Assiut J. Agric. Sci., (46) No. (5) 2015 (72-84) *ISSN: 1110-0486*
Website: http://www.aun.edu.eg/faculty_agriculture/arabic *E-mail: ajas@aun.edu.eg*

المردود الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية في محافظة أسيوط

علي عبدالجليل عيسي[1]، عبدالوكيل إبراهيم محمد[1]، جلال عبدالفتاح الصغير[1]، عبير عرفه عثمان[2]
[1] استاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة اسيوط.
[2] معهد بحوث الاقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

تستهدف التنمية الزراعية تحقيق الاستغلال الأمثل لعناصر الانتاج والموارد المتاحة وزيادة قيمة الدخل الناتج من القطاع الزراعي، والذي يؤدي بدوره إلي زيادة قيمة الدخل القومي وبالتالي تحسين مستوي المعيشة لافراد المجتمع، ونظراً لمحدودية الرقعة الزراعية وزيادة السكان بصورة مستمرة.كان لابد من السعي إلي الإستفادة من المخلفات الزراعية الناتجة من القطاع الزراعي والتي تعتبر احدى المشكلات الهامة التى تواجه الدول النامية من ناحية، واستغلالها وتدويرها إلي منتجات ذات عائد إقتصادي من ناحية أخري.

وهذه المخلفات عبارة عن المخلفات المتبقية بعد حصاد المحاصيل الحقلية والبستانية، ومخلفات الحيوانات المزرعية والدواجن و التي تمثل كماً كبيراً من المخلفات بمصر، الأمر الذي يؤدى إلى مشاكل بيئية كبيرة من خلال تلوث الهواء عن طريق ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات السامة والتي تعمل على زيادة الاحتباس الحراري وارتفاع درجة الحرارة بالإضافة إلى تلوث التربة الزراعية.

ويوضح هذا البحث بعض طرق الإستفادة من تدوير المخلفات الزراعية لحماية البيئة من التلوث بتلك المخلفات من خلال إمكانية الحصول على سماد عضوي تام التحلل وومن ثم توفير تكاليف شراء الأسمدة الكيماوية وزيادة خصوبة التربة، بالاضافة إلي زيادة كل من الإنتاجية من وحدة المساحة، دخل المزارع من ناحية وتخفيف الأضرار الصحية على الإنسان والحيوان للتخلص من المخلفات الزراعية بطريقة صحية آمنة من ناحية آخرى[1].

كلمات دلالية: *المخلفات الزراعية ، الكمبوست ، المردود الإقتصادي ، الطاقة غير التقليدية*

Received on: 14/12/2015 **Accepted for publication on:** 14/1/2016

Referees: Prof. Mohamed A. Abonahoul Prof. Makady A. Soliman

(1) مصطفي محمد عفيفى السعدنى (دكتور)، عفاف عبدالمنعم محمد (دكتور)، حسام الدين حامد منصور (دكتور)، محمد أحمد عبدالحفيظ (مهندس)، العائد الإقتصادي لاستخدام بعض المخلفات الزراعية النباتية كأعلاف غير تقليدية علي الانتاج الحيواني في محافظة البحيرة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٢، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٢.

مشكلة البحث:

إن التخلص من المخلفات الزراعية الناتجة عن إجراء العمليات الزراعية المختلفة من حصاد ودراس علي نفس المساحة الزراعية لتجهيز وإعداد الارض للزراعة سريعاً بإستخدام طريقة الحرق أو عن طريق تراكمها علي جوانب الترع ورؤوس الحقول يؤدي هذا إلي العديد من المشاكل التي تؤثر علي البيئة وخصوبة التربة بالاضافة إلي خسارة العائد الذي يمكن الحصول عليه من خلال تدوير هذه المخلفات بنوعيها (النباتية والحيوانية)، ونظراً لقلة الدراسات إلي تمت علي حساب العائد من تدوير المخلفات الزراعية في مصر بشكل عام ومحافظة أسيوط بشكل خاص، فإن الامر يحتم دراسة هذا المردود الإقتصادي الناتج عن تدوير المخلفات الزراعية في محافظة أسيوط.

هدف البحث:

تهدف الدراسة بصفة عامة إلي :

- تحديد أنواع المخلفات الزراعية الاكثر أهمية في محافظة أسيوط.
- التعرف على المردود الإقتصادي الناتج من تحويل تلك المخلفات لمنتجات ذات عائد إقتصادي في محافظة أسيوط.

الاسلوب البحثي و مصادر البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام التحليل الوصفي والتحليل الكمي ومعادلات التحويل المعروفة للتعرف على ما تكافئه أو تعادله المخلفات الزراعية سواء النباتية او الحيوانية من المنتجات المختلفة سواء سماد بلدى أو سماد عضوي أو بيوجاز وغيره حتى يسهل التقييم الإقتصاذي لهذه المخلفات علي مستوي محافظة أسيوط.

وقد تم الحصول علي البيانات المطلوبة من سجلات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ونشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية وسجلات مديرية الزراعة بمحافظة أسيوط. بالإضافة إلي البحوث والنشرات والرسائل العلمية التي أهتمت بموضوع الدراسة.

نتائج البحث:

تم تقسيم المخلفات الزراعية إلي نوعين من المخلفات هما المخلفات النباتية والمخلفات الحيوانية وذلك لاختلاف تقدير كمياتها وأنواعها وكذلك اختلاف معاملات التحويل المستخدمة لكل منهما.

اولا: المخلفات النباتية

تشمل المحاصيل موضع الدراسة وهي كل من محاصيل الحبوب (الذرة الشامية – الذرة الرفيعة)، المحاصيل الزيتية (الفول السوداني- دوار الشمس)، الإلياف (القطن)، الخضر (الطماطم)، الفاكهة (موالح " برتقال - يوسفى – ليمون مالح – ليمون أضاليا – ليمون حلو – نارنج – جريب فروت" – موز – عنب – مانجو– رمان – زيتون)، والتي تم اختيارها وفقاً للاهمية النسبية لكمية المخلفات الناتجة منها.

وأمكن الحصول علي النتائج التالية:

١- الطاقة التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة:

تعتبر المخلفات الزراعية طاقة مهدرة حيث كانت تستخدم قديما في الريف المصري فى القيام بالاعمال المنزلية، أما حاليا فهى عبارة عن ثروة قومية لا يستفاد منها بل يتم التخلص منها بطرق غير سليمة، مما يضر البيئة.

حيث تبلغ نسبة المخلفات الزراعية النباتية المستهلكة لانتاج الطاقة غير التقليدية حوإلي ٦٠% من اجمإلي المخلفات سنوياً، وأن انتاج طن من البترول المكافئ يحتاج إلي ٢,٣ طن من الوقود [1].

([1]) صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠٠٦.

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلي أن كمية المخلفات الزراعية النباتية في أسيوط خلال فترة الدراسة كانت حوإلي 997 الف طن/سنوياً، وأن ما يستهلك كوقود يقدر بحوإلي 598 الف طن سنوياً، وان كمية البترول المكافئ التي يمكن الحصول عليها من تلك المخلفات النباتية تقدر بحوإلي ٢٦٠ الف طن سنوياً خلال فترة الدراسة، وتأتي الذرة الرفيعة في الترتيب الاول وفقاً لأهميتها من اجمإلي المخلفات الرطبة سنوياً يليها الذرة الشامية، القطن، الطماطم، الموز، العنب، دوار الشمس، الموالح، الفول السوداني، الرمان، المانجو، الزيتون علي الترتيب.

جدول رقم (١): كمية الطاقة التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ ـ ٢٠١٣):

المحصول	كمية المخلفات الرطبة بالطن/سنة	ما يستهلك كوقود* بالطن/سنة	ما تعادله الكمية المستهلكة من البترول المكافئ ** بالطن/سنة	الترتيب وفقاً للكمية المستهلكة من البترول المكافئ
ذرة شامي	٤٢٤٧٦٠	٢٥٤٨٥٦	١١٠٨٠٧	٢
ذرة رفيعة	٤٤٠٢٨١	٢٦٤١٦٩	١١٤٨٥٦	١
فول سوداني	٤٧٩٢	٢٨٧٥	١٢٥٠	٩
دوار الشمس	٩٢٨٠	٥٥٦٨	٢٤٢١	٧
قطن	٣٠٦٨٣	١٨٤١٠	٨٠٠٤	٣
طماطم	٢٦٤٩٥	١٥٨٩٧	٦٩١٢	٤
موالح	٧١٨١	٤٣٠٩	١٨٧٣	٨
موز	٢٦٤١٠	١٥٨٤٦	٦٨٩٠	٥
عنب	٢٠٠٠٣	١٢٠٠٢	٥٢١٨	٦
مانجو	٢٥٣١	١٥١٩	٦٦٠	١١
رمان	٣٩٧٩	٢٣٨٧	١٠٣٨	١٠
زيتون	٨٨١	٥٢٩	٢٣٠	١٢
المجموع	٩٩٧٢٧٦	٥٩٨٣٦٦	٢٦٠١٥٩	-

* نسبة ما يستهلك كوقود تقليدي ٦٠% من المخلفات الرطبة
** حسبت من معامل تحويل (٢,٣ طن وقود = طن بترول مكافئ)
المصدر: جمعت وحسبت من
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة.

٢- العائد الإقتصادي لكمية الكمبوست التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة:

نظراً لما تحتوية هذه المخلفات من مادة عضوية يمكن استخدامها لانتاج الكمبوست (السماد العضوي الصناعي) وهو سماد عضوي ناتج من عملية الكمر الهوائي للمخلفات الزراعية النباتية مع خلطها بالمخلفات الزراعية الحيوانية، وهو غني بالعناصر السمادية الضرورية لنمو النبات، وحيث أن التوسع في انتاج الاسمدة العضوية يساهم في زيادة المساحة المزروعة بالمحاصيل العضوية، وبالتإلي زيادة كمية الصادرات من المنتجات العضوية والخالية من الاسمدة الكيميائية التي تحقق عائد كبير من العملات الاجنبية، وبالتإلي زيادة في ميزان المدفوعات. حيث يعطى الطن الواحد من المخلفات حوإلي ٢,٥ م^{٣} من الكمبوست.[١]

(١) صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، مرجع سابق.

جدول رقم (٢): كمية الكمبوست التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة وتكلفتها التقديرية بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ ـ ٢٠١٣):

المحصول	كمية المخلفات الرطبة بالطن/سنة	الكمية المعادلة من الكمبوست* م٣/سنة	التكلفة التقديرية اللازمة لتحويل المخلفات إلى كمبوست** جنيه/سنة	الترتيب وفقاً للتكلفة التقديرية
ذرة شامي	٤٢٤٧٦٠	١٠٦١٩٠٠	٢٩٢٠٢٢٥٠	٢
ذرة رفيعة	٤٤٠٢٨١	١١٠٠٧٠٣	٣٠٢٦٩٣١٩	١
فول سوداني	٤٧٩٢	١١٩٨٠	٣٢٩٤٥٠	٩
دوار الشمس	٩٢٨٠	٢٣٢٠٠	٦٣٨٠٠٠	٧
قطن	٣٠٦٨٣	٧٦٧٠٨	٢١٠٩٤٥٦	٣
طماطم	٢٦٤٩٥	٦٦٢٣٨	١٨٢١٥٣١	٤
موالح	٧١٨١	١٧٩٥٣	٤٩٣٦٩٤	٨
موز	٢٦٤١٠	٦٦٠٢٥	١٨١٥٦٨٨	٥
عنب	٢٠٠٠٣	٥٠٠٠٨	١٣٧٥٢٠٦	٦
مانجو	٢٥٣١	٦٣٢٨	١٧٤٠٠٦	١١
رمان	٣٩٧٩	٩٩٤٨	٢٧٣٥٥٦	١٠
زيتون	٨٨١	٢٢٠٣	٦٠٥٦٩	١٢
المجموع	٩٩٧٢٧٦	٢٤٩٣١٩٠	٦٨٥٦٢٧٢٥	-

* حسبت وفقا لمعامل تحويل (طن مخلفات = ٢,٥ م٣ كمبوست ٣٠% ماده عضوية) .
** تكلفة المتر المكعب = ٢٧,٥جنيه/م٣

المصدر: جمعت وحسبت من
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة.

- **تكلفة انتاج الكمبوست:**

وتشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى انه يمكن الحصول على كمبوست (٣٠% مادة عضوية) من هذه المخلفات النباتية المذكورة يقدر بحوإلي ٢٤٩٣ الف م٣/سنوياً بتكلفة حوإلي ٦٨,٥ مليون جنية/سنوياً خلال فترة الدراسة، وتأتي الذرة الرفيعة في الترتيب الاول وفقاً للتكلفة التقديرية لتصنيع الكمبوست، يليها الذرة الشامية، القطن، الطماطم، الموز، العنب، دوار الشمس، الموالح، الفول السوداني، الرمان، المانجو، الزيتون علي الترتيب.

Assiut J. Agric. Sci., (46) No. (5) 2015 (72-84) ISSN: 1110-0486
Website: http://www.aun.edu.eg/faculty_agriculture/arabic E-mail: ajas@aun.edu.eg

جدول رقم (٣): صافي العائد الذي يمكن الحصول عليه من انتاج الكمبوست من المخلفات النباتية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ ـ ٢٠١٣):

المحصول	كمية المخلفات الرطبة بالطن/سنة	قيمة الكمبوست* بالجنيه/سنة	صافى العائد الناتج من الكمبوست بالجنيه/سنة	الترتيب ووفقاً لصافي العائد
ذرة شامي	٤٢٤٧٦٠	١٥٩٢٨٥٠٠٠	١٣٠٠٨٢٧٥٠	٢
ذرة رفيعة	٤٤٠٢٨١	١٦٥١٠٥٣٧٥	١٣٤٨٣٦٠٥٦	١
فول سوداني	٤٧٩٢	١٧٩٧٠٠٠	١٤٦٧٥٥٠	٩
دوار الشمس	٩٢٨٠	٣٤٨٠٠٠٠	٢٨٤٢٠٠٠	٧
قطن	٣٠٦٨٣	١١٥٠٦١٢٥	٩٣٩٦٦٦٩	٣
طماطم	٢٦٤٩٥	٩٩٣٥٦٢٥	٨١١٤٠٩٤	٤
موالح	٧١٨١	٢٦٩٢٨٧٥	٢١٩٩١٨١	٨
موز	٢٦٤١٠	٩٩٠٣٧٥٠	٨٠٨٨٠٦٣	٥
عنب	٢٠٠٠٣	٧٥٠١١٢٥	٦١٢٥٩١٩	٦
مانجو	٢٥٣١	٩٤٩١٢٥	٧٧٥١١٩	١١
رمان	٣٩٧٩	١٤٩٢١٢٥	١٢١٨٥٦٩	١٠
زيتون	٨٨١	٣٣٠٣٧٥	٢٦٩٨٠٦	١٢
المجموع	٩٩٧٢٧٦	٣٧٣٩٧٨٥٠٠	٣٠٥٤١٥٧٧٥	-

*قيمة الطن من الكمبوست = ٣٧٥ جنيه

المصدر: جمعت وحسبت من

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة.

- **العائد الإقتصادي من الكمبوست :**

تشير بيانات الجدول رقم (٣) إلي قيمة الكمبوست التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية المذكورة والتي تقدر بحوإلي ٣٧٣,٩ مليون جنيه/سنوياً خلال فترة الدراسة، وذلك بصافي عائد يقدر بحوإلي ٣٠٥,٤ مليون جنيه/سنوياً، وتأتي الذرة الرفيعة في الترتيب الاول وفقاً صافي العائد الناتج من الكمبوست، يليها الذرة الشامية، القطن، الطماطم، الموز، العنب، دوار الشمس، الموالح، الفول السوداني، الرمان، المانجو، الزيتون علي الترتيب

٣- كمية العلف المركز التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة:

تعد الاعلاف عنصراً انتاجياً هاماً لطاقة الانتاج الحيواني، ويعتبر الطلب علي الاعلاف طلب مشتق من الطلب علي المنتجات الحيوانية (اللحوم، الالبان ومنتجاتها) وزيادة الطلب على تلك المنتجات يؤدي لزيادة الطلب علي الاعلاف.

حيث أن كل طن من المخلفات الزراعية الرطبة يعادل حوإلي ربع طن (٢٥%) من العلف المركز[١].

لذلك تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلي كمية العلف المركز التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة خلال فترة الدراسة والتي تقدر بحوإلي ٢٤٩ الف طن علف مركز سنوياً، بقيمة حوإلي ٦٢٣ مليون جنيه سنوياً، وتأتي الذرة الرفيعة في الترتيب الاول وفقاً لأهميتها يليها الذرة الشامية، القطن، الطماطم، الموز، العنب، دوار الشمس، الموالح، الفول السوداني، الرمان، المانجو، الزيتون علي الترتيب.

(١) صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، مرجع سابق.

٤- كمية عيش الغراب التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية:

يمكن الإستفادة من كمية المخلفات النباتية فى إنتاج مصدر بروتينى منخفض التكلفة (عيش الغراب) وأيضا لسد الفجوة في البروتين النباتي والحيواني.

وذلك عن طريق معامل التحويل وهو ان كل طن مخلفات رطبة يعطى نصف طن من عيش الغراب الطازج، مع مراعاة أن هناك مواد أخرى تضاف للمخلف لتوفير البيئة المناسبة لنمو فطر عيش الغراب مثل رزق الدواجن وكربونات الكالسيوم وسوبر الفوسفات وغيرها.

وتشير بيانات الجدول رقم (٥) إلي كمية عيش الغراب التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة خلال فترة الدراسة التي تقدر بحوإلي ٤٩٨ الف طن/سنوياً، بقيمة حوإلي ٧٤٧٩ مليون جنيه سنوياً، وتأتي الذرة الرفيعة في الترتيب الاول وفقاً للقيمة، يليها الذرة الشامية، القطن، الطماطم، الموز، العنب، دوار الشمس، الموالح، الفول السوداني، الرمان، المانجو، الزيتون علي الترتيب.

جدول رقم (٤): كمية العلف المركز التي يمكن الحصول عليه من انتاج الكمبوست للمخلفات النباتية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

المحصول	كمية المخلفات الرطبة بالطن/سنة	كمية العلف المركز* المعادلة بالطن	القيمة** بالجنية	الترتيب حسب الأهمية
ذرة شامي	٤٢٤٧٦٠	١٠٦١٩٠	٢٦٥٤٧٥٠٠٠	٢
ذرة رفيعة	٤٤٠٢٨١	١١٠٠٧٠	٢٧٥١٧٥٦٢٥	١
فول سوداني	٤٧٩٢	١١٩٨	٢٩٩٥٠٠٠	٩
دوار الشمس	٩٢٨٠	٢٣٢٠	٥٨٠٠٠٠٠	٧
قطن	٣٠٦٨٣	٧٦٧١	١٩١٧٦٨٧٥	٣
طماطم	٢٦٤٩٥	٦٦٢٤	١٦٥٥٩٣٧٥	٤
موالح	٧١٨١	١٧٩٥	٤٤٨٨١٢٥	٨
موز	٢٦٤١٠	٦٦٠٣	١٦٥٠٦٢٥٠	٥
عنب	٢٠٠٠٣	٥٠٠١	١٢٥٠١٨٧٥	٦
مانجو	٢٥٣١	٦٣٣	١٥٨١٨٧٥	١١
رمان	٣٩٧٩	٩٩٥	٢٤٨٦٨٧٥	١٠
زيتون	٨٨١	٢٢٠	٥٥٠٦٢٥	١٢
المجموع	٩٩٧٢٧٦	٢٤٩٣١٩	٦٢٣٢٩٧٥٠٠	-

*معامل تحويل (الكمية المعادلة من العلف المركز تعادل ٢٥% من المخلف الرطب).

** سعر الطن = ٢٥٠٠ جنيه.

المصدر: جمعت وحسبت من

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة.

٥- كمية الطاقة النظيفة التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة:

لمعرفة الأثر الإقتصادي لتدوير المخلفات النباتية الرطبة أمكن تحويل هذه الكميات إلى ما يعادلها من الطاقة النظيفة وتحويل تلك الكمية إلي كيروسين معادل.

وهذا عن طريق معامل التحويل المستخدم حيث ان كل ٦,٨٤ كجم من المخلفات النباتية يعادل ١م^{٣} من البيوجاز، ويمكن أيضاً التعرف علي الكمية المعادلة من الكيروسين باللتر حيث ان كل ١ م^{٣} بيوجاز يعادل حوإلي ٠,٦ لتر كيروسين[١] .

(١) صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، مرجع سابق.

Assiut J. Agric. Sci., (46) No. (5) 2015 (72-84) *ISSN: 1110-0486*
Website: http://www.aun.edu.eg/faculty_agriculture/arabic *E-mail: ajas@aun.edu.eg*

جدول رقم (٥): كمية عيش الغراب التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

المحصول	كمية المخلفات الرطبة بالطن/سنة	الكمية المعادلة من عيش الغراب* بالطن	القيمة** بالجنية	الترتيب وفقاً للقيمة
ذرة شامي	٤٢٤٧٦٠	٢١٢٣٨٠	٣١٨٥٧٠٠٠٠٠	٢
ذرة رفيعة	٤٤٠٢٨١	٢٢٠١٤١	٣٣٠٢١٠٧٥٠٠	١
فول سوداني	٤٧٩٢	٢٣٩٦	٣٥٩٤٠٠٠٠	٩
دوار الشمس	٩٢٨٠	٤٦٤٠	٦٩٦٠٠٠٠٠	٧
قطن	٣٠٦٨٣	١٥٣٤٢	٢٣٠١٢٢٥٠٠	٣
طماطم	٢٦٤٩٥	١٣٢٤٨	١٩٨٧١٢٥٠٠	٤
موالح	٧١٨١	٣٥٩١	٥٣٨٥٧٥٠٠	٨
موز	٢٦٤١٠	١٣٢٠٥	١٩٨٠٧٥٠٠٠	٥
عنب	٢٠٠٠٣	١٠٠٠٢	١٥٠٠٢٢٥٠٠	٦
مانجو	٢٥٣١	١٢٦٦	١٨٩٨٢٥٠٠	١١
رمان	٣٩٧٩	١٩٩٠	٢٩٨٤٢٥٠٠	١٠
زيتون	٨٨١	٤٤١	٦٦٠٧٥٠٠	١٢
المجموع	٩٩٧٢٧٦	٤٩٨٦٣٨	٧٤٧٩٥٧٠٠٠٠	-

*معامل تحويل (الكمية المعادلة من عيش الغراب تعادل ٥٠% من المخلف الرطب)
** سعر الطن = ١٥٠٠٠ جنيه/طن
المصدر: جمعت وحسبت من
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة.

وتشير بيانات الجدول رقم (٦) كمية البيوجاز التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة خلال فترة الدراسة حوالي ١٤٥,٨ الف م^3 من البيوجاز وتعادل حوالي ٨٧ الف لتر كيروسين، وتأتي الذرة الرفيعة في الترتيب الاول يليها الذرة الشامية، القطن، الطماطم، الموز، العنب، دوار الشمس، الموالح، الفول السوداني، الرمان، المانجو، الزيتون علي الترتيب.

جدول رقم (٦): كمية الطاقة النظيفة التي يمكن الحصول عليها من المخلفات النباتية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

المحصول	كمية المخلفات الرطبة بالطن/سنة	الكمية المعادلة من البيوجاز* م^3	الكمية المعادلة من الكيروسين** باللتر	الترتيب وفقاً لكمية الكيروسين
ذرة شامي	٤٢٤٧٦٠	٦٢٠٩٩	٣٧٢٦٠	٢
ذرة رفيعة	٤٤٠٢٨١	٦٤٣٦٩	٣٨٦٢١	١
فول سوداني	٤٧٩٢	٧٠١	٤٢٠	٩
دوار الشمس	٩٢٨٠	١٣٥٧	٨١٤	٧
قطن	٣٠٦٨٣	٤٤٨٦	٢٦٩١	٣
طماطم	٢٦٤٩٥	٣٨٧٤	٢٣٢٤	٤
موالح	٧١٨١	١٠٥٠	٦٣٠	٨
موز	٢٦٤١٠	٣٨٦١	٢٣١٧	٥
عنب	٢٠٠٠٣	٢٩٢٤	١٧٥٥	٦
مانجو	٢٥٣١	٣٧٠	٢٢٢	١١
رمان	٣٩٧٩	٥٨٢	٣٤٩	١٠
زيتون	٨٨١	١٢٩	٧٧	١٢
المجموع	٩٩٧٢٧٦	١٤٥٨٠١	٨٧٤٨٠	-

*معامل تحويل ٦,٨٤ كجم مخلف رطب = م^3 بيوجاز
**معامل تحويل م^3 بيوجاز = ٠,٦ كيروسين.
المصدر: جمعت وحسبت من
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة.

ثانياً : المخلفات الحيوانية

وتشمل الحيوانات موضع الدراسة وهى الابقار والجاموس والاغنام والماعز والابل والدواب (الخيل – البغال – الحمير).

١- كمية وقيمة السماد البلدي التي يمكن الحصول عليها من المخلفات الحيوانية الرطبة:

لمعرفة المردود الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية الحيوانية أمكن تحويل هذه الكميات إلى ما يعادلها بالمتر المكعب من السماد البلدي.

حيث أن وزن المتر المكعب من السماد البلدي حوإلي ٨٠٠ كجم، وبالتإلي فإن الطن من المخلفات الحيواينة الرطبة يساوي حوإلي ١,٢٥ م^{٣} من السماد البلدي[١] .

وتشير بيانات الجدول رقم (٧) إلي أن متوسط كمية المخلفات الحيوانية في أسيوط بلغت حوإلي ٨٧٦٠ طن/يوم خلال متوسط فترة الدراسة، وإن إجمإلي الكمية المعادلة لها من السماد البلدي بلغت حوإلي ١٠,٩ الف م^{٣}/يوم، تقدر بحوإلي ٨٢١ الف جنيه/يوم، أى ما يعادل ٢٩٩,٧ مليون جنيه/سنة.

جدول رقم (٧): كمية وقيمة السماد البلدي التي يمكن الحصول عليها من المخلفات الحيوانية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣).

نوع المخلف	كمية المخلفات الرطبة بالطن/يوم	كمية السماد البلدي المعادلة* م^{٣}/يوم	القيمة** جنيه/يوم
روث وبول وسبلة	٨٧٦٠	١٠٩٥٠	٨٢١٢٥٠

*معامل تحويل (١ طن مخلفات رطبة =١,٢٥م^{٣} سماد بلدي)

** سعر المتر المكعب = ٧٥ جنيه

المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

٢- كمية وقيمة العناصر السمادية التي يمكن الحصول عليها من المخلفات الحيوانية الجافة:

لمعرفة الأثر الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية الحيوانية أمكن تحويل هذه الكميات إلى ما يعادلها من العناصر السمادية (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم)، وحتي يمكن توضيح ذلك يجب معرفة محتوي المخلفات الحيوانية من تلك العناصر السمادية والتي يوضحها الجدول (٢) بالملحق.

– كمية وقيمة العنصر السمادى النيتروجينى الذي يمكن الحصول عليه من المخلفات الحيوانية الجافة:

تشير بيانات الجدول رقم (٨) إلي أن كمية المخلفات الجافة في أسيوط تبلغ حوإلي ١٨٧٢ طن/يوم، وان الكمية المعادلة من عنصر النيتروجين تبلغ حوإلي ٣٥٠٤ طن/يوم، بقيمة حوإلي ٧٠٠,٨ الف جنيه يومياً، أي ما يعادل ٢٥٥,٨ مليون جنيه سنويا، وأن الجاموس تأتي في المرتبة الأولى حيث تساهم بحوإلي ٣,٥ الف جنيه يومياً تأتى بعدها في الترتيب الابقار والأغنام والماعز والجمال والدواب.

– كمية وقيمة العنصر السمادى الفوسفورى الذي يمكن الحصول عليه من المخلفات الحيوانية الجافة

وتشير بيانات الجدول رقم (٩) إلي أن كمية المخلفات الجافة في أسيوط تبلغ حوإلي ١٨٧٢ طن/يوم، وان الكمية المعادلة من عنصر الفوسفور تبلغ حوإلي ١,١ الف طن/يوم، بقيمة حوإلي

(١) صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، المائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، مرجع سابق.

١٣٢٩٦٠٠ جنيه/يوم، أي ما يعادل ٤٨٥ مليون جنيه سنويا، وأن الجاموس تأتي في المرتبة الأولى حيث تساهم بحوإلي ٦١٨ الف جنيه يومياً تأتى بعدها في الترتيب الابقار والدواب والأغنام والماعز والجمال.

جدول رقم (٨): كمية وقيمة العنصر السمادى النيتروجيني الذي يمكن الحصول عليه من المخلفات الحيوانية الجافة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

مصدر المخلف	كمية المخلفات الجافة بالطن/يوم	الكمية المعادلة من النيتروجين* بالطن/يوم	قيمة الكمية المعادلة من النتروجين** بالجنيه/يوم	الترتيب حسب الأهمية
الأبقار	٦٧٠	١٢٧٣	٢٥٤٦٠٠٠	٢
الجاموس	٩٢٠	١٧٤٨	٣٤٩٦٠٠٠	١
الأغنام	١٤٨	٢٧٧	٥٥٤٠٠٠	٣
الماعز	٧٦	١٤٢	٢٨٤٠٠٠	٤
الجمال	٣٠	٣٣	٦٦٠٠٠	٥
الدواب	٢٨	٣١	٦٢٠٠٠	٦
الاجمالي	١٨٧٢	٣٥٠٤	٧٠٠٨٠٠٠	-

*حسبت وفقا لمعامل التحويل بالجدول رقم (٢) بالملحق
**سعر الطن= ٢٠٠٠ جنيه.
المصدر: جمعت وحسبت من:
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

– كمية وقيمة العنصر السمادى البوتاسي الذي يمكن الحصول عليه من المخلفات الحيوانية الجافة:

وتشير بيانات الجدول (١٠) إلي أن كمية المخلفات الجافة في أسيوط تبلغ حوإلي ١٨٧٢ طن/يوم، وان الكمية المعادلة من عنصر البوتاسيوم تبلغ حوالى ٢,٤ الف طن/يوم، بقيمة حوإلي ٢١٨٠٦٤٠٠ جنيه/يوم، أي ما يعادل ٧٩٥٩ مليون جنيه سنويا، وأن الجاموس تأتي في المرتبة الأولى حيث تساهم بحوإلي ١١,٣ الف جنيه يوميا تأتى بعدها في الترتيب الابقار والدواب والأغنام والماعز والجمال.

جدول رقم (٩): كمية وقيمة العنصر السمادى الفوسفورى الذي يمكن الحصول عليه من المخلفات الحيوانية الجافة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

مصدر المخلف	كمية المخلفات الجافة بالطن/يوم	الكمية المعادلة من الفوسفور* بالطن/يوم	قيمة الكمية المعادلة من الفوسفور** بالجنيه/يوم	الترتيب حسب الأهمية
الأبقار	٦٧٠	٣٧٥	٤٥٠٠٠٠	٢
الجاموس	٩٢٠	٥١٥	٦١٨٠٠٠	١
الأغنام	١٤٨	١١٧	١٤٠٤٠٠	٣
الماعز	٧٦	٦٠	٧٢٠٠٠	٤
الجمال	٣٠	٢١	٢٥٢٠٠	٥
الدواب	٢٨	٢٠	٢٤٠٠٠	٦
الاجمالي	١٨٧٢	١١٠٨	١٣٢٩٦٠٠	-

*حسبت وفقا لمعامل التحويل بالجدول رقم (٢) بالملحق
**سعر الطن= ١٢٠٠ جنيه.
المصدر: جمعت وحسبت من:
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

٣- كمية وقيمة الطاقة النظيفة التي يمكن الحصول عليها من المخلفات الحيوانية الرطبة:

لمعرفة الأثر الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية الحيوانية الرطبة في محافظة أسيوط أمكن تحويل هذه الكميات إلى ما يعادلها من الطاقة النظيفة وهى عبارة عن الغاز الحيوي (البيوجاز) وهو مصدر نظيف وآمن صحياً وغير سام عديم اللون ولا يتخلف عنه دخان أثناء الاشتعال، وكذلك تحويل تلك الكمية من البيوجاز إلي ما يعادلها من الكيروسين باستخدام معامل التحويل.

وذلك عن طريق معامل التحويل حيث أن كل ٧,٤٥ كجم مخلف حيواني تعادل ١ م^{٣} بيوجاز[(١)] .

جدول رقم (١٠): كمية وقيمة عنصر سماد البوتاسيوم الذي يمكن الحصول عليه من المخلفات الحيوانية الجافة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

مصدر المخلف	كمية المخلفات الجافة بالطن/يوم	الكمية المعادلة من البوتاسيوم* بالطن/يوم	قيمة الكمية المعادلة من البوتاسيوم** بالجنيه/يوم	الترتيب حسب الأهمية
الأبقار	٦٧٠	٩٣٨	٨٢٥٤٤٠٠	٢
الجاموس	٩٢٠	١٢٨٨	١١٣٣٤٤٠٠	١
الأغنام	١٤٨	١٣٦	١١٩٦٨٠٠	٤
الماعز	٧٦	٧٠	٦١٦٠٠٠	٥
الجمال	٣٠	٢٤	٢١١٢٠٠	٦
الدواب	٢٨	٢٢	١٩٣٦٠٠	٣
الاجمالى	١٨٧٢	٢٤٧٨	٢١٨٠٦٤٠٠	–

*حسبت وفقا لمعامل التحويل بالجدول رقم (٢) بالملحق **سعر الطن= ٨٨٠٠ جنيه

المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

تشير بيانات الجدول (١١) إلي أن كمية المخلفات الرطبة في أسيوط تبلغ حوإلي ٨٧٦٠ طن/يوم، وان الكمية المعادلة من تلك الكمية إلي الغاز الحيوي (البيوجاز) حوإلي ١١٧٦ م٣/يوميا ، وان اجمالى الكمية المعادلة لها من الكيروسين تبلغ حوإلي ٧٠٦ لتر يوميا، أي ما يعادل حوإلي ٢٥٧,٦٩ لتر سنويا، تقدر قيمتها بحوالي ٤٩٤٢ جنيه يومياً.

جدول رقم (١١): كمية وقيمة الطاقة النظيفة التي يمكن الحصول عليها من المخلفات الحيوانية الرطبة بمحافظة أسيوط في متوسط الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٣):

نوع المخلف	كمية المخلفات الرطبة بالطن/يوم	الكمية المعادلة من البيوجاز* م^{٣}/يوم	الكمية المعادلة من الكيروسين** لتر/يوم	القيمة*** بالجنيه/يوم
روث وبول وسبلة	٨٧٦٠	١١٧٦	٧٠٦	٤٩٤٢

*حسبت وفقا لمعامل التحويل المستخدم (٧,٤٥ كجم مخلفات حيوانية رطبة = م٣ بيوجاز).

** معامل التحويل المستخدم (م^{٣} بيوجاز = ٠,٦ لتر كيروسين). *** سعر اللتر = ٧ جنيه.

المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

(١) صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، مرجع سابق.

مخلص البحث:

استهدف هذا البحث التعرف علي المردود الإقتصادي الناتج من تدوير المخلفات الزراعية في محافظة أسيوط وتقدير الطاقة الانتاجية للمخلفات الزراعية الناتجة.

وذلك باستخدام التحليل الوصفي والكمي ومعادلات التحويل المعروفة للتعرف على ما تكافئه أو تعادله المخلفات الزراعية سواء النباتية او الحيوانية وقد تم الحصول علي البيانات المطلوبة من نشرة الاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح، ومديرية الزراعة بمحافظة أسيوط. بالإضافة إلي البحوث والنشرات والرسائل العلمية التي أهتمت بموضوع الدراسة.

ويتخلف عن الانتاج الزراعي كمية لا بأس بها من المخلفات الزراعية النباتية من قش وأحطاب وأتبان وعروش محاصيل ونواتج تقليم وبقايا عمليات زراعية وغيرها، حيث بلغت كمية المخلفات الزراعية النباتية في محافظة أسيوط خلال فترة الدراسة حوإلي ٩٩٧ الف طن سنوياً، أمكن تحويلها إلي منتجات ذات عائد إقتصادي.

وبتحويل تلك الكمية من المخلفات الزراعية إلي طاقة نظيفة، فقد بلغت كمية البترول المكافئ حوإلي ٢٦٠ الف طن/سنوياً.

أما بالنسبة للكمبوست (السماد العضوي الصناعي) أوضحت النتائج أن الكمية المعادلة للمخلفات الزراعية من الكمبوست كانت حوإلي ٢,٥ مليون م^3/سنة، بصافي عائد حوإلي ٣٠٥ مليون جنيه/سنوياً.

وعند استخدام هذه المخلفات لانتاج علف مركز قدرت الكمية بحوإلي ٢٤٩ الف طن/سنوياً بقيمة حوإلي ٦٢٣ مليون جنيه سنوياً.

وعند استخدامها لانتاج عيش الغراب قدرت الكمية بحوإلي ٤٩٨ الف طن سنوياً، بقيمة حوإلي ٧,٥ مليار جنيه سنوياً.

وعند استخدامها في صناعة البيوجاز قدرت الكمية بحوإلي ١٤٦ الف م^3 تعطي كمية من الكيروسين تقدر بحوإلي ٨٧ الف لتر/سنوياً.

وبالنسبة للمخلفات الزراعية الحيوانية أمكن دراسة الاثر الإقتصادي لتدوير تلك المخلفات عن طريق معادلات التحويل المعروفة حيث أظهرت النتائج أن كمية المخلفات الزراعية الحيوانية في أسيوط خلال فترة الدراسة قدرت بحوإلي ٨,٨ الف طن مخلفات رطبة.

وتوصلت النتائج إلي أن كمية السماد البلدى التي تم الحصول عليها من تدوير تلك المخلفات حوإلي ١٠ الاف م^3/يومياً، بقيمة تقدر بحوإلي ٨٢١ الف جنيه يومياً.

وفي حين تحويل كمية المخلفات الزراعية الحيوانية إلي العناصر السمادية (NPK) وجد أن كمية السماد النيتروجينى قدرت بحوإلي ٣,٥ ألف طن يومياً، بقيمة ٧ مليون جنيه يومياً.

أما بالنسبة للعنصر السمادى الفوسفورى أوضحت النتائج أن الكمية المعادلة من الفوسفور بلغت حوإلي ١,١ ألف طن/يومياً، بقيمة حوإلي ١,٣ مليون جنيه/يومياً.

أما بالنسبة للعنصر السمادى البوتاسي أوضحت النتائج أن الكمية المعادلة من البوتاسيوم بلغت حوإلي ٢,٥ الف طن/يومياً، بقيمة حوإلي ٢١,٨ مليون جنيه/يومياً.

وقدرت الكمية المعادلة من الغاز الحيوي (البيوجاز) من المخلفات الزراعية الحيوانية بحوإلي ١,٢ الف م٣/يوم، وان اجمالى الكمية المعادلة لها من الكيروسين تبلغ حوإلي ٧٠٦ لتر/يومياً.

توصيات البحث:

وفي ضوء النتائج السابقة فإن أهم توصيات الدراسة هى:

١. اتاحة المعلومات الفنية الكافية عن المخلفات الزراعية والاتجاهات الحديثة للتعامل معها.
٢. التنسيق بين جهات الدولة لإستغلال المخلفات الاستغلال الأمثل.
٣. عمل دراسات جدوي عن امكانية اقامة مصانع لتدوير المخلفات الزراعية.

٤. زيادة الوعي الثقافي لدى المزارعين للتعامل الصحيح مع المخلفات الزراعية من خلال تفعيل دور المرشد الزراعي وكذلك من خلال وسائل الاعلام المختلفة.

الملاحق:

جدول رقم (١): خواص المخلفات الحيوانية.

النوع	كمية المخلف الرطبة كجم/يوم	كمية المخلف الجافة كجم/يوم
الابقار	١٢	٢,٤
الجاموس	٢٠	٤
الاغنام	١,٥	٠,٤٨
الماعز	٠,٧٥	٠,٢٤
الابل	١٢	٣,٦
الدواب	١٥	٣,٨

المصدر: صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠٠٦.

جدول رقم (٢): متوسط النسبة المئوية لمحتوي المخلفات الزراعية الجافة من العناصر السمادية.

نوع ومصدر المخلف	متوسط النسبة المئوية لمحتوى المخلف من العناصر السمادية		
	النيتروجين	الفوسفور	البوتاسيوم
حطب القطن	٠,٨٨	٠,١٥	١,٤٦
قش الأرز	٠,٥٨	٠,١٠	١,٣٨
حطب الذرة الشامية	٠,٥٥	٠,٣١	١,١١
حطب الذرة الرفيعة	٠,٥٥	٠,٣١	١,١١
عروش بنجر السكر	٢,١٠	٠,٣٠	٠,١٥
الماشية	١,٩٠	٠,٥٦	١,٤٠
الأغنام والماعز	١,٨٧	٠,٧٩	٠,٩٢
الجمال والدواب	١,١٠	٠,٧٠	٠,٨٠

المصدر: صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠٠٦.

المراجع:

١- صلاح سعيد عبدالغني إبراهيم، العائد الإقتصادي لتدوير المخلفات الزراعية " دراسة تطبيقية علي محافظة الفيوم"، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، ٢٠٠٦.

٢- مصطفي محمد عفيفى السعدنى (دكتور)، عفاف عبدالمنعم محمد (دكتور)، حسام الدين حامد منصور (دكتور)، محمد أحمد عبدالحفيظ (مهندس)، العائد الإقتصادي لاستخدام بعض المخلفات الزراعية النباتية كأعلاف غير تقليدية علي الانتاج الحيواني في محافظة البحيرة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٢، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٢.

٣- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد مختلفة.

٤- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

Assiut J. Agric. Sci., (46) No. (5) 2015 (72-84) *ISSN: 1110-0486*
Website: http://www.aun.edu.eg/faculty_agriculture/arabic *E-mail: ajas@aun.edu.eg*

Economic Returns for Recycling Agricultural Waste in Assiut Governorate

A. A. Issa[1]; A.I. Mohamed[1]; G. A. El-Soghier[1] and Abeer A. O. Mohamed[2]
[1]Agricultural Economics Dept., Fac. of Agriculture, Assiut University
[2]Agricultural Research Center

Sammary:

This study aims to seek for economic returns to recycling agricultural waste Assiut Governorate and estimate production energy for this waste.

By using descriptive and quantitative analysis and conversion equations to get to know what this plant equal to agricultural and animal waste products. Through the Bulletin of Agricultural Economics at the Ministry of Agriculture, the Directorate of Agriculture, Assiut Governorate. In addition to research and scientific messages, which focused on the subject of study.

Agricultural production produces a large amount of agricultural residues such as straw, corn wood and the remnants of agricultural operations.

Agriculture plant waste under study was 997 thousand tons annually, it has been converted into an economic return products.

Converting this waste into clean energy, gives around 260 tons annually equivalent to petroleum.

The production the study revealed that production of compost from plant waste around 260 thousand tons annually, net return economic around 305 million pounds annually.

The production of feeds from plant waste is around 249 thousand tons annually, it is estimated around 623 million pounds annually.

The production of mushrooms from plant waste is around 498 thousand tons annually, it is estimated around 7.5 billion pounds annually.

The production of biogas from plant waste is around 146 thousand m^3 annually, it gives around 87 thousand liters of kerosene daily.

On the other hand, animal waste estimated around 8.8 thousand tons of wet waste.

The production of biogas from animal waste is around 1.2 thousand m^3 annually, it gives around 706 liters of kerosene daily.