من جدول رقم (٩) أن إجمالي الفاقد للفدان الواحد للحصاد الآلي بلغ ٢٨,٧٣ كجم موزعة كالتالي ٤,٤٨، ٤,٩١، ٤,٨٦، ٤,٤٨، على التوالي للحصاد والنقل والدرس والتعبئة بنسب تمثل نحو ٥٠,٤٠%، ١٧,١%، ١٦,٩١%، ١٥,٥٩% من الفاقد الإجمالي للفدان.

جدول رقم (٨): كميات فائده ما بعد الحصاد لمحصول الأرز واسلوب الحصاد لعينة الدراسة

أنسب الحصاد	عدد مزارعي العينة	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي طن	الإنتاجية الفدانية (طن)	فائده حصاد (طن)	فائده تجفيف (طن)	فائده الدراس (طن)	فائده تعبئة (طن)	فائده نقل (طن)	الفائده الاجمالي طن
آلي	٢٥	٢١٢,٠٠٤	٧٩٠,٧٢	٣,٧٣	٣,٠٧	-	١,٠٣	٠,٩٥	١,٠٤	٦,٠٩
يدوي	٦٥	١١٤,١٨	٤٢٥,٧٧	٣,٧٣	٥,٧٢	٤,٢٥	٦,٢٢	٢,٣	٢,٢٤	٢٠,٧٣
الإجمالي	٩٠	٣٢٦,٢٢	١٢١٥,٩٤	-	٨,٧٩	٤,٢٥	٧,٢٥	٣,٢٥	٣,٠٩٨	٢٦,٨٢

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

جدول رقم (٩): كميات فائده ما بعد الحصاد لمحصول الارز واسلوب الحصاد للفدان الواحد لعينة الدراسة

أنسب الحصاد	عدد مزارعي العينة	المساحة المنزرعة (فدان)	الإنتاج الكلي طن	الإنتاجية الفدانية (طن)	فائده حصاد (كجم)	فائده تجفيف (كجم)	فائده الدراس (كجم)	فائده تعبئة (كجم)	فائده نقل (كجم)	الفائده الاجمالي (كجم)
آلي	٢٥	٢١٢,٠٠٤	٧٩٠,٧٢	٣,٧٣	١٤,٤٨	-	٤,٨٦	٤,٤٨	٤,٩١	٢٨,٧٣
% من الفائده الاجمالي					٥٠,٤٠	-	١٦,٩١	١٥,٥٩	١٧,١	١٠٠
يدوي	٦٥	١١٤,١٨	٤٢٥,٧٧	٣,٧٣	٣٧,٢٢	٣٧,٢٢	٥٦,٤٨	٢٠,١٤	١٩,٦٢	١٨١,٥٦
% من الفائده الاجمالي					٢٧,٥٩	٢٠,٥٠	٣٠,٠٠	١١,١	١٠,٨١	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٨)

كما أن إجمالي الفاقد للفدان الواحد في الحصاد اليدوي بلغ ١٨١,٥٦ كجم موزعة كالتالي ٥٤,٤٨، ٥٠,١، ٣٧,٢٢، ٢٠,١٤، ١٩,٦٢ كجم لكل من التراس والحصاد والتجفيف والتعبئة والنقل بنسب تمثل نحو ٣٠%، ٢٧,٥٩%، ٢٠,٥%، ١١,١%، ١٠,٨١% من الفاقد الإجمالي للفدان.

وعند المقارنة بين الأسلوبين نجد أن الفارق بين الحصاد الآلي واليدوي كبير بالمقارنة للفدان الواحد حيث بلغ الحصاد الآلي حوالي ٢٨,٧٣ كجم / للفدان في حين بلغ للحصاد اليدوي نحو ١٨١,٥٦ كجم / للفدان وتبلغ نسبة فاقد الحصاد الآلي إلى الحصاد اليدوي نحو ١٥,٨% مما يوضح أن الاتجاه للميكنة والزراعة الآلية والاستثمار في التصنيع الزراعي يدفع بنا إلى سبل التنمية والتقدم.

#### سادسا : كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وسلوب التعبئة :

تعتبر مرحلة التعبئة من أهم مراحل الحصاد ولكنها تتميز بأنها أقل مراحل من حيث الفاقد ومن خلال الدراسة اتضح أنه يمكن القضاء على فاقد التعبئة باستخدام ماكينات دراس جيدة.

ويتضح من جدول رقم (١٠) أن الفاقد الإجمالي بلغ نحو ٧,٢٩ طن للتعبئة الآلية لمساحة ١١٧,٤٤ فدان لعند ٢٦ مزارع أما في حالة التعبئة اليدوية بلغ الفاقد ١٩,٥٣ طن لمساحة ٢٠٨,٧٨ فدان لعند ٦٤ مزارع .

كما يتضح من جدول رقم (١١) أن الفاقد للفدان الواحد للتعبئة الآلي بلغ نحو ٦٢,٠٧ كجم موزعة كالتالي ٢٢,٠٥، ١٦,٩٤، ١١,٦٧، ٧,١٥، ٤,٢٦ كجم لكل من الحصاد والنقل والتراس والتعبئة والتجفيف بنسب ٣٥,٥٢%، ٢٧,٢٩%، ١٨,٨٠%، ١١,٥٢%، ٦,٩% للمراحل السابقة على التساوي من الفاقد الإجمالي.

أما في حالة التعبئة اليدوية فقد بلغ الفاقد الإجمالي للفدان نحو ٩٣,٥٤ كجم موزعة كالتالي ٢٩,٧٠، ٢٨,١٦، ١٧,٩٦، ١١,٥٤، ٦,١٨ كجم بنسب تمثل على التساوي ٣١,٧٥%، ٣٠,١٠%، ١٩,٢٠%، ١٢,٣٤%، ٦,٦١% من الفاقد الإجمالي لمراحل الحصاد والتراس والتجفيف والتعبئة والنقل ومن خلال المقارنة بين التعبئة الآلي واليدوي يتضح أن النسبة تمثل نحو ٦٦,٤% من التعبئة اليدوية.

#### جدول رقم (١٠): كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وأسلوب التعبئة لعينة الدراسة

نسب تعبئة	عدد مزارعي العينة	المساحة المنزوعة (فدان)	الإنتاج التسوي (طن)	الإنتاجية الفدانية (طن)	فاقد الحصاد (طن)	فاقد التجفيف (طن)	فاقد التراس (طن)	فاقد التعبئة (طن)	فاقد النقل (طن)	الفاقد الإجمالي (طن)
آلي	٢٦	١١٧,٤٤	٤٣٧,٧٤	٣,٧٢	٢,٥٩	٠,٥	١,٣٧	٠,٨٤	١,٩٩	٧,٢٩
يدوي	٦٤	٢٠٨,٧٨	٧٧٨,٢٠	٣,٧٣	٦,٢٠	٣,٧٥	٥,٨٨	٢,٤١	١,٢٩	١٩,٥٣
الإجمالي	٩٠	٣٢٦,٢٢	١٢١٥,٩٤	-	٨,٧٩	٤,٢٥	٧,٢٥	٣,٢٥	٣,٢٨	٢٦,٨٢

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

#### جدول رقم (١١): كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز وأسلوب التعبئة للفدان الواحد لعينة الدراسة

نسب تعبئة	عدد مزارعي العينة	المساحة المنزوعة (فدان)	الإنتاج التسوي (طن)	الإنتاجية الفدانية (طن)	فاقد الحصاد (كجم)	فاقد التجفيف (كجم)	فاقد التراس (كجم)	فاقد التعبئة (كجم)	فاقد النقل (كجم)	الفاقد الإجمالي (كجم)
آلي	٢٦	١١٧,٤٤	٤٣٧,٧٤	٣,٧٢	٢٢,٠٥	٤,٢٦	١١,٦٧	٧,١٥	١٦,٩٤	٦٢,٠٧
% من الفاقد الإجمالي					٣٥,٥٢	٦,٩	١٨,٨٠	١١,٥٢	٢٧,٢٩	١٠٠
يدوي	٦٤	٢٠٨,٧٨	٧٧٨,٢٠	٣,٧٣	٢٩,٧٠	٣,٧٥	١٧,٩٦	٢٨,١٦	١١,٥٤	٩٣,٥٤
% من الفاقد الإجمالي					٣١,٧٥	١٩,٢٠	٣٠,١٠	١٢,٣٤	٦,٦١	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (١٠)

#### سابعا: كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز ووسائل النقل:

تعتبر مرحلة نقل المحصول من أماكن التراس إلى المنازل أو المخازن من أهم مراحل عمليات حصاد المحصول وأخرها وتختلف كميات الفاقد على حسب وسائل النقل المستخدمة.

ومن خلال جدول رقم (١٢) اتضح أن عدد ٧٠ مزارع استخدموا سيارات نقل ونصف نقل حيث بلغ الفاقد الإجمالي نحو ١٨,٧٤ طن لمساحة ٢٢٨,٣٥ فدان وإنتاجهم نحو ٨٥١,١٦ طن في حين كان عدد مزارع النقل بالنوابه نحو ٢٠ مزارع وكان الفاقد نحو ٨,٠٨ طن لمساحة ٩٧,٨٧ فدان وإنتاجهم ٣٦٤,٧٨ طن كما يتضح من جدول رقم (١٣) أن وسائل النقل بالسيارات كان الفاقد للفدان الواحد نحو ٨٢,٠٦ كجم

موزعة كالتالي ٢٥,١٨، ٢٤,٧٩، ١٣، ٩,٨٥، ٩,٢٤ لكل من الحصاد والدراس والتجفيف والتعبئة والنقل بنسب ٣٠,٦٨%، ٣٠,٢٢%، ١٥,٤٨%، ١٢%، ١١,٢٦% من الفاقد الاجمالي.

جدول رقم (١٢): كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز ووسائل النقل لعينة الدراسة

وسيلة النقل	عدد مزارعي التينة	المساحة المنزرعة (لقدان)	الإنتاج التني (طن)	الإنتاجية الفدانوية (طن)	فاقد الحصاد (طن)	فاقد التجفيف (طن)	فاقد الدراسات (طن)	فاقد التعبئة (طن)	فاقد النقل (طن)	الفاقد الاجمالي (طن)
سيارة نقل ونصف نقل	٧٠	٢٢٨,٣٥	٨٥١,١٦	٣,٧٣	٥,٧٥	٢,٩٧	٥,٦٦	٢,٢٥	٢,١١	١٨,٧٤
دواب	٢٠	٩٧,٨٧	٣٦٤,٧٨	٣,٧٢	٣,٠٤	١,٢٨	١,٥٩	١,٠٠	١,١٧	٨,٠٠
الاجمالي	٩٠	٣٢٦,٢٢	١٢١٥,٩٤	-	٨,٧٩	٤,٢٥	٧,٢٥	٣,٢٥	٣,٢٨	٢٦,٨٢

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

جدول رقم (١٣) كميات فاقد ما بعد الحصاد لمحصول أرز ووسائل النقل للفدان الواحد لعينة الدراسة

وسيلة النقل	عدد مزارعي التينة	المساحة المنزرعة (لقدان)	الإنتاج التني (طن)	الإنتاجية الفدانوية (طن)	فاقد الحصاد (كجم)	فاقد التجفيف (كجم)	فاقد الدراسات (كجم)	فاقد التعبئة (كجم)	فاقد النقل (كجم)	الفاقد الاجمالي (كجم)
سيارة نقل ونصف نقل	٧٠	٢٢٨,٣٥	٨٥١,١٦	٣,٧٣	٢٥,١٨	١٣,٠٠	٢٤,٧٩	٩,٨٥	٩,٢٤	٨٢,٠٦
% من الفاقد الاجمالي					٣٠,٦٨	١٥,٨٤	٣٠,٢٢	١٢,٠٠	١١,٢٦	١٠٠
دواب	٢٠	٩٧,٨٧	٣٦٤,٧٨	٣,٧٢	٣١,٠٦	١٣,٠٨	١٦,٢٥	١٠,٢٢	١١,٩٥	٨٢,٠٦
% من الفاقد الاجمالي					٣٧,٦٣	١٥,٨٤	١٩,٦٨	١٢,٣٨	١٤,٤٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١٢)

أما لوسيلة النقل بالدواب تبين أن الفاقد الاجمالي للفدان بلغ ٨٢,٥٦ كجم موزعة كالتالي ٣١,٠٦، ١٦,٢٥، ١٣,٠٨، ١١,٩٥، ١٠,٢٢ لكل من الحصاد والدراس والتجفيف والنقل والتعبئة بنسب ٣٧,٦٣%، ١٩,٦٨%، ١٥,٨٤%، ١٤,٤٧%، ١٢,٣٨% على الترتيب. وبذلك يتضح أن الفاقد فسي وسيلة النقل بالسيارات أقل من وسيلة النقل بالدواب.

• لتحليل الاحصائي للعوامل المؤثرة على الفاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز:

يستعرض هذا الجزء بعض العوامل المؤثرة على الفاقد ما بعد الحصاد لمحصول الأرز من خلال الاستبيان وهو موعت الزراعة والمساحة المنزرعة وطريقه الحصاد وأسلوب التعبئة ووسائل النقل على الفاقد الاجمالي للفدان.

حيث أن المتغيرات المستقلة هي:

← X <sub>1</sub> موعت الزراعة	← X <sub>2</sub> المساحة المنزرعة
← X <sub>3</sub> طريقة الحصاد	← X <sub>4</sub> طريقة التعبئة
← D <sub>1</sub> وسائل النقل سيارة	← D <sub>2</sub> وسائل نقل دواب

المتغير التابع 466 = الفاقد الاجمالي للفدان

ملحوظة يستخدم تعبير صوري (١,٠٠) لكل العوامل المستقلة السابقة

$$Y = 110.12 + 3.22 IX_1 - 12.11X_2 + 30.12X_3 + 10.33 X_4 - 2.77D_1 - 1.33D_2$$

(0.65)                      (-5.21)                      (1.32)                      (1.11)                      (-0.22)                      (-0.31)

R Adjust = (0.75)

F = (0.45)

ويلاحظ من التحليل الاحصائي وجود علاقة طردية بين إجمالي الفاقد وكل من ميعاد الزراعة وطريقة الحصاد وطريقة التعبئة وعلاقة عكسية بين إجمالي الفاقد وكل من المساحة المنزرعة ووسائل النقل بالسيارة والدواب .

وكد ثبت معنوية التقدير في النموذج المستخدم ككل عند مستوى معنوية 0.05 حيث أن قيمة F المحسوبة اكبر من F الجدولية وأن معامل التحديد يساوي 0.75 أن المتغيرات المقيسة بالنموذج تؤثر بنسبة 0.75% على الفاقد الاجمالي وأن الباقي يرجع الى عوامل أخرى غير مقيسة .



• الآثار الاقتصادية للفائذ الحصاد لمحصول الأرز على مستوى محافظة البحيرة:

أتضح من جدول رقم (١٤) أن كمية الفاقد للأرز على مستوى محافظة البحيرة بلغ حوالي ١٩,٨ ألف طن، وبالم يحدث ذلك فإنه كان بالإمكان أن توجه إلى التصدير، مما يؤدي لزيادة حصيللة الدولة من الصادرات الأجنبية بنحو ٥,٦ مليون دولار وتقل العجز في الميزان التجاري بنفس القدر ثم أن هذا الفاقد يمثل هنر في المساحة الفعلية المنزرعة بالأرز بحوالي ٤,٧ ألف فدان وهو ما يؤدي بالتالي إلى خفض القيمة النقدية لانتاج الأرز بحوالي ٤,٨ مليون جنية، مما يترتب عليه انخفاض الدخل الزراعي بهذه القيمة، كما يتبين أيضا أن كمية المياه التي تم اهدارها في إنتاج هذا الفاقد من الانتاج قد بلغت نحو ٤١ مليون متر مكعب، ويعتبر في الوقت الذي فيه موارد المياه من أهم الموارد الاقتصادية التي تحتاج إليها التنمية الأفقية، وبالتالي كان يمكن توجيهها إلى زراعة مساحات أخرى، كما أن هناك اهدار في رأس المال المستثمر في زراعة هذا المحصول يتمثل في إجمالي المبالغ التي تم أنفاقها في إنتاج هذه المساحة التي تم تقديرها لقيمة الفاقد وهي حوالي ١١,١ مليون جنية، كما أن منتجي محصول الأرز فقدوا صافي عائد هذه المساحة التي تم تقديرها للفاقد يقدر حوالي ٩,٢ مليون جنية، ويمكنها أن تعمل على زيادة دخول المنتجين وتحسين مستوى معيشتهم.

جدول رقم (١٤) تقدير كمية الفاقد لمرحلة الحصاد حتى الوصول للسوق وعلاقته ببعض المتغيرات الاقتصادية لمحصول الأرز على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة عام ٢٠٠٤

البيان	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	نسبة الفاقد %	كمية الفاقد (طن)	المساحة المفقودة (فدان)	قيمة الفاقد بالأسعار المزروعة (ألف جنية)	كمية المياه المنشودة (مليون متر مكعب)	قيمة التكاليف للمساحة المفقودة (ألف جنية)	قيمة صافي العائد للمساحة المفقودة (ألف جنية)
البحيرة	٨٨٦٨٦٩	٤.٢٤٤	٢.٢٣	١٩٧٧٧.٢	٤٦٦٠	٤٧٧٢	٤١	١١.٥٨.٢	٩١٩٣.٨
الجمهورية	١٦٥٠.٧١	٤.١٣٣	٢.٢٣	١٤١٦٢١	٣٤٢٦٦	٣٥.٨٨.٤	٣٠١.٥٤	٨١٣١٣.٢	٢٥٤٧٥٥

(١) معدل الفاقد في المساحة (فدان) = كمية الفاقد (طن) ÷ الإنتاجية (طن / فدان)

(٢) التكاليف المائي المفقودة = المساحة × الاحتياجات المائية لوحد المساحة متر مكعب / فدان

(الاحتياجات المائية للأرز = ٨٨٠٠ متر مكعب / فدان)

المصدر:

- ١- نتائج عينة الدراسة بمحافظلة البحيرة.
- ٢- وزارة الزراعة وتصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإحصاء الزراعي - سجلات قسم الإحصاء.
- ٣- معهد بحوث الأراضي والمياه، قسم المقننات المائية - بيانات غير منشورة.

• الآثار الاقتصادية للفائذ من محصول الأرز على مستوى الجمهورية :

يتضح من جدول (١٤) أن كمية فاقد الأرز على مستوى الجمهورية قدرت بنحو ١٤٢ ألف طن، كان يمكن أن يوجه للاستهلاك المحلي وبالتالي حدوث توازن في سعر السوق المحلي للأرز، وما لم يحدث ذلك فإنه كان بالإمكان أن توجه للتصدير، مما يؤدي إلى زيادة حصيللة الدولة من النقد الأجنبي بنحو ٣٩,٨ مليون دولار وتقل العجز في الميزان التجاري المصري بنفس القدر، وهذه الكمية المفقودة تؤدي إلى اهدار المساحة الفعلية المنزرعة بالأرز بحوالي ٣٤,٢ ألف فدان، الأمر الذي يترتب عليه خفض في القيمة النقدية لانتاج الأرز بحوالي ٣٥,٢ مليون جنية (وفقا للسعر المزرعي<sup>(١)</sup> عام ٢٠٠٤) وبالتالي انخفاض الدخل الزراعي بما يوازي هذه القيمة.

ويتقدير كمية الفاقد من المياه نتيجة لهذا الفاقد تبين أنها بلغت حوالي ٣٠١,٥ مليون متر مكعب، كما يمكن أن توجه أما إلى زراعة مساحات أخرى أو أن توجه لعملية التنمية الأفقية وبالتالي زيادة الرقعة المنزرعة كما تبين أن هناك اهدار في رأس المال المستثمر في زراعة هذا المحصول يتمثل في إجمالي المبالغ التي تم أنفاقها في إنتاج هذه المساحة والتي قدرت نحو ٨١,٢ مليون جنية، وتقدير صافي عائد المنتج لهذه المساحة المهذرة تبين أنه قد بلغ حوالي ٢٥٥ مليون جنية كما يمكن أن تعمل على زيادة دخول المزارعين وبالتالي رفع مستوى معيشتهم وهو هدفا من أهداف التنمية الاقتصادية .

(١) السعر المزرعي للأرز = ١٠٢٤ جنيه/طن ، سعر التصدير = ٢٨٠٠.٥ دولار/طن ، ت ك = ٢٣٧٢ جنيه/فدان

• التقييم الاقتصادي لفائد الأرز وثرة على الميزان التجاري :  
حيث تبين أن كمية الفائد في الانتاج المحلي من الارز قد بلغت نحو ١٤١,٦ ألف طن تمثل نحو ٥٨,٠٣% من اجمالي صادرات مصر من الارز عام ٢٠٠٤ والتي قدرت بنحو ٢٤٤ الف طن، وتقدير قيمة الفائد في الانتاج المحلي لمحصول الأرز مقنا بمتوسط سعر تصدير الارز المصري في عام ٢٠٠٤ وجد أنها تقدر بنحو ٣٩,٧ مليون دولار تمثل حوالي ٤٥,٦% من اجمالي قيمة صادرات مصر من الارز عام ٢٠٠٤ والتي بلغت حوالي ٨٧مليون دولار، كما انها تمثل حوالي ٣,٠٢% من قيمة اجمالي صادرات مصر الزراعية في عام ٢٠٠٤ والتي قدرت بنحو ١٣١٤ مليون دولار.

### المراجع

- ١- أحمد عبد القادر الحصيوي ( دكتور ) " دراسة الفائد في محصول الأرز بالفراقات الأهلية" رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة ١٩٨٧.
- ٢- حمدي الصوالحي ( دكتور) وآخرون " التحليل الاقتصادي للفائد من الحاصلات الزراعية في الأراضي الجديدة"، مجلة الاقتصاديين الزراعيين، سبتمبر ١٩٩٥.
- ٣- سعيد نبوي السيد، " دراسة اقتصادية للفائد في الزراعة المصرية"، رسالة ماجستير كلية الزراعة، جامعه الزقازيق، ١٩٨٣.
- ٤- عبد الحكيم محمد كامل ( دكتور)، " الفقد في وزن الحبوب المخزونة"، المجلة الزراعية العدد الثاني عشر، ديسمبر ١٩٧٤.
- ٥- فاطمة عباس فهمي، " اقتصاديات تخزين الحبوب في جمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعه عين شمس، ١٩٧٦.
- ٦- منير عبد العزيز العجيز، " دراسات اقتصادية للأثار المترتبة على تحديث إنتاج الأرز في الزراعة المصرية"، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعه المنوفية ١٩٩١.
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، أعداد مختلفة من نشرات الاقتصاد الزراعي.
- ٨- الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، بيانات التجارة الخارجية.
- 9- Elkady, A.A. and A.A.EL Hissewy 1994 A.Study an The Effect of some storage conditions on rice Grain Quality. I paddy Rice Egypt. J. Appl. Scig (5) 111.119.
- 10- Dosikachar, H, S.R 1966 The Effect of storage conditions onrice Grain quality cereal ehem 23:324.

## **ECONOMIC STUDY IN RICE CROP LOSS**

**Abdel Azez, S. A.**

**Institute of Agricultural Economic Research, Agric. Research Center**

### **ABSTRACT**

The study aims at estimating farm loss quantity of rice crop. It also indicates the loss according different factors such as: planting time, harvesting method, packing method, means of transport the crop.

Statistical approach was used on the estimated data for rice crop in Behera governorates to calculate the loss in the level of governorate and on national level. The result showed that the total loss represent 2.23% of total product of the sample chosen. Also there was an inverserelation between cultivated area and the quantity of loss. The cultivated time and also the harvested time affecting the loss quantity as follows: 82.21 Kg / Feddan for early planting and 82.23 Kg / Feddan for late planting, 77.58 Kg / Feddan for early harvesting and 90.83 / Feddanna for late harvesting. The study showed that the harvesting method also affecting the loss quantity of rice : the 28.73 Kg / Feddan for mechanical harvesting and 181.56 Kg / Feddan for the manual.

Means of packages using the machines less the loss by 31.47 Kg / Feddan compared with the manual one. Also means of crop transport affecting the crop loss, 82.06 Kg / Feddan by cars and 82.56 Kg / Feddan by animals. The estimated loss in Behera governorate was 19.8 thousand ton with value 4.8 million pound. This causes loss in cultivated area by 4.7 thousand Feddan and loss of irrigated water by 41 million cubic meters. The total loss on national level estimated by 142 thousand ton with value 35.2 million pound according 2004 prices. The loss of cultivated area was 34.2 thousand Feddan and 301.5 million cubic meter loss in irrigated water.

The study recommended that the need to use the mechanical means in the operation of crop planting and handling. Also feasibility study should be conducted for reducing farm rice crop loss on farm level.