J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 34 (6): 5971 - 5982, 2009

THE ACCUMULATIVE EFFECT OF SOME EXTENSION METHODS ON RICE FARMERS KNOWLEDGE CONCERNING INFORMATION RELATED TO UTILIZING RICE STRAW IN SHARKIA AND KAFR EL SHEIHK GOVERNORATES

El-Arousi, H.M.M.and E.F. El Zahar
Extension Methods and Audio Visual Aids Research Department (A.E.R.D.R.I) ARC.

الأثر المتجمع لبعض الطرق الإرشادية على معارف زراع الأرز المتعلقة ببعض المعلومات الخاصة بالاستفادة من قش الأرز بمحافظتى الشرقية وكفر الشيخ

هشام محمد محمد العروسى و عصام فتحى الزهار
قسم بحوث الطرق والمعينات الإرشادية - بمعهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على درجات معارف الزراع المبحوثين المتعلقة ببعض الممارسات الخاصة بالاستفادة من قش الأرز بمحافظتى الشرقية وكفر الشيخ والذين سبق أن تعرضوا لبعض الطرق الإرشادية المستخدمة فى المحافظتين وهى الإيضاح العملى والاجتماعات الإرشادية والزيارات وكذا التعرف على العلاقة بين درجة معارف الزراع المبحوثين وبين متغيراتهم الشخصية وهى السن، ودرجة التعليم ، والمساحة المنزرعة أرز ، وخبراتهم بزراعته ، واتجاهاتهم نحو الاستفادة من قش الأرز.

ولتحقيق أهداف هذا البحث تم اختيار محافظتى الشرقية وكفر الشيخ كمنطقة لإجراء الدراسة كما تم اختيار مراكز فاقوس ومنيا القمح وكفر الشيخ ودسوق وتم اختيار ثمانى قرى بتلك المراكز وقد اختيرت العينة بطريقة عشوائية منتظمة من خلال الكشوف بالجمعيات الزراعية حيث تكونت العينة من ١١٣ مبحوثا يمثلون ١٠% من الذين تعرضوا للطرق الإرشادية فى مجال الاستفادة من قش الأرز حيث كانت الشاملة ١١٢٦ مزارعا وكانت تلك العمليات الزراعية هى كيفية عمل مكمورتى السماد الصناعى واليوريا وفرم قش الأرز وقد تم جمع البيانات باستمارة استبيان التى تضمنت أسئلة تتعلق بالعمليات السابقة كما اشتملت على اضرار حرق قش الأرز وفوائد قش الأرز وخطوات عمل مكمورة السماد الصناعي ومميزاته وعلامات نضجه وسؤال عن المشكلات التى تحول دون الاستفادة منه.

استخدم فى عرض البيانات وتحليلها العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون

وكانت أهم نتائج الدراسة.

أ- أتضح أن الدرجة الكلية للمعرفة بالتوصيات المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز من خلال الطرق المدروسة ١١٣١٤ درجة وكانت أعلى الدرجات من خلال الإيضاح العملى ٤٢١٤ درجة بنسبة ٣٧,٢٤% ثم الزيارات ٣٧١٤ درجة بنسبة ٣٢,٨٢% ثم الاجتماعات الإرشادية ٣٣٨٦ درجة بنسبة ٢٩,٩٤%.

ب- جاءت درجات معرفة المبحوثين عن العمليات الزراعية المدروسة المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز على النحو التالى: أضرار حرق قش الارز ٦٨٢ درجة، فوائد قش الأرز ٨٤٥ درجة، المعرفة بخطوات عمل مكورة السماد الصناعى ٣٣٠٦ درجة المعرفة بالمخلفات، المخلفات المستخدمة فى عمل مكمورة السماد ٥٢٨ درجة، علامات نضج المكمورة ١١٨٣ درجة، مميزات المكمورة ١٣٧٨ درجة، كيفية عمل مكمورة بدايل الأعلاف باليوريا ١٩٣٣ درجة، فرم قش الأرز ١٤٥٩ درجة.

جـ- توجد علاقة معنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجات معرفة المبحوثين الكلية الخاصة بالاستفادة من قش الأرز وبين متغير السن .

د- انحصرت أهم المشكلات التي تحول دون الاستفادة من قش الأرز في عدم توافر المكابس وارتفاع أسعارها وعدم وجود ماشية كافية لديهم وسرعة إخلاء الأرض للزراعة، وارتفاع تكاليف النقل وعدم توافر أماكن لتخزين قش الأرز وانخفاض الوعي بأهمية قش الأرز.

المقدمة والمشكلة

تعاني شعوب العالم من مشكلة نقص الغذاء والتي تتأثر بالتغييرات المناخية الناتجة عن الانبعاثات الملوثة للبيئة والتي يزداد معها تآكل طبقة الأوزون ويساهم فيها حرق المخلفات الزراعية في مصر والتي تقدر كميتها بـ٣٣,٤ مليون طن يستفاد منها بحوالي ١٥,٥٩٤ مليون طن والباقي غير مستفاد منه ويمثل قش الأرز ٢٥% من تلك المخلفات أي حوالي ٤,٤٧٣ مليون طن (١١: ص ٢١).

وقد اعتبر الخبراء أن التخلص من تلك المخلفات الزراعية بالحرق المكشوف يساعد في تكوين السحابة السوداء حيث اعتبروا أن ٤٠% من السحابة السوداء تقع مسئوليتها على حرق تلك المخلفات (المرجع السابق:ص ٢١).

وبجانب السحابة السوداء فإن هناك أضرارا أخرى ناتجة عن حرق المخلفات فقد اتضح عند أخذ عينة من مرضى الصدر وجود أكاسيد ثانى أكسيد الكبريت وثانى أكسيد النتروجين وحبيبات الكربون وعند حصر تلك المكونات قدرت بـ١٧٨ ميكرون (١٩: ص٢٥). وقد ذكر "ارناؤوط" (١:ص٢٩) في هذا الصدد أن حرق تلك المخلفات يؤدى إلى حدوث خسائر وأضرار في الاقتصاد القومي قدرت بمليار جنيه بسبب الأمراض وفقدان لساعات العمل وتدهور خواص التربة وموت الكائنات الحية بخلاف الاضرار السياحية والاجتماعية.

ونظرا لأهمية محصول الأرز وما ينتجه من قش الأرز حيث يشكل الأرز ثانى المحاصيل الزراعية في العالم بعد القمح وتزرع مصر منه مساحة ١,٨ مليون فدان، تنتج ٩ مليون طن (٧:ص ص ٣٢-٣٤) أما عن فوائد قش الأرز فقد ذكر "العروسي" (٤:ص ٣٤)أنه يمكن استخدامه فى إنتاج البيوجاز الذى يتكون من ٦٠ - ٧٠% ميثان وعند تحليل مكوناته فقد تبين أنه يحتوى على غاز ثانى أكسيد الكبريت ٧٢% وأول أكسيد البوتاسيوم (١٥,٣٨%) وثالث أكسيد الحديدوز وأول أكسيد المنجنيز وأكسيد الكالسيوم وأكسيد الصوديوم وخامس أكسيد الفوسفور كما أنه عند تحليل طن من قش الأرز تبين احتوائه على ٣ مكونات رئيسية ١٥٠ كيلو رماد شديد الصلابة ذو مقاومة اسمنتيه عالية لدرجة أن الطن الواحد يعادل ٣ أطنان من الأسمنت البورتلاندى، كما يحتوى على ٥ أطنان بخار و٢٠ ك بوتاسيوم غير ذائب فى الماء، وعند بيع الطن الواحد يحقق دخلا ٨٤ دولار كما أن تكلفة نقله قليلة فلا تزيد عن ١٦ دولار (٢٠ ص ص ١-٨).

أما عن استخدامات قش الأرز فإنه يدخل فى صناعة السيلاج وإنتاج عش الغراب وزراعة الخضروات على بالات من قش الأرز وقد قامت وكالة ألمانية بالاشتراك مع وزارة الزراعة بتدريب مجموعة من المزارعين بقرية طوسون بمحافظة الإسماعيلية على زراعة الخضروات على بالات قش الأرز حيث حقق فدان الخيار المنزرع بهذه الطريقة ١٦ طن بدون استخدام مبيدات بينما حقق نظيره المنزرع بالطريقة التقليدية ١١ طن (١٢ : ص ١).

وقد ذكر "علي" (٧: ص ص ٣٢-٣٤) أن هناك استخدامات أخرى لقش الأرز منها الحصول على الايثانول وأن طن قش الأرز يمكن الحصول منه على ٢٣٤ لترا من الإيثانول ولتر الإيثانول يمكن تحويله إلى ٠,٦٧ لتر جازولين وبالتالى فإن طن قش الأرز يمكن أن ينتج ١٥٦,٨ لتر جازولين ومع تحويل الكمية المنتجة على مستوى الجمهورية من قش الأرز ٣ مليون طن يمكننا الحصول على ٤٧٠ مليون لتر جازولين تبلغ قيمتها ٧٠٥ مليون جنيه وعند تصديره للخارج تحقق عائدا ١٨٨ مليون دولار.

ويذكر "حجازى" (١٣: ص ص ٢٠-٢٥) أنه يمكن الحصول من قش الأرز على أسمدة عضوية وأن تلك الأسمدة تعوض النقص من العناصر الغذائية التى أخذت من التربة خلال مراحل نمو النبات. كما أنه يمكن الحصول على سيلاج من قش الأرز لغذاء الحيوانات فقد أجريت تجربة بمعهد بحوث الإنتاج الحيوانى بمحطتى سخا ومحطه موسى حيث يتم فرم القش وكبسه ورشه بالمولاس وعند استخدامه فى تغذية المواشى وجد أن السيلاج الناتج منه أكثر جودة ولا يؤثر على إنتاج الحيوانات من اللبن كما أنه عند تعميمه سوف يساهم فى تقليل المساحات المنزرعة من البرسيم (١١: ص ١١).

كما يضيف "عبد المقصود" (١٦: ص ٢٠) فوائد أخرى لقش الأرز وهى الحصول على لب الورق والخشب وقوالب الوقود المضغوط.

وحتى تتحقق الفائدة الاقتصادية لكل ما سبق فقد تم إنشاء مصنع لإنتاج الوقود الحيوى بمحافظة الشرقية بمركز أبو حماد كما تم إنشاء مصنعين لإنتاج السماد العضوى كما تم إنشاء مصنعين لتدوير المخلفات بمدينة ١٥ مايو بحلوان (٧: ص ص ٣٢-٣٤).

من كل ما سبق ذكره وحتى تؤتى الجهود المبذولة للاستفادة من قش الأرز ثمارها فلابد من التعرف على مستوى معرفة زراع الأرز ولأهمية هذا الموضوع فقد اهتمت العديد من الدراسات بتناول هذا الموضوع بالبحث والدراسة فقد أوضحت دراسة "سوقى ارناؤوط" (٣: ص ٢٤٦) أن ٨٤,٩% من زراع الأرز كان مستوى معارفهم عن الاستفادة من قش الأرز ما بين الضعيف والمتوسط.

ومن دراسة "بندارى" (٩: ص ٤٣) تبين أن مستوى معارف المبحوثات عن البعد البيئى لمعاملة المخلفات كانت ٥٠% وقعت فى الفئة المتوسطة و١٧% فى الفئة المنخفضة كما وجدت "عبد القوي" (١٥: ص ١٥٠) أن ٧ ممارسات متعلقة بالبيئة كان تطبيق المبحوثين لها يتم بدرجة منخفضة أو ضعيفة وكان من تلك الممارسات تحويل المخلفات إلى أسمدة واستخدام البيوجاز فى الطهي.

وعلى الرغم من تعدد وتنوع المسئوليات والأعباء الملقاة على جهاز الإرشاد الزراعى إلا أن متطلبات التنمية الحالية تفرض عليه تحمل المزيد من الأعباء في مجالات مستحدثة وأبرزها حماية البيئة من التلوث والحفاظ على مواردها. لذا ينبغى إنماء الوعي البيئى لدى الريفيين وتعديل سلوكهم الخاطئ. لذا قام الإرشاد الزراعي فى الآونة الأخيرة بتوعية الزراع للاستفادة من تلك المخلفات متبعا طرقا إرشادية متعددة لعل أبرزها الإيضاح العملى والاجتماعات الإرشادية والزيارات.

ومما لاشك فيه أن تلك الطرق لها أهميتها فى العمل الإرشادي فطريقة الإيضاح العملى تمتاز بقدرتها على إكساب الزراع المهارات الفردية حيث تعتمد على التعليم بالعمل والمشاهدة والاستماع (٢١: ص ص ٤٤-٥٥).

أما الاجتماعات الإرشادية فهى أكثر مناسبة فى الدول النامية أما الزيارات فهى أساس الاتصال الإرشادي حيث يمكن من خلالها اكتساب ثقة المسترشدين وتوطيد الصداقة الشخصية (١٧: ص ص ١٣١-١٣٢).

ولاشك أنه نادرا ما تكون هناك محاولة واحدة مرضية باستخدام طريقة واحدة حيث ذكرت "سهير توفيق" (١٠: ص ص ٦-٨) نقلا عن "الشطة" وآخرون أن زيادة عدد الطرق الإرشادية من ١-٤ طرق أدت إلى زيادة معرفة الزراع بتوصيات زراعة الأرز كما ذكرت "سهير توفيق" نقلا (المرجع السابق ص ص ٦-٨) أن زيادة عدد الطرق الإرشادية أدى إلى تبني عدد من الأسر الخبرات المحسنة بنسبة ٣٥-٩٨%.

ونظرا للتباين التأثيري للطرق الإرشادية فى الدراسات السابقة بالإضافة إلى أهمية قش الأرز كما سبق أن أوضحت هذه الدراسة إلا أن الدراسات التى تناولت قش الأرز لم تتناوله من خلال قياس الأثر المتجمع للطرق الإرشادية التى تم استخدامها لذا دعت الضرورة إلى دراسة الأثر المتجمع لتلك الطرق الإرشادية المستخدمة من خلال التعرف على درجة المعرفة الكلية بالمعلومات الخاصة بالاستفادة من قش الأرز من خلال الطرق المستخدمة (الأثر المتجمع وكذا التعرف على درجة المعرفة من خلال كل طريقة من الطرق المستخدمة وكذا تحديد العلاقة بين درجات المعرفة الكلية وبعض المتغيرات المستقلة وكذلك التعرف على المشكلات التي تحول دون الاستفادة من قش الأرز.

في ضوء مشكلة البحث السابق عرضها يمكن تركيز أهداف البحث في:

١- التعرف على درجات المعرفة الكلية (الأثر المتجمع) لاستفادة الزراع المبحوثين الذين تعرضوا لبعض الطرق الإرشادية من قش الأرز بمحافظتى الشرقية وكفر الشيخ.
٢- التعرف على العلاقة بين درجات المعرفة الكلية (الأثر المتجمع) لاستفادة المبحوثين الذين تعرضوا للطرق الإرشادية من قش الأرز بمحافظتى الدراسة وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
٣- التعرف على اهم المشكلات التى تحول دون استفادة المبحوثين من قش الأرز بمحافظتى الدراسة.

الفروض الإحصائية:

لتحقيق هدف البحث الثانى صيغ الفرض الاحصائى التالي:

- توجد علاقة معنوية بين درجات معرفة المبحوثين المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز بمحافظتى الدراسة وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

هذا وقد تم وضع الفرض الإحصائي السابق فى الصورة الصفرية لاختبار صحته.

الطريقة البحثية

أجريت هذه الدراسة فى ٨ قرى بأربع مراكز إدارية بمحافظتى الشرقية وكفر الشيخ بمعدل قريتين فى كل مركز، حيث اختير مركزى بلبيس ومنيا القمح بمحافظة الشرقية وكانت القرى المختارة هى سلمنت القوية والدهاشنة بمركز بلبيس وقرى الحرس والعزيزية بمركز مينا القمح كما أختير مركزى كفر الشيخ ودسوق بمحافظة كفر الشيخ حيث اختيرت قريتى الخادمية ومحلة القصب بمركز كفر الشيخ وقريتى العجوزين ومحلة دياى بمركز دسوق وكان أساس اختيار قرى الدراسة أن الإرشاد الزراعى يقوم بتوعية زراع الأرز على الاستفادة من القش باستخدام طرق الإيضاح العملي والاجتماعات الإرشادية والزيارات وعلى كيفية عمل مكمورتى السماد الصناعى وبدائل الأعلاف باستخدام اليوريا والفرم وقد تم الاستعانة بالتوصيات المذكورة فى النشرات المتخصصة والمجلات الزراعية (١٤: ص ٨)، (٥: بدون أرقام)، (٧: ص ص ٣٢-٣٤)، (٨: ص ٤٨)، (٦: ص ص ٢١-٢٢) وقد بلغت عينة الدراسة ١١٣ مبحوثا تم اختيارهم فى المحافظتين من الزراع الذين تعرضوا للأنشطه المتعلقة بمعاملات الاستفادة من قش الارز بطريقة عشوائية منتظمة من خلال الكشوف المعدة لذلك وهى تشكل ١٠% من الشاملة البالغ عددها ١١٢٦ مزارعا مقسمين على المحافظتين بنسبة تواجدها فى الشاملة حيث بلغ حجم عينة المبحوثين بمحافظة الشرقية ٩٠ مبحوثا من اجمالى عددهم البالغ ٩٠٠ متدربا ، و٢٣ مبحوثا بمحافظة كفر الشيخ من اجمالى الزراع البالغ عددهم ٢٢٦ متدربا ويتلاحظ أن عدد المبحوثين المختارين بمحافظة الشرقية اكبر من عينة المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ ، وذلك لأن اجمالى الزراع المتدربين بمحافظة كفر الشيخ كان اقل من الزراع المتدربين بمحافظة الشرقية ، على الرغم من ان محافظة كفر الشيخ من اكبر المحافظات في زراعة الارز وذلك لان عدد المتدربين بمحافظة الشرقية كان اكبر من مثيله بمحافظة كفر الشيخ ، وقد استخدم فى جمع البيانات الاستبيان بالمقابلة الشخصية وبعد اختبار الاستمارة مبدئيا للتأكد من صلاحيتها ومناسبتها لأغراض البحث وتم جمع البيانات خلال شهرى سبتمبر وأكتوبر ٢٠٠٨.

أدوات التحليل الإحصائى:

استخدم العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون لتحديد العلاقة بين المتغير التابع فى الدراسة والمتغيرات المستقلة .

المعالجة الكمية للبيانات:

اشتملت الدراسة على المتغيرات المستقلة الخاصة بالمبحوثين وهى: السن، درجة التعليم ، المساحة المنزرعة أرز، والخبرة بزراعة الأرز ، واتجاهات المبحوثين نحو الاستفادة من قش الأرز والأخيرة تم الاستعانة بها ملحق (١) من دراسة تم إجرائها تتعلق بالاستفادة من المخلفات الزراعية (١٨: ص ٩٦). أما المتغير التابع ويتعلق بدرجات معرفة المبحوثين ببعض المعلومات المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز وهى أضرار حرقه وفوائده وخطوات عمل مكمورتى السماد الصناعى والمخلفات التى يمكن الاستفادة منها لعمل المكمورة وعلامات نضج المكمورة وفوائدها وكيفية عمل مكمورة بديل لأعلاف باستخدام اليوريا وعملية فرم قش الأرز، فبالنسبة للمتغيرات المستقلة أعطيت الأرقام الخام كما هى للسن والمساحة المنزرعة بالقيراط والخبرة بزراعة الأرز. أما درجة التعليم فأعطيت الدرجات ١، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٦ للأمى، ويقرأ ويكتب ،ابتدائية ، إعدادية، ثانوية، بكالوريوس على التوالى ، أما اتجاهات المبحوثين فقد أعطيت لها درجات ٣، ٢، ١ للعبارات الإيجابية و(١، ٢، ٣) للعبارات السلبية أما درجات المعرفة وقد أعطيت لها الدرجات (٢، ١) للمعرفة أو لعدم المعرفة على التوالي ، هذا وقد قسم المدى بين اعلى الدرجات وادناها الى ثلاث فئات هي (معرفة ضعيفة اقل من ١١١درجة) ، – (معرفة متوسطة١١١– اقل من٢٢٢ درجة) ، – (معرفة عالية٢٢٢ درجة فاكثر) . أما درجات المعرفة الكلية والأثر المتجمع من خلال الطرق التى تعرض لها المبحوثين وهى الايضاح العملى والاجتماعات والزيارات فقد أعطيت لها درجات (٣، ٢، ١) معرفة كبيرة، متوسطة، قليلة على التوالي، تم حساب الاثر المتجمع لكل بند من بنود الدراسة الثمانية والمتعلقة بالاستفادة من قش الارز لكل من الطرق المدروسة ، وبحساب القيمة الكلية لدرجات المعرفة لكل طريقة تم ترتيبها حسب كل عملية من خلالها، وطبقا لهذا الحساب تم ترتيب الطرق وفقا للدرجة الاجمالية المتحصل عليها.

نتائج البحث ومناقشتها

اولا : خصائص المبحوثينعينة البحث :

أظهرت نتائج الدراسة من البيانات الواردة بجدول (١) أن أهم خصائص المبحوثين تمثلت فيما يلى:

- يتراوح سن حوالي نصف عينة المبحوثين ٤٩,٥% ما بين ٤٤ – ٥٩ سنة.
- حوالي نصف عينة المبحوثين ٥٠,٤% أمي أو يقرأ ويكتب واقل من النصف ٤٨,٨% درجة تعليمهم ما بين الثانوية العامة أو الجامعة.
- أكثر من أربعة أخماس المبحوثين ٨٤,٩% يزرعون اقل من ٧٢ قيراط، أى ما يعادل ٣ فدنة.
- أكثر من ثلثي عينة المبحوثين ٦٩,٩% لديهم خبرة بزراعة الأرز من ٢-٢١ سنة
- ما يزيد عن أربعة أخماس المبحوثين ٨٢% اتجاهاتهم عالية نحو الاستفادة من قش الأرز.

جدول رقم (١): توزيع المبحوثين وفقا للمتغيراتهم المستقلة *

المتغيرات	عدد*	%
١- السن:		
٢٨-٤٣ سنة	٣٧	٣٢,٧٠
٤٤-٥٩ سنة	٤٦	٤٩,٥٠
٦٠ سنة فاكثر	٣٠	١٧,٨٠
٢- درجة التعليم :		
امى ويقرأ ويكتب (١ -٤)	٥٧	٥٠,٤٥
ابتدائية واعدادية (٦ -٩)	٩	٧,٩٦
ثانوى وجامعي (١٢- ١٦)	٤٧	٤١,٥٩
٣- المساحة المنزرعة بالقيراط :		
صفر -٧٢ قيراط	٩٦	٨٤,٩٠
٧٣ - ١٤٥ قيراط	١٤	١٢,٣٠
١٤٦ – ٢١٨ قيراط	٣	٢,٨٠
٤- الخبرة بزراعة الأرز:		
٢ – ٢١ سنة	٧٩	٦٩,٩١
٢٢ – ٤١ سنة	٢٨	٢٤,٧٨
٤٢ – ٦١ سنة	٦	٥,٣١
٥- اتجاهات المبحوثين نحو الاستفادة من قش الأرز:		
منخفض ١٦ – ٢٠	٦	٥,٣٠
متوسط ٢١-٢٥	١٤	١٢,٧٠
عالي ٢٦-٣٠	٩٣	٨٢,٠٠

* ن = ١١٣ مبحوث

ثانيا : الدرجات الكلية لمعرفة المبحوثين (الأثر المتجمع) المتعلقة ببعض المعلومات الخاصة بالاستفادة فى قش الأرز للمبحوثين الذين تعرضوا للطرق الإرشادية المستخدمة :

أوضحت البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) أن النتائج الخاصة بدرجات معارف المبحوثين المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز كانت على النحو التالي:

١- المعرفة بالأضرار الناتجة عن حرق قش الأرز بلغت الدرجة الكلية للأثر المتجمع بالمعرفة بأضرار حرق الأرز ٦٨٢ درجة وكانت نسبتها إلى المعرفة الكلية للأثر المتجمع ٦,١% كما هو مذكور فى (أ) من الجدول ويعزى هذا الأثر إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الأولى بقيمة ٢٨١ درجة وبمتوسط حسابى بلغت قيمته ٢,٤٨ درجة وبنسبة ٤١,٢٠% وانحراف معيارى ٣,٣٠ كما تعزى إلى طريقة الاجتماعات الإرشادية التى تأتى فى المرتبة الثانية وقد بلغت قيمتها ٢٥٩ درجة وبمتوسط حسابى ٢,٢٩ درجة ونسبتها ٣٧,٩% وانحراف معيارى ٣,٣٨ كما تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى تأتى فى المرتبة الثالثة بقيمة ١٤٢ درجة وبمتوسط حسابى ١,٢٥ درجة ونسبتها ٢٠,٩% وانحراف معيارى ٢,٩٦.

جدول رقم (٢): الدرجات الكلية للمعارف المتعلقة بالمعلومات الخاصة بالاستفادة من قش الأرز للمبحوثين الذين تعرضوا لبعض الطرق الإرشادية (الأثر المتجمع) والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية وانحرافاتها المعيارية للعمليات المدروسة لمحافظتى الدراسة

المعلومات	الإيضاح العملي					الاجتماعات					الزيارات					
	درجات المعرفة	المتوسط الحسابى	%	الانحراف المعيارى	ترتيب الطرق	درجات المعرفة	المتوسط الحسابى	%	الانحراف المعيارى	ترتيب الطرق	درجات المعرفة	المتوسط الحسابى	%	الانحراف المعيارى	ترتيب الطرق	الدرجة الكلية للمعارف	% المعرفة الكلية للمعارف
أ- الأضرار الناتجة عن حرق قش الأرز	١٤٧	١,٢٥	٢٠,٩	٢,٩٦	٣	٢٥٩	٢,٢٩	٣٧,٩	٣,٣٨	٢	٢٨١	٢,٤٨	٤١,٢٠	٣,٣٠	١	٦٨٢	٦,١
ب- فوائد قش الأرز	٢٢٠	١,٩٤	٢٦	٤,٠٧	٣	٣٤٥	٣,٠٥	٤٠,٨	٤,٦٥	١	٢٨٠	٢,٤٧	٣٣,٢	٣,٨	٢	٨٤٥	٧,٢
ج- خطوات عمل مكمورة السماد الصناعي	١٧٦٠	١٦,٥٧	٥٣,٣	١٤,٧	١	٧٥٩	٦,٧١	٢٢,٩	١٠,٧	٣	٧٨٢	٦,٩٦	٢٣,٨	١٠,٨	٢	٣٣٠٦	٢٩,٢
د- المخلفات الناتجة في مكمورة السماد الصناعي	١٤٢	١,٢٥	٢٦,٩٠	٣,٢٣	٣	١٩٦	١,٧٣	٣٧,٢	٣,١٣	١	١٩٠	١,٦٨	٣٥,٩	٢,٨٧	٢	٥٢٨	٥,١
هـ- علامات نضج المكمورة	٢٩٠	٢,٥٦	٢٤,٥٠	٤,٧	٣	٣٤٢	٣,٠٢	٢٨,٩	٤,٥٣	٢	٥٥١	٤,٨٧	٤٦,٦	١٢,٣٥	١	١١٨٣	١٠,٥
و- مميزات مكمورة	٤٢٣	٣,٧٤	٣٠,٦٩	٥,٩٩	٢	٤٢١	٣,٧٢	٣٠,٥٥	٥,٥٠	٣	٥٣٤	٤,٧٢	٣٨,٧٦	٦,٥٣	١	١٣٧٨	١٢.
ز- مكمورة بدائل الأعلاف	٧٤٥	٦,٥٥	٣٨,٥٤	٨,٦١	١	٥٤٤	٤,٨١	٢٨,٢٤	٧,٥٢	٣	٦٤٤	٥,٦٩	٣٣,٢٢	٨,١٧	٢	١٩٣٣	١٧
ح- فرم قش الأرز	٤٩٢	٤,٣٥	٣٢,٧	٨,٣٩	٢	٥٢٠	٤,٦٠	٣٥,٧	٧,٥٤	١	٤٤٧	٣,٩٥	٣٠,٦	٧,٤٠	٣	١٤٥٩	١٢,٩
ط- المعرفة الكلية لجميع العمليات الزراعية المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز	٤٢١٤	٣٧,٢٩	٣٧,٢٤	٣٦,٠٨	١	٣٣٨٦	٣٩,٩٦	٢٩,٩٤	٣٧,٤٦	٣	٣٧١٤	٣٢,٨٦	٣٢,٨٢	٤٠,٠١	٢	١١٣١٤	

٢- المعرفة بفوائد قش الأرز بلغت الدرجة الكلية للأثر المتجمع المتعلق بمعرفة المبحوثين بفوائد قش الأرز ٨٤٥ درجة وكانت نسبتها إلى المعرفة الكلية للأثر المتجمع، ٧,٢% كما هو مذكور فى الجزء (ب) من نفس الجدول ويعزى هذا الأثر إلى طريقة الاجتماعات الإرشادية التي احتلت المرتبة الأولى بقيمة ٣٤٥ درجة وبمتوسط حسابى ٣,٠٥ ونسبتها ٤٠,٨% وانحراف معيارى ٤,٦٥ كما تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الثانية بقيمة ٢٨٠ درجة ومتوسط حسابى ٢,٤٧ درجة ونسبتها ٣٣,٢% وانحراف معيارى ٣,٨٠ كما تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى احتلت المرتبة الثالثة بقيمة ٢٢٠ درجة ومتوسط حسابى ١,٩٤ درجة ونسبتها ٢٦% وانحراف معيارى ٤,٠٧.

٣- المعرفة بخطوات عمل مكورة السماد الصناعي: بلغت الدرجة الكلية للأثر المتجمع المتعلق بخطوات عمل المكمورة ٣٣٠٦ درجة وكانت نسبتها إلى الأثر المتجمع الكلى ٢٩,٢% كما هو مذكور بالجزء (جـ) من الجدول نفسه ويعزى هذا الأثر إلى طريقة الإيضاح العملى التى احتلت المرتبة الأولى بقيمة ١٧٦٠ درجة ومتوسط حسابى ١٦,٥٧ درجة ونسبتها ٥٣,٣% وانحراف معيارى ١٤,٧ كما تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الثانية بنتيجة ٧٨٢ درجة ومتوسط ٦,٩٦ درجة ونسبتها ٢٣,٨% وانحراف معياري ١٠,٨ كما تعزى إلى طريقة الاجتماعات الإرشادية التى تأتى فى المرتبة الثالثة بقيمة ٧٥٩ درجة ومتوسط حسابى ٦,٧١ درجة ونسبتها ٢٢,٩% وانحراف معيارى ١٠,٧.

٤- المعرفة بالمخلفات التى تستخدم فى عمل المكمورة: بلغت الدرجة الكلية للأثر المتجمع المتعلق بالمعرفة بالمخلفات التى تستخدم فى عمل المكمورة ٥٢٨ درجة وكانت نسبتها إلى المعرفة الكلية ٥,١% وكما هو مذكور فى الجزء (د) من نفس الجدول وهى تعزى إلى الاجتماعات الإرشادية التى احتلت المرتبة الأولى حيث بلغت قيمتها ١٩٦ درجة وبمتوسط حسابى ١,٧٣ درجة ونسبتها ٣٧,٢% وانحراف معيارى ٣,١٣ كما تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الثانية حيث بلغت قيمتها ١٩٠ درجة وبمتوسط حسابى ١,٦٨ درجة ونسبة ٣٥,٩% وانحراف معياري ٢,٨٧ كما تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى احتلت المرتبة الثالثة حيث بلغت قيمتها ١٤٢ درجة ومتوسط حسابى ١,٢٥ درجة ونسبة ٢٦,٩% وانحراف معيارى ٣,٢٣.

٥- المعرفة بعلامات نضج المكمورة: بلغت الدرجة الكلية للأثر المتجمع المتعلقة بالمعرفة بعلامات نضج المكمورة ١١٨٣ درجة وكانت نسبتها إلى المعرفة الكلية للأثر المتجمع ١٠,٥% كما هو مبين بالجزء (هـ) من نفس الجدول وهى تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الأولى بقيمة ٥٥١ درجة ومتوسط حسابى ٤,٨٧ درجة ونسبة ٤٦,٦% وانحراف معيارى ١٢,٣٥ كما تعزى إلى طريقة الاجتماعات التى احتلت المرتبة الثانية بقيمة ٣٤٢ درجة ومتوسط حسابى ٣,٠٢ درجة ونسبة ٢٨,٩% انحراف معيارى ٤,٥٣ كما تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى احتلت المرتبة الثالثة بقيمة ٢٩٠ درجة ومتوسط حسابى ٢,٥٦ درجة ونسبة ٢٤,٠٥ وانحراف معيارى ٤,٧.

٦- المعرفة بمميزات المكمورة: بلغت الدرجة الكلية للأثر المتجمع المتعلق بمعرفة المبحوثين بمميزات المكمورة ١٣٧٨ درجة وكانت نسبتها إلى المعرفة الكلية للأثر المتجمع ١٢% كما هو مبين بالجزء (و) في نفس الجدول وهى تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الاولى بقيمة ٥٣٤ درجة ومتوسط حسابى ٤,٧٢ درجة.

٧- المعرفة بمكمورة بدائل الأعلاف باستخدام اليوريا: بلغت الدرجة الكلية للمعرفة بمكمورة بدائل الأعلاف باستخدام اليوريا ١٩٣٣ درجة وكانت نسبتها إلى المعرفة الكلية للأثر المتجمع ١٧% كما هو موضح بالجزء (ز) من نفس الجدول وهى تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى احتلت المرتبة الأولى بقيمة ٧٤٥ درجة ومتوسط حسابى ٦,٥٥ درجة ونسبة ٣٨,٥٤% وانحراف معيارى ٨,٦١ كما تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الثانية بقيمة ٦٤٤ درجة ومتوسط حسابى ٥,٦٩ درجة ونسبة ٣٣,٢٢% وانحراف معيارى ٨,١٧ كما تعزى إلى طريقة الاجتماعات الإرشادية التى احتلت المرتبة الثالثة بقيمة ٥٤٤ درجة ومتوسط حسابى ٤,٨١ درجة ونسبة ٢٨,٢٤% وانحراف معيارى ٧,٥٢.

٨- المعرفة بعملية فرم قش الأرز: بلغت الدرجة الكلية للمعرفة بعملية فرم قش الأرز ١٤٥٩ وكانت نسبتها إلى الأثر المتجمع (المعرفة الكلية ١٢,٩% كما هو موضح بالجزء (ح) بالجدول نفسه وهى تعزي إلى طريقة الاجتماعات الإرشادية التى احتلت المرتبة الأولى بقيمة ٥٢٠ درجة ومتوسط حسابى ٤,٦ درجة ونسبة ٣٥,٧% وانحراف معيارى ٧,٥٤ كما تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى تأتى فى المرتبة الثانية بقيمة ٤٩٢ درجة ومتوسط حسابي ٤,٣٥ درجة ونسبة ٣٢,٧% وانحراف معيارى

٨,٣٩ كما تعزى إلى طريقة الزيارات التى تأتى فى المرتبة الثالثة بقيمة ٤٤٧ درجة ومتوسط حسابى ٣,٩٥ درجة ونسبة ٣٠,٦% وانحراف معيارى ٧,٤٠.

٩- الدرجة الكلية بجميع العمليات المدروسة والمتعلقة بالاستفادة من قش الأرز بلغت الدرجة الكلية بمعرفة المبحوثين بجميع العمليات المدروسة والمتعلقة بالاستفادة من قش الأرز ١١٣١٤ درجة وهو مبين بالجزء (ط) من نفس الجدول وكانت تعزى إلى طريقة الإيضاح العملى التى احتلت المرتبة الأولى بقيمة ٤٢١٤ درجة ومتوسط حسابى ٣٧,٢٩ درجة ونسبة ٣٧,٢٤% وانحراف معيارى قدره ٣٦,٠٨، كما تعزى إلى طريقة الزيارات التى احتلت المرتبة الثانية بقيمة ٣٧١٤ درجة ومتوسط حسابى ٣٢,٨٦ درجة ونسبة ٣٢,٨٢% وانحراف معيارى ٤٠,٠١ كما تعزى الدرجة الكلية (الأثر المتجمع) إلى طريقة الاجتماعات الإرشادية التى احتلت المرتبة الثالثة بقيمة ٣٣٨٦ درجة وبمتوسط حسابى ٢٩,٦٩ درجة ونسبة ٢٩,٩٤% وبانحراف معيارى ٣٧,٤٦ وهذه النتيجة تتفق مع كثير من الدراسات باعتبار أن طريقة الإيضاح العملى تقوم على الممارسة تحت الإشراف كما أنها تعتمد فى تأثيرها على حاستى السمع والبصر وأن كثير من العمليات المدروسة تحتاج لهاتين الحاستين.

إجمالى تقسيم درجات معرفة المبحوثين الكلية (الأثر المتجمع) المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز للعمليات الزراعية المدروسة بمحافظتى الدراسة.

جدول رقم (٣) : درجات المعرفة الكلية للمبحوثين للاستفادة من قش الأرز بمحافظتى الدراسة ونسبتها المئوية.

فئات المعرفة	التكرار	الدرجات المعرفية %
درجات معرفة ضعيفة (اقل من ١١١درجة)	٩٢	٨١,٤
درجات معرفة متوسطة (١١١ – اقل من ٢٢٢ درجة)	١٢	١٠,٦
درجة معرفة عالية (٢٢٢ درجة فأكثر)	٩	٨
	١١٣	١٠٠

اتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (٣) أنه عند تقسيم إجمالى درجات المعرفة المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز للعمليات الزراعية المدروسة اتضح أن أكثر من أربعة أخماس المبحوثين الذين تعرضوا للطرق الإرشادية المدروسة كانت درجات معرفتهم ضعيفة حيث تراوحت ما بين (اقل من ١١١ درجة) بنسبة ٨١,٤%.

في حين أن أكثر من عشر المبحوثين كانت درجات معرفتهم متوسطة حيث تراوحت درجاتهم ما بين (١١١ اقل من ٢٢٢ درجة) بنسبة ١٠,٦% بينما كانت درجة معرفة المبحوثين بالاستفادة من قش الأرز عالية لأقل من عشر المبحوثين ٨% حيث تراوحت (٢٢٢ درجة فأكثر) .

وهذه النتائج تبين حاجة زراع الأرز إلى المزيد من المعلومات عن فوائد قش الأرز وأضرار حرقه وكيفية عمل مكمورتي السماد الصناعي وبدائل الأعلاف وعملية الفرم الأمر الذي يدعو إلى التركيز على التوعية المتعلقة في الاستفادة من قش الأرز بصفة خاصة والمخلفات الزراعية بصفة عامة.

ثالثا: العلاقة بين درجات معرفة المبحوثين الكلية بالمعلومات المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز (الأثر المتجمع) وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة:

لاختبار الفرض الإحصائى البحثى الذى تم صياغته على النحو التالى: "لا توجد علاقة معنوية بين درجات معرفة المبحوثين زراع الأرز بالمعلومات المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وهى السن ، ودرجة التعليم ، والمساحة المنزرعة أرز، وخبرة المبحوثين بزراعة الأرز ، واتجاهاتهم نحو الاستفادة من قش الأرز" تم استخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) وتوصلت النتائج الموضحة بجدول رقم (٤) إلى وجود علاقة معنوية بين درجات معرفة المبحوثين ببعض المعلومات المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز وبين متغير السن عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بينماتبين عدم وجود علاقة معنوية بين المتغير التابع وبقية المتغيرات المستقلة الأخرى المدروسة، وعلى ذلك أمكن رفض الفرض الإحصائى فيمايتعلق بالسن وتشير النتائج السابقة إلى أن معرفة المبحوثين بالمعلومات المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز تزداد بزيادة السن وعدم إمكانية رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المدروسة وهى أمور منطقية حيث أن زيادة السن ترتبط بالوعي والقدرة على الفهم للمبحوثين تزيد فهمهم ووعيهم وإدراكهم وإحساسهم بالمسئولية وهذه الأمور تدعونا إلى الاهتمام بالزراع كبار السن والتركيز عليهم مع الاهتمام باستخدام الطرق الإرشادية المختلفة مع الزراع.

جدول رقم (٤): قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والارتباط البسيط لبيرسون بين الدرجات الكلية (الأثر المتجمع) للمبحوثين المتعلقة بالاستفادة من قش الأرز بمحافظتى الدراسة وبين متغيراتهم المستقلة.

المتغير	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الارتباط البسيط
١ – السن	٤٩,٥٩	١١,٣٤	٠,٢٢٦*
٢ – درجة التعليم	٧,٧١	٥,١٩٧	٠,٠٤٠
٣ – المساحة المنزرعة أرز	٤٩,٥٥	٥٠,٥٣	٠,٠٨١
٤ – الخبرة بزراعة الأرز	١٩,٢٢	١٣,٥٧	٠,١٠٨
٥ – اتجاهات المبحوثين نحو الاستفادة من قش الأرز	٢٧,٣١	٣,٢٥	٠,٠٥٦

* قيمة الارتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,١٨٥

رابعا : المشكلات التي تواجه المبحوثين فى الاستفادة من قش الأرز:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن مشكلة عدم توافر المكابس الكافية احتلت المرتبة الأولى بنسبة مئوية بلغت ٥٣% ثم مشكلة ارتفاع تكاليف النقل ٤٩,٥% ثم مشكلتى سرعة إخلاء الأرض وزيادة كمية قش الأرز عن احتياجات الفلاح ٤٧,٧% ثم مشكلتى عدم وجود أماكن لتخزين قش الأرز وارتفاع تكاليف أسعار الآلات كبس الأرز ٤٦,١% ثم مشكلة عدم وجود ماشية كافية لعمل المكمورة ٤٥,١% ثم مشكلتي عدم وعي المزارع بأهمية قش الأرز وعدم القدرة على تسويق العلف ٤٤,٢% ثم مشكلة عدم القدرة على تسويق سماد المكمورة ٤٣,٣% ثم مشكلة وجود الفئران والثعابين فى القش ٣٥,٣% ثم مشكلة ضعف تنفيذ العقوبة ٣٠,٩% ثم مشكلة ارتفاع تكاليف عمل المكمورة ٢٨,٣%.

جدول رقم (٥): أهم المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين فى الاستفادة من قش الأرز بمحافظتى الدراسة*.

م	المشكلة	التكرار	%
١	عدم توافر المكابس الكافية	٦٠	٥٣
٢	ارتفاع تكاليف النقل	٥٦	٤٩,٥
٣	سرعة إخلاء الأرض	٥٤	٤٧,٧
٤	كمية القش الناتجة من محصول أرز أكبر من احتياجات الفلاح لعمل مكمورتى السماد و العلف	٥٤	٤٧,٧
٥	عدم وجود أماكن لتخزين القش	٥٢	٤٦,١
٦	ارتفاع تكاليف أسعار الآلات لكبس الأرز	٥٢	٤٦,١
٧	عدم وجود ماشية كافية	٥١	٤٥,١
٨	عدم وعي المزارع بأهمية قش الأرز	٥٠	٤٤,٢
٩	عدم القدرة على تسويق العلف الناتج من المكمورة	٥٠	٤٤,٢
١٠	عدم القدرة على تسويق السماد الناتج فى المكمورة	٤٩	٤٣,٣
١١	وجود الفئران والثعابين في قش الأرز	٤٠	٣٥,٣
١٢	ضعف تنفيذ عقوبة حرق قش الأرز	٣٥	٣٠,٩
١٣	ارتفاع تكاليف عمل المكمورة	٣٢	٢٨,٣

* ن= ١١٣ مبحوث

وعلى ذلك فيلزم العمل على توفير المكابس الكافية وبأسعار مناسبة للمزارعين وعمل تنسيق مع جميع المزارعين لعمل المكمورات مع توعية المزارعين بأهمية قش الأرز مع توفير أماكن لتخزين السماد والعلف مع الحصول على المنتج فى السماد والعلف بأثمان مجزية.

بناء على ما سبق من نتائج يجب العمل على:

- الاهتمام بطريقة الإيضاح العملى للمزارعين مع تخصيص أوقات مناسبة لها.
- توافر المكابس الكافية للمزارعين.
- استلام الكميات المنتجة الزائدة عن احتياجات المزارعين.
- تخطيط البرامج الإرشادية الهادفة إلى توعية المزارعين بأهمية قش الارز.
- الاهتمام بالتشريعات التى تجرم حرق قش الأرز وتفعيلها.
- تشديد العقوبات على المزارعين الذين يقومون بحرق قش الأرز.
- تخصيص أماكن لعمل المكمورات.
- توفير الوسائل اللازمة لنقل قش الأرز.

ملحق رقم (١): عبارات متغير اتجاهات المبحوثين نحو الاستفادة من قش الأرز التى تم الاستعانة بها فى هذا البحث (١٨: ص ٩٦)

العبارات	موافق	سيان	غير موافق
١- المخلفات الزراعية مهما عملت فيها ملهاش فايدة.			
٢- المفروض الواحد يبيع المخلفات الزراعية بأى ثمن ويتخلص منها.			
٣- مخلفات المحاصيل الزراعية مفيدة والمفروض كل فلاح يستفيد منها.			
٤- الفلاح الواعي هو اللي بيغذى بهايمه على المخلفات الزراعية.			
٥- اللي فكر في الاستفادة من المخلفات الزراعية يستاهل السلامة.			
٦- المخلفات الزراعية ملهاش قيمة وعشان كده حرقها أحسن.			
٧- تغذية المواشي على المخلفات يسبب لها المرض.			
٨- الواحد يزرع فيرفلين علف أخضر أحسن بكثير من تعب معالجة المخلفات.			
٩- صناعة السيلاج من المخلفات الزراعية استغلال كويس لها.			
١٠- معاملة المخلفات الزراعية باليوريا بيحسن في قيمتها الغذائية.			

المراجع

أرناؤوط، محمد السيد إبراهيم (دكتور)، طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، مكتبة الدار العربية للكتاب، ٢٠٠٢، ص٢٩.

التوصيات الفنية لمحصول الأرز نشرة ١١٠٨، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، ٢٠٠٨، ص٦.

الدسوقي، عماد الدين عبد العظيم محمد، أرناؤوط، محمد السيد إبراهيم، دكتوران، معارف وإتجاهات الزراع نحو استخدام من الأرز في بعض قري محافظة الشرقية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، مجلد ١٩، عدد ٩ ، سبتمبر، ٢٠٠٤، ص٢٤٦.

العروسي، حسين محمد (دكتور)، التلوث المنزلي، سلسلة العلوم والتكنولوجيا، مكتبة المعارف الحديثة، الإسكندرية، ١٩٩٣، ص ٣٤.

الكومبوست، تدوير المخلفات الزراعية لإنتاج السماد العضوي،الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، نشرة مطوية رقم ٦٢١ سنة ٢٠٠٠.

المجلة الزراعية، المعالجة الآمنة للمخلفات بتكنولوجيا صديقة للبيئة، العدد ٥٥١، دار التعاون للطباعة والنشر، أكتوبر ٢٠٠٤، ص ٢٠-٢١.

المجلة الزراعية، قش الأرز ثروة مهدرة، العدد ٥٩٦، دار التعاون للطباعة والنشر، يوليه ٢٠٠٨، ص ٣٢-٣٤.

النشار، فادية، فكري، فوقيه، هيام، نعمات، تدوير المخلفات الصلبة، الصحيفة الزراعية، المجلد ٦١ ، الإدارة العامة للتعاون الزراعي للثقافة الزراعية، مارس ٢٠٠٦، ص ٤٨.

بنداري، سهير إسماعيل محمدي، الإرشاد البيني للمرأة الريفية في مجال معاملة المخلفات المنزلية الصلبة بمحافظة الشرقية، رسالة دكتوراه، قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، جامعة عين شمس، ٢٠٠٦، ص٤٣.

توفيق، سهير لويس (دكتورة)، دراسة الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المستخدمة والمفضلة في إنتاج محصول الموالح، نشرة بحثية (١٠٢)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية، ١٩٩٢، ص٦.

جريدة الأخبار، العدد ١٧٦٥١، ٢٠٠٨/١١/١٣، ص ١١.

جريدة الأهرام، العدد ٤٤٥١٨، ٢٠٠٨/١٠/٢٥، ص١.

حجازي عبد العال (دكتور)، معهد بحوث الإنتاج الحيواني الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية، الصحيفة الزراعية، ، المجلد ٥٩، فبراير ٢٠٠٤، ص ص٢٠-٢٥.

طه رافت (دكتور)، إنتاج الأعلاف غير التقليدية، من المخلفات الزراعية، نشرة رقم ٩٤٢، ٢٠٠٠، ص٨.

عبد القوي، نرمين سيد، السلوك التنفيذي للمرأة الريفية في الجوانب المتعلقة بالمحافظة على البيئة وبعض المتغيرات المؤثرة عليها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٥، ص ١٥٠.

عبد المقصود، حسين كامل، المعالجة الآمنة للمخلفات بتكنولوجيا صديقة للبيئة، المجلة الزراعية، العدد ١٠٠، أكتوبر ٢٠٠٤، دار التعاون للطباعة والنشر ٢٠٠٥، ص ٢٠.

عمر، أحمد محمد (دكتور) الإرشاد الزراعي، أوفست للطباعة، القاهرة، ١٩٧٩، ص ص١٣١-١٣٢.

موسى، سامية محمد عبد الرحمن، دراسة الآثار التعليمية والاقتصادية للحملة القومية لتدوير المخلفات ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة طنطا، ٢٠٠٣، ص ٩٦.

Economical solution for the problem of rice straw disposal in Egypt, proposal submitted by department of civil Engineering, university of western Ontario London on Ontario Canada, January, 9-2006 p 25.

Egypt state of the environment report December 2006 p.p 1-8.

Wilson, M. C., and Gallup, G., Extension teaching method, Extension service circular, 495, Federal extension service, U.S.D.A, Washington, 1954, pp.44-55.

THE ACCUMULATIVE EFFECT OF SOME EXTENSION METHODS ON RICE FARMERS KNOWLEDGE CONCERNING INFORMATION RELATED TO UTILIZING RICE STRAW IN SHARKIA AND KAFR EL SHEIHK GOVERNORATES

El-Arousi, H.M.M and E.F. El Zahar
Extension Methods and Audio Visual Aids Research Department (A.E.R.D.R.I) ARC.

ABSTRACT

The main objective of this study is to determine farmers knowledge concerning rice straw in Utilization Sharkia and Kafr El Sheikh governorates also to determine farmers knowledge degree related to utilizing rice straw after exposure to extension methods Such as Field demonstration, meetings and Office & Field visits..

To know the relationship between farmers knowledge degree after their exposure to extension methods related to utilizing rice straw and their personal variables such as age, educational level, rice planting areas, experience on rice planting, attitudes Towards utilizing rice straw.

The study was conducted in 8 villages were chosen from Sharkia and Kafr El Sheikh governorates by using question are through personal interview, data were collected from 113 respondents representing 10% of the total farmers who had exposed to treatments related to utilizing rice straw.

Tables, frequencies, percentage, arithmetic means, standard deviation, simple correlation were used to analyze data.

The most important finding was as follows.

- The total accumulative effect was (11314) degree.
- Field Demonstration was the highest degree in accumulative effect (4214) degree and also in arithmetic mean (37.29) degree and also percentage (37.24)%.
- Office & Field Visits were the second degree in accumulative effect (3714) degree, arithmetic means was (32.86) degree and percentage 32.82%.
- Extension Meeting were the third in accumulative effect degree (3386) degree and also in arithmetic means (29.86) degree and also too in percentage (29.94)%.

It was found positive significant relationship between respondents knowledge degree concerning some information related utilizing rice straw and the independent variable: age.

The important problems that meet respondents were following

- Lack and high cost of pressure rice straw
- Number of cattle not enough.
- Lack of storage areas.
- High cost of transportation.
- Low awareness about the rice straw value.