مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(26)، عدد (2C)، عدد خاص ، 1701 - 1709، 2018

العائد الأقتصادي من تدوير قش الأرز
(اقتصاديات تدوير قش الأرز فى محافظة الشرقية)

[126]

هدى جمال عبد الفتاح طه – بهاء الدين مرسى – إيمان فريد أمين
قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس– ص.ب. 68 حدائق شبرا 11241 – القاهرة – مصر

الكلمات الدالة تدوير قش الأرز، سماد عضوى، الأعلاف غير التقليدية

الموجـــــز

أستهدفت الدراسة تعظيم الإستفادة من قش الأرز والعائد الأقتصادى من تدوير قش الأرز، مما يؤدى إلى زيادة العائد الإقتصادى للمزارع، والذى بدورة يؤدى إلى زيادة القيمة المضافة للقطاع الزراعى من جانب، والحفاظ على البيئة من جانب آخر، ولذلك تتمثل مشكلة الدراسة فى التعامل الغير رشيد مع قش الأرز، نظراً لزيادة المخلفات النباتية عام بعد عام، وإنخفاض الوعى البيئى لدى غالبية المزارعين، فتمت الدراسة على مستوى محافظة الشرقية ومن خلال التوزيع الجغرافى لقش الأرز على مستوى مراكز الشرقية، فتبين أن مركز فاقوس هو أكبر مراكز الشرقية إنتاجاً لقش الأرز حيث تساهم بنحو 10.3% من متوسط إنتاج محافظة الشرقية خلال فترة الدراسة، وهنا أعتمدت الدراسة فى البيانات على مصدرين الأول فى البيانات الاولية التى تم الحصول عليها من إستمارة الأستبيان، بينما المصدر الثانى كان من البيانات الثانوية المنشورة التى تصدرها الجهات البحثية بعملية تدوير المخلفات الزراعية، وتبين من أستطلاع أراء المبحوثين بعينة الدراسة أن 82% من إجمالى حجم العينة يقومون بالتدوير وأن 18% لا يقومون بالتدوير، كما تبين أن 85% من عينة الدراسة لديهم فكرة عن التدوير، وان أكبر مصدر لمعرفتهم هو دور الجمعية الزراعية والمرشد الزراعى، ومن مقترحات المزارعين للتغلب على مشاكلهم والحفاظ على البيئة من أهمها كان توفير الآت بأسعار رخيصة وتوفير تقاوى جيدة ، حيث قدرت كمية القش على مستوى الشرقية نحو 49.7 ألف جنية فإذا تم تدويرها تحقق عائد مادياً يقدر بنحو 24 مليون جنيه ،وكمية القش على مستوى الجمهورية قدرت بنحو 2.91 مليون طن وإذا تم تحويلها إلى أعلاف غير تقليدية تحقق عائد مادى يقدر بنحو 1425.9 مليون جنيه، وأيضا تبين أن مركز الزقازيق إحتل المرتبة الأولى من حيث كمية قش الأرز المحروق بالمحافظة أي هي أكثر المراكز المحتاجة لوعى ضد تلوث البيئة ومما يزيد من مخاطر ذلك أنها تعتبر المركز الأعلى كثافة سكانية بمحافظة الشرقية.

المقدمـة

يعتبر قطاع الزراعة من القطاعات الهامة والمؤثرة فى الاقتصاد القومى المصرى، وتعتبر الأرض الزراعية هى المورد الإقتصادى الرئيسى للقطاع الزراعى، ولذلك التنمية الزراعية المتكاملة تستهدف توجية الجهود للإستفادة القصوى من جميع عناصر الأنتاج المتاحة التى تؤدى لزيادة الدخل القومى ، فلهذا اتجهت الدولة الى الإستفادة من المخلفات الزراعية والمتمثلة فى نواتج

(سلم البحث فى 25 فبراير 2018)
(المراجعة على البحث فى 28 فبراير 2018)
(الموافقة على البحث فى 4 مارس 2018)

الحصاد ونواتج التصنيع الزراعى، بالإضافة الى المخلفات الحيوانية، ونظرا لأن أسعار الأعلاف الحيوانية فى أرتفاع مستمر نتيجة لزيادة الطلب عليها، لانها منتج ثانوى داخل منظومة الانتاج الزاعى فممكن الاستفادة منها بتحويلها الى اسمدة عضوية او أعلاف غير تقليدية او استخدمها فى صناعة الورق، وهذا ساعد فى التوسع من الزراعة العضوية وحماية البيئة من التلوث. ومع الأهتمام بالزراعة العضوية تنامى الوعى الصحى والبيئى وظهور الأمراض المختلفة الناجمة عن الأستخدام المكثف للمبيدات والأسمدة الكيماوية، وكان لهذا تأثير إيجابياً فى زيادة اهتمام الدول النامية بالزراعة العضوية وزيادة المساحات المخصصة لمنتجاتها واستخدام الأسمدة العضوية بشكل اساسى فى زراعة المحاصيل المختلفة لذلك العائد على الوحدة الإنتاجية من بيع النواتج الثانوية قد اتجه إلى الإرتفاع، حتى جملته اصبحت تتساوى مع العائد من الوحدة الأنتاجية من المحصول الرئيسى وأصبح من العوامل المشجعة على زراعة بعض المحاصيل الأستراتيجية مثل القمح والأرز والذرة والقطن. ونظرا لنقص الوعى وعدم المعرفة بالوسائل التى يمكن من خلالها تحويل هذه المخلفات إلى منتجات نافعة، فتقدر كميات المخلفات الزراعية النباتية والحيوانية بحوالى 30–35 مليون طن سنويا.

مشكلة الدراسة

تنحصر مشكلة الدراسة فى إهدار بعض الموارد الزراعية مثل النواتج الثانوية للمخلفات النباتية، وإهدار العائد الإقتصادى من تدوير قش الأرزالذى يحتل مرتبة عالية فى محافظة الشرقية، ويعلل المنتجين الزراعيين ذلك لقصر فترة ضم وحصاد المحاصيل الصيفية عامة، والأرز خاصة، وايضا انهم يقومون بحرق المخلفات النباتية بكميات كبيرة مما يترتب علية فقد قيمتها الأقتصادية، وفى ظل التكنولوجيا الزراعية المتطورة يمكن استخدام قش الأرز والمخلفات الزراعية عموما، بإعتبارها مدخلات لعمليات زراعية اخرى، وهنا يتطلب من واضعى السياسات الزراعية المصرية البحث فى اساليب التعامل مع المخلفات والاستفادة منها فى تحقيق التنمية الزراعية المستدامة وكيفية التخلص من مخلفات قش الارز بطريقة تحقق عوائد اقتصادية دون الاضرار بالبيئة والأخلال بتوازنها الطبيعى .

الهدف من الدراسة

هدف الرسالة بشكل عام تعظيم الاستفادة من تدوير قش الأرز واقتراح اساليب وطرق اقتصادية للتعامل مع قش الأرز وبشكل خاص تحقيق عوائد اقتصادية من تدوير مخلفات قش الأرز وذلك لمصلحة المزارع وزيادة دخلة، كذلك زيادة الدخل الزراعى من تدوير قش الأرز والمخلفات الزراعية، ومن هنا يجب:

1- التعرف على آراء المبحوثين بعينة الدراسة الخاصة بتدوير قش الأرز.
2- التعرف على مقترحات المزارعين بعينة الدراسة لحل المشاكل التى تواجههم والحد من تلوث البيئة.
3- العائد الأقتصادى من تدوير قش الأرز فى عينة الدراسة بمحافظة الشرقية.
4- عائد ناتج تدوير قش الأرز على مستوى محافظة الشرقية وأربحية الجنية من عملية التدوير عام 2017.
5- عائد ناتج تدوير قش الأرز على مستوى الجمهورية من عينة الدراسة.
6- كمية قش الأرز التى تم تدويرها والتى تم حرقها على مستوى محافظة الشرقية عام 2016.
7- دور الدولة فى تدوير قش الأرز فى مجتمع الدراسة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

إعتمدت الدراسة فى التحليل على إستخدام التحليل الوصفى والكمى، كما اعتمدت على الأسلوب الوصفى للمتغيرات الأقتصادية والنظرية، وأستخدمت الأسلوب الكمى من خلال بعض المقاييس الإحصائية مثل المتوسط الحسابى، والنسبة المئوية، وبعض معاملات التحويل لمعرفة ما تعادلة هذه المخلفات من المنتجات المختلفة، بالإضافة الى استخدما البعض المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية مثل صافى العائد وأربحية الجنية ونسبة المساهمة لقيمة الإيراد، وقد أعتمدت الدراسة على مصدرين من البيانات، تمثل فى البيانات الأولية

من خلال إستمارات الإستبيان التى صممت خصيصا لهذا الغرض، وأيضا البيانات المنشورة وغير المنشورة من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ونشرات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، والأستعانة ببعض الدراسات الأخرى المرتبطة بموضوع البحث الحالى.

عينة الدراسة الميدانية

إعتمدت الدراسة على البيانات الأولية التى تم تجميعها من خلال استمارة الأستبيان التى صممت خصيصا لهذا الغرض، حيث تم إختيار المزارعين القائمين على التدوير لقش الأرز بمحافظة الشرقية من أعلى مركز وفقا للمساحة المزروعة بالأرز، وهو مركز فاقوس بأهمية نسبية بلغت نحو 10,18 %من إجمالى المساحة المزروعة بالأرز فى محافظة الشرفية البالغة نحو 242,41 ألف فدان خلال الموسم 2016\2017، وقد تم إختيار عينة المزارعين بطريقة عشوائية لعدد 100 مزارع تم توزيعهم على مركز فاقوس، وتم توزيع عينة المزارعين داخل المركز على قريتين خمسون لكل قرية وهما قرية الديدامون وتليها قرية دورة من حيث إستحواذها على أعداد المزارعين الذين يقومون بتدوير قش الأرز حيث بلغ عدد المزارعين فى تلك القرية نحو 242 مزارعا يمثلون حوالى 4,69% الذين يقومون بالتدوير بمركز فاقوس، خلال فترة الدراسة، وتم جمع البيانات بطريقة عشوائية.

مناقشة النتائج البحثية

أولاً: نتائج استطلاع آراء المبحوثين بعينة الدراسة الخاصة بتدوير قش الأرز

يوضح **جدول (1)** آراء المبحوثين الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية فى عينة الدراسة الميدانية حيث أوضحت استمارات الاستبيان أن 82 مزارعا بما يمثل 82% من اجمالى حجم العينة يقومون بعملية التدوير وأن 18 مزارعا بما يمثل 18% لا يقومون بعملية التدوير، وبالسؤال عن أسباب عدم القيام بعملية التدوير تبين أن أهم الأسباب تمثلت في عدم وجود الامكانيات اللازمة ، مثل عدم وجود أماكن تجميع للمخلفات الزراعية حيث أجاب بذلك نحو 47.6% ممن لا يقومون بالتدوير في عملية الدراسة، ثم تليها في الأهمية الحاجة لبيعها بتكلفة تقطيعية لعدم معرفة تدويرها وعدم التعرف علي أسلوب مناسب بما يمثل نحو 23.8% لكل منهما، ويأتي في المرتبة الرابعة من حيث الأهمية استخدام المخلف كوقود حيث أجاب بذلك حوالي 4.8% ممن لا يقومون بالتدوير.

كما تبين أيضا أن 85 مزارعا بنسبة 85% من اجمالى عدد المزارعين بعينة الدراسة لديهم فكره عن تدوير المخلفات الزراعية من مصادر مختلفة منهم 49 مزارعا لديهم فكرة عن التدوير من خلال الجمعية الزراعية والمرشد الزراعى يمثلون 49% من إجمالى العينة، ونحو 59% من لديهم فكرة عن التدوير بينما أجاب 17 مزارعا بنسبة 17% من إجمالى العينة ونحو 20.5% ممن لديهم فكرة عن التدوير من خلال الاعلام والبرامج التليفزيونية، و12 مزارعا بنسبة 10.9% لديهم فكرة من خلال الجيران، و5 مزارعا بنسبة 6% لديهم فكرة من خلال مركز تدريب المخلفات. وأجاب 15 مزارعا أن ليس لديهم فكرة عن تدوير المخلفات الزراعية. ومما سبق يتبين أن الجمعية الزراعية تحتل المرتبة الأولي في توعية المزارعين عن تدوير متبقيات المحاصيل حيث أجاب بذلك حوالي ثلثي العينة، يليها في ذلك الإعلام والبرامج التليفزيونية، ثم الجيران.

- مقترحات المزارعين بعينة الدراسة لحل المشاكل التي تواجههم وللحد من تلوث البيئة

وفي محاولة للتعرف علي الحلول المقترحة من وجهة نظر المبحوثين بعينة الدراسة كانت مقترحاتهم وفقا لأولوياتها من وجهة نظرهم كما يلي:

1- توفير قروض بأسعار فائدة مناسبة، حتى يعمل المزارع على إستغلال تدوير المخلف بدل بيعة للتجار بقيمة تقل عن قيمتة الاصلية لعدم توافر آلات الكبس والتدوير.
2- توفير كافة الآلات والمعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية وبأسعار مدعمة حتى يتسنى للمزارع شراءها وإستغلالها فى تدوير المخلف الثانوى.

جدول 1 . نتائج استطلاع آراء المبحوثين الخاصة بتدوير قش الأرز من عدمه في عينة الدراسة الميدانية عام 2017 بمحافظة الشرقية

البيان		التكرار	الأهمية النسبية %
هل تقوم بتدوير المخلفات	نعم	82	82
	لا	18	18
	الإجمالي	100	–
في حالة الإجابة بلا أسباب عدم التدوير	عدم وجود أماكن تجميع الملفات الزراعية	10	47.6
	أبيعها بتكلفة تقطيعية	5	23.8
	عدم معرفة اسلوب مناسب للتدوير	5	23.8
	استخدام المخلف كوقود	1	4.8
	الإجمالي	21	–
هل لديك فكره عن التدوير	نعم	85	85
	لا	15	15
	الإجمالي	100	–
في حالة الإجابة بنعم ما مصدر معرفتك عن تدوير المخلفات الزراعية	الجمعية الزراعية والمرشد الزراعى	49	59.0
	الاعلام والبرامج التليفزيونية	17	20.5
	الجيران	21	14.5
	مركز تدوير المخلفات	5	6.0
	الإجمالي	83	–

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج استمارة استبيان المزارع– الشرقية – 2017

3- إقامة مصانع الاعلاف غير تقليدية فى الريف المصرى، لتشجيع المزارع على تدوير المخلف الثانوى بسهولة.
4- توفير تقاوى تساعد الفلاح على الزراعة السليمة للمحصول، لأن زراعة التقاوى لأكثر من سنة يحدث فيها نقص فى الإنتاجية .
5- توفير أدوات لتصليح المعدات الزراعية من خلال الجمعيات الزراعية القائمة فى القرى.
6- توفير آلات صناعة الورق من قش الأرز نظرا لمعرفة المزارعين بأهمية إستغلال قش الأرز فى صناعة الورق وبيعها والكسب من خلال تدوير المخلف الثانوى.
7- تزويد جهاز الارشاد الزراعي بالوحدات الارشادية والمرشدين الزراعيين المدربين من أجل تدريب وتوعية المزارعين بطرق التدوير المختلفة وأهميتها وكيفية القيام بها.
8- اقامة الندوات العلمية والبحثية في مجال توعية المزارعين بالزيادة في الدخول التي ممكن أن تتحقق لهم من القيام بعملية التدوير للمخلفات الزراعية والآثار البيئية الضارة من التخلص منها بطريقة غير أمنة.
9- تحديد مكان كبير لتجميع المخلفات الزراعية وتدويرها بطرق صحيحة.
10–بيع المخلفات والاستفادة منها بدلا من حرقها.

ثانياً: العائد الاقتصادي من تدوير قش الأرز في عينة الدراسة فى محافظة الشرقية والقيمة المضافة

يوضح **جدول (2)** إجمالي العائد في حالة تدوير كل من كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي محافظة الشرقية، حيث قدرت كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي محافظة الشرقية نحو 49.7 ألف طن، فإذا تم الاستفادة من إجمالي هذه الكمية وتحويلها إلي أعلاف غير تقليدية عن طريق الحقن باليوريا فإنها تحقق عائدا ماديا يقدر بنحو 24 مليون جنية وصافي عائد يبلغ نحو 5.1 مليون جنيه وقدرت القيمة المضافة بنحو 385 جنيه/طن، واذا تم تحويل إجمالي الكمية إلي أسمدة عضوية فإنها تحقق عائدا اقتصاديا يبلغ نحو 23.1 مليون جنيه وصافي عائد يقدر بنحو 5.4 مليون جنيه وبلغت القيمة المضافة نحو 325 جنيه، أما إذا تم تحويل هذه الكمية إلي كبس فتحقق عائدا ماديا يقدر بنحو 34.5 مليون جنيه وصافي عائد يبلغ حوالي 10.4 مليون جنيه وقيمة مضافة بنحو 610 جنيه، وإذا تم تحويل إجمالي هذه الكمية وفرمها (دراسها) فإنها تحقق عائدا ماديا يقدر بنحو 16.8 مليون جنيه وصافي عائد يبلغ حوالي 3.8 مليون جنيه.

ومما سبق يتضح أن أكبر الصور ربحية لتدوير قش الأرز في الشرقية – وفقا لنتائج العينة كانت الكبس، يليها الأعلاف (في صورة حقن باليوريا)، ثم السماد العضوي، ثم الدراس.

جدول 2. عائد ناتج تدوير قش الأرز على مستوى محافظة الشرقية وأربحية الجنية من عملية التدوير عام 2017

صورة التدوير (الناتج)	الكمية (ألف طن)	متوسط السعر (جنيه/طن المدور)	العائد[1] (مليون جنية)	أربحية الطن[2](جنيه)	صافي العائد[3] (مليون جنية)
أعلاف (حقن باليوريا)	49.7	500	24	120	5.1
سماد عضوى	49.7	473	23.1	109	5.4
كبس	49.7	685	34.5	211	10.4
الدراس أو الفرم	49.7	340	16.8	74	3.8

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية– جمعت وحسبت من نتائج استمارة استبيان المزارع– االشرقية – 2017.

(1)العائد = الكمية * متوسط السعر

(2)اربحية الطن = ايراد الطن – تكلفة الطن

(3)صافي العائد = الكمية * أربحية الطن

ثالثاً: عائد ناتج تدوير قش الأرز علي مستوي الجمهورية والقيمة المضافة من عينة الدراسة عام 2017

يبين **جدول (3)** أنه قدرت كمية قش الأرز على مستوي الجمهورية فكانت حوالي 2.91 مليون طن، فإذا تم الاستفادة من إجمالي هذه الكمية وتحويلها إلي أعلاف غير تقليدية عن طريق الحقن باليوريا فإنها تحقق عائدا ماديا يقدر بنحو 1425.9 مليون جنيه وصافي عائدا يبلغ نحو 349.2 مليون جنيه وقدرت القيمة المضافة فبلغت نحو 354 جنيه/طن، واذا تم تحويل إجمالي هذه الكمية إلي أسمدة عضوية فإنها تحقق عائدا اقتصاديا يبلغ نحو 1265.9 مليون جنيه وصافي عائد يبلغ نحو 317.2 مليون جنيه وبلغت القيمة المضافة حوالي 299 جنيه/طن، أما إذا تم تحويل هذه الكمية إلى كبس فتحقق عائدا يقدر بنحو 2008 مليون جنيه وصافي عائد يبلغ حوالي 614 مليون جنيه وقدرت القيمة المضافة بحوالي 554 جنيه/طن، أما إذا تم تحويل إجمالي هذه الكمية وفرمها (دراسها) فإنها تحقق عائدا ماديا يقدر بنحو 1018.5 مليون جنيه وصافي عائد يبلغ حوالي 215.3 مليون جنيه.

جدول 3. عائد ناتج تدوير قش الأرز على مستوى الجمهورية والقيمة المضافة عام 2017

صورة التدوير (الناتج)	الكمية[1] (مليون طن)	متوسط سعر الطن المدور (جنيه)	العائد(مليون جنية)	أربحية الطن (جنية)	صافي العائد (مليون جنية)
أعلاف(حقن باليوريا)	2.91	490	1425.9	120	349.2
سماد عضوى	2.91	435	1265.9	109	317.2
كبس	2.91	690	2008	211	614
دراس	2.91	350	1018.5	74	215.3

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، سجلات الادارة العامة للإحصاء جمعت وحسبت من نتائج استمارة استبيان المزارع– الشرقية – 2017.

[1] قيمة تقديرية وفقا لمعدل النمو

رابعاً: كمية القش الأرز التى تم تدويرها والتى تم حرقها على مستوى محافظة الشرقية

يوضح **جدول (4)** يوضح كمية قش الأرز التي تم تدويرها وكمية قش الأرز التي تم حرقها علي مستوي محافظة الشرقية في عام 2016 واتضح من هذا الجدول أن إجمالي كمية قش الأرز التي تم تدويرها قدرت بنحو 656.22 ألف طن حيث بلغت كمية قش الأرز التي تم تدويرها إلي أعلاف غير تقليدية نحو3237 طن، وبلغت كمية قش الأرز المحوله لأسمده عضوية نحو 16194 طن، وبلغت كمية قش الأرز المحوله إلي كبس حوالي 78912 طن،كما بلغت كمية قش الأرز التي تم فرمها (دراس) حوالي 58656 طن علي مستوى المحافظة، كما قدرت كمية قش الأرز التي تم التخلص منها بالحرق حوالي 11939 طن بنسبة 5.78% من إجمالي كمية قش الأرز الناتجة علي مستوي محافظة الشرقية خلال عام 2016، كما يتضح من الجدول أيضا أن مركز فاقوس يحتل المرتبة الأولي من حيث المساحة المزروعة بمحصول الأرز حيث قدرت بنحو 24690 فدان و تم تدوير 1204طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 72652 طن إلى أسمده عضوية، وتم كبس حوالي 27652 طن، كما تم تدوير 12890 طن من قش الأرز فى صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 1827 طن علي مستوي المركز بنسبة 3.60% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركزأحتل مركز ديرب نجم المرتبة الثانية حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول الأرز حوالي 23972 فدان وقدرت كمية قش الأرز الناتجة علي مستوي المركز تبين أنها حوالي 47944 طن تم تدوير 350 طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 3000 طن إلى أسمده عضوية، وتم استخدام حوالي 12965 طن في صورة كبس، كما تم تدوير 13590 طن من قش الأرز في صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 1727 طن علي مستوي المركز بنسبة 3.60% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركز.

كما أحتل مركز الزقازيق المرتبة الثالثة حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول الأرز حوالي 17218 فدان وقدرت كمية قش الأرز الناتجة على مستوي المركز تبين أنها حوالي 34436 طن تم تدوير 772 طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 1412 طن إلى أسمده عضوية، وتم استخدام حوالي 12325 طن فى صورة كبس، كما تم تدوير 8200 طن من قش.

الأرز في صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 3501 طن علي مستوي المركز بنسبة 10.1% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركز.

جدول 4 . كمية قش الأرز التي تم تدويرها وكمية القش التي تم حرقها علي مستوي محافظة الشرقية عام 2016

المركز	ما تم زراعتة من محصول الأرز (فدان)	كمية القش الناتجة (طن)	كمية القش المحولة لأعلاف غير تقليدية	كمية القش المحوله لأسمده عضوية	كمية القش التي تم كبسها (طن)	كمية القش التي تم فرمها (دراس) (طن)	% لكمية القش التى تم تدويرها (طن)	كمية القش التي تم حرقها (طن)	% للكمية التي تم حرقها من انتاج كل مركز
الزقازيق	17218	34436	772	1412	12325	8200	89.9	3501	10.1
منيا القمح	7753	15506	400	500	910	9654	85.5	2256	14.5
فاقوس	24690	49380	1204	7259	27652	12890	96.31	1827	3.69
ديرب نجم	23972	47944	350	3000	12965	13590	96.4	1727	3.60
صان الحجر	15319	30638	210	1790	9760	12970	95.74	1306	4.26
القنايات	8210	16420	201	2000	5600	1312	92.56	1222	7.44
ق الأزهر	6038	12076	100	233	9700	40	99.18	100	0.82
الإجمالي	**103200**	**206400**	**3237**	**16194**	**78912**	**58656**	**656.22**	**11939**	**5.78**

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية ، الإرشاد الزراعي.

أحتل مركز صان الحجر المرتبة الرابعة حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول الأرز حوالي 15319 فدان وقدرت كمية قش الأرز الناتجة علي مستوي المركز، تبين أنها حوالي 30638 طن تم تدوير 210 طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 790 طن إلى أسمده عضوية، وتم استخدام حوالي 9760 طن في صورة كبس، كما تم تدوير 12970 طن من قش الأرز في صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 1306 طن علي مستوي المركز بنسبة 4.26% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركز.

أحتل مركز القنايات المرتبة الخامسة حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول الأرز حوالي 8210 فدان وقدرت كمية قش الأرز الناتجة علي مستوي المركز تبين أنها حوالي 16420 طن تم تدوير 201 طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 2000 طن إلى أسمده عضوية، وتم استخدام حوالي 5600 طن في صورة كبس، كما تم تدوير 1312 طن من قش الأرز في صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 1222 طن علي مستوي المركز بنسبة 7.44% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركز.

أحتل مركز منيا القمح المرتبة السادسة حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول الأرز حوالي 7753 فدان وقدرت كمية قش الأرز الناتجة علي مستوي المركز تبين أنها حوالي 15506 طن تم تدوير 400 طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 500 طن إلى أسمده عضوية، وتم استخدام حوالي 910 طن في صورة كبس، كما تم تدوير 9654 طن من قش الأرز في صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 2256 طن علي مستوي المركز بنسبة 14.5% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركز.

أحتل مركز ق.الأزهر المرتبة الأخيرة حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول الأرز حوالي 6038 فدان وقدرت كمية قش الأرز الناتجة علي مستوي المركز تبين أنها حوالي 12076 طن تم تدوير 100 طن إلي أعلاف غير تقليدية، كما تم تدوير 233 طن إلى أسمده عضوية. وتم استخدام حوالي 9700 طن

في صورة كبس، كما تم تدوير 40 طن من قش الأرز في صورة فرم (دراس)، كما تم حرق حوالي 100 طن علي مستوي المركز بنسبة 0.82% من إجمالي كمية قش الأرز المنتجة علي مستوي المركز.

خامساً: دور الدولة فى تدوير قش الأرز

لدراسة دور الدولة فى تدوير قش الأرز أحتوت إستمارة الأستبيان رأى المزارعين عن الخدمات التى تقدمها الدولة للمزارعين لمساعدتهم فى مجال تدوير قش الأرز وأختص جزء منها على المشاكل التى تواجه المزارعين فى إعادة التدوير بشكل عام للمخلفات الزراعية.

وتبين من **جدول (5)** أن الدراسة قد أشارت إلى نسبة الزراع المبحوثين الذين قاموا بالتدوير لقش الأرز عددهم 37 مزارع وأن نسبة 67.56% من زراع وهم الذين حصلوا على مستلزمات الإنتاج الخاصة بتدوير قش الأرز من المشروع عن طريق الدولة، وأن نسبة 64.86% وفرت لهم الدولة المكابس ونسبة 45.94% وفرت لهم الدولة المطاحن والمفارم، وقد أشارت الدراسة أن نسبة 29.72% من زراع العينة يحصلون على قروض من الجمعيات التعاونية لأستخدمها فى التدوير عموما وبالأخص الجمعيات النوعية المتخصصة .

جدول 5. تكرار المزارعين المبحوثين تجاة الإستفادة من الدولة فى مجال تدوير قش الأرز

البيان	عدد تكرر المزارعين	% من عدد أفراد العينة القائمة بعمليات التدوير
توفير المستلزمات للتدوير	25	67.56
توفير المطاحن والمفارم	17	45.94
توفير المكابس	24	64.86
قرض لأستخدامة لغرض التدوير	11	29.72

المصدر: جمعت وحسبت من الأستبيان الخاص بالدراسة . حيث ن= 37

ويوصى البحث بالآتى

1) تعتبر محافظة الشرقية، هى من أكبر المحافظات إنتاجا للمخلفات النباتية بوجه عام، لذا يوصي بإقامة وحدات ومصانع لتدوير هذه المخلفات بها.
2) ينصح بتدوير قش الأرز إلي أعلاف (حقن يوريا) ثم سماد عضوي حيث تبين ارتفاع القيمة المضافة لتدوير قش الارز إلي أعلاف (حقن باليوريا)، يليه تدويره إلي سماد عضوي وذلك علي مستوي الجمهورية، عينة الدراسة.
3) الاهتمام بكبس قش الأرز وذلك لارتفاع القيمة المضافة الناتجة عن عملية الكبس وسهولة إجرائة واحتياجه لامكانيات أقل بالنسبة للمزارعين.
4) الاهتمام بعقد دورات وندوات لزيادة الوعي البيئي للأضرار الناتجة عن حرق قش الأرز.
5) دور الدولة فى تدوير قش الأرز بالنسبة للخدمات التى تقدمها الدولة من أدوات خاصة بالتدوير وبأسعار مناسبة .

المراجـــع

صفوت سيدهم، 1981. إقتصاديات الإنتاج الثانوى لبعض المحاصيل الزراعية، **رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعى والإرشاد، كلية الزراعة، جامعة القاهرة ، الجيزة، مصر، 7 ص.**

مجدى السيد، 2000. الجوانب الأقتصادية والبيئية لتدوير قش الأرز، **رسالة ماجستير، القاهرة، الجيزة، مصر، 12 ص.**

وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضى، 2018. قطاع الشئون الأقتصادية ، سجلات الإدارة العامة للإحصاء، الدقى، الجيزة، مصر، **20 ص.**

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، 2003. مركز البحوث الزراعية، الادارة المركزية للإرشاد الزراعى، جيزة، مصر، السيلاج ، **نشرة رقم 842، 17 ص.**

Arab Univ.
J. Agric. Sci.,
Ain Shams Univ., Cairo
Special Issue, 26(2C), 1701 – 1709, 2018

THE ECONOMIC YIELD OF RICE STRAW RECYCLING (ECONOMICS OF RECYCLING RICE STRAW IN SHARKIA GOVERNORATE)

[126]

Hoda G.A. Taha, Morsy B.E. and Eman F. Amin
Agric. Economics, Dept., Fac. of Agric., Ain Shams Univ., P.O. Box 68 Hadayek Shoubra 11241, Cairo, Egypt

Keywords: Recycled rice straw, Organic fertilizer, Non-traditional fodder

ABSTRACT

The study aimed at maximizing the utilization of rice straw and the economic return of rice straw recycling, leading to an increase in the economic return of the farms, which in turn leads to increase-ing the added value of the agricultural sector on the one hand, and preserving the environment on the other hand. Rice straw, due to the increase in plant waste year after year, and the decrease in environmental awareness among the majority of farmers. The study was conducted at the level of Sharkia governorate and through the geographical distribution of rice straw at the level of the Sharkia centers. About 10.3% of the average production of Sharkia Governorate during the study period. The study relied on the first two sources in the prelimin-ary data obtained from the questionnaire form.

The second source was the published second-ary data published by the research authorities in the process of recycling agricultural waste. Eighty-five percent of the study sample had an idea of recycling. The largest source of their knowledge is the role of the agricultural association and the agricultural supervisor, and the farmers' proposals for tobacco The number of straws on the eastern level was estimated at 49.7 thousand pounds. If they were recycled, they would achieve a material return of 24 million pounds, and the amount of hay at the level of the republic was estimated at 2.91 million tons. In addition, it was found that the center of Zagazig ranked first in terms of the amount of rice straw burned in the governorate (the most needy centers are aware of the pollution of the environment, which increases the risk that it is considered the highest place Population density in Sharkia governorate.

(Received 25 February, 2018)
(Revised 28 February, 2018)
(Accepted 4 March, 2018)

تحكيم: ا.د ممدوح مدبولى نصر
ا.د محمد مصلحي

1709

Arab Univ.
J. Agric. Sci.,
Ain Shams Univ., Cairo
Special Issue, 26(2C), 1701 – 1709, 2018

(Received 25 February, 2018)
(Revised 28 February, 2018)
(Accepted 4 March, 2018)

تحكيم: ا.د ممدوح مدبولى نصر
ا.د محمد مصلحي