

ECONOMIC STUDY OF AGRICULTURAL WASTE RECYCLING AT DAKAHLIA GOVERNORATE

Heba Allah M. Elsyed* ; H. R. El-Kela**

* Faculty of Agriculture , Agricultural Economic Dept. fac. Of Agric . mans. Univ

**Agric.Economic Res.Institute,A.R.C

دراسة اقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية بمحافظة الدقهلية

هبة الله علي محمود السيد* و حسن رمزى القلا**

* قسم الاقتصاد الزراعى كلية الزراعة جامعه المنصورة

** معهد بحوث الاقتصاد الزراعى مركز البحوث الزراعيه

المخلص

تتخصص مشكله الدراسه فى اهدار بعض الموارد الزراعيه والتي تمثلت فى النواتج النباتيه الثانويه لمعظم المحاصيل الزراعيه ، الامر الذى يدفع غالبيه الزراع للتخلص من تلك المخلفات بطرق سلبيه واستهدفت الدراسه الى القاء الضوء على تطور كميات النواتج الثانويه الزراعيه على مستوى محافظه الدقهليه ، وتحليل آراء المزارعين حول تدوير المخلفات الزراعيه ، وقياس الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لانماط التدوير المختلفه ، وقياس المردود الاقتصادى لتدوير المخلفات الزراعيه الى سماد عضوى اعتمدت الدراسه على ثلاث مصادر رئيسيه لاستيفاء بياناتها اولا ببيانات ثانويه منشوره ، وثانيا ببيانات فنيه بالمحتوى الكيمايى الفعال للمخلفات الزراعيه موضع الدراسه ، وثالثا ببيانات اوليه لدراسه ميدانيه من خلال استماره استبيان صممت لذلك خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣/٢٠١٤ وكانت اهم النتائج المتحصل عليها من عينه الدراسه الميدانيه ما يلى :

- ١- بلغ اجمالى الايراد الكلى لتدوير طن من قش الارز لانماط مختلفه (علف حيوانى، اسمده عضويه ، كبس فى بالات بعينه الدراسه حوالى ٤٨١.٥ ، ١٠٩٢ ، ٤٢٠ جنيه / طن منتج بعد التدوير على الترتيب
- ٢- بلغ صافى العائد على الجنيه المستثمر لتدوير طن واحد من قش الارز كعلف حيوانى ، اسمده عضويه ، كبس فى بالات الى حوالى ٠.٢٥ ، ١.٧٣ ، ٠.٠٢ جنيه /طن على الترتيب
- ٣- بلغ اجمالى الايراد الكلى لتدوير طن واحد من الذرة الشاميه لسيلاج حوالى ٤٦٨ جنيه/طن سيلاج وبلغ ارباحه الجنيه المنفق لتدوير حطب الذره الشاميه الى سيلاج نحو ٠.٢٠ جنيه
- ٤- بلغ اجمالى الايراد الكلى لتدوير طن من حطب الذرة الجاف لاسمده عضويه لمده ٦٠ يوما حوالى ١٠٥٠ جنيها وبلغ ارباحه الجنيه المنفق نحو ٢.٥ جنيها
- ٥- قدرت قيمه نيتروجين المخلفات الزراعيه باليات السوق الحر بمبلغ قدره ٧.٨ مليون جنيها ، فى حين قدرت قيمه الفوسفات باليات السوق الحر بمبلغ قدره ٢.٣ مليون جنيه أما بالنسبة للبتاسيوم فقدت بنحو ٦١ مليون جنيه
- ٦- اجمالى المردود الاقتصادى لتدوير المخلفات الزراعيه لسماد عضوى صناعى بلغ نحو ٧١.٢ مليون جنيه بالاضافه الى عدم تلوث البيئه وما يترتب على ذلك من خسائر ، بالاضافه الى استفاده التربه بالسماد العضوى وبالتالي زياده الانتاجيه الغدانيه .

المقدمه

تعتبر المخلفات الزراعيه هى منتجات ثانويه داخل منظومه الانتاج الزراعى التى يجب تعظيم الاستفادة منها بتحويلها الى أسمده عضويه أو أعلاف أو غذاء للانسان أو طاقه نظيفه وحمايه البيئه من التلوث وتحسين المنتجات الزراعيه وتوفير فرص عماله بالقطاع الزراعى ، وبالتالي تحسين الوضع الاقتصادى والبيئى ورفع المستوى الصحى والاجتماعى بالريف المصرى (١) وهناك أنواع عديدة للمخلفات الزراعيه :مخلفات حقلية وهى جميع المخلفات التى تنتج على مستوى الحقل سواء مخلفات المحاصيل أو مخلفات الحيوانات

مخلفات التصنيع الزراعي : وهى كل ما ينتج بصوره ثانويه أثناء عمليات حفظ أو تصنيع المحاصيل للاغراض المختلفه سواء كانت هذه المحاصيل نباتيه أو حيوانيه .أما مفهوم تدوير المخلفات : فقد عرف قانون البيئه رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ المصرى عملية تدوير المخلفات بأنها العمليات التى تسمح بإستخلاص المواد أو اعاده إستخدامها .إن تدوير المخلفات الزراعيه من أهم القضايا فى الوقت الحالى فى مصر – وهذا يرجع إلى

(١) شعبان السيد محمد خليل (دكتور) ، الاستفادة من المخلفات الزراعيه ،المركز القومى للبحوث

أن تراكم هذه المخلفات دون استخدام تعتبر كارثة بيئية يزداد خطرها يوما بعد يوم نتيجة للتطور في البحث العلمي وزيادة انتاجيه المحصول مما يزيد من كميه المخلفات حيث أن التعامل الخاطئ مع المخلفات الزراعيه يؤدي إلى تلوث البيئه واهدار للموارد وذلك من خلال حرق المخلفات في الحقل وانبعاث الاذخه الضاره منها أو إلقائها بالترع والمصارف . ويمكن الاستفاده من المخلفات الزراعيه واستخدامها في العديد من الأغراض مثل استخدامها في تغذية الحيوانات – وبالتالي يمكن سد الفجوة في كميه الاعلاف وتقليل المساحات المزروعه بالاعلاف الخضراء واستغلالها في زراعه المحاصيل الاستراتيجيه ، كذلك استخدام المخلفات كسماد يعمل على زيادة خصوبه التربيه مما يساعد على التوسع في زراعه الاراضي الجديده . ويوجد العديد من أنواع المخلفات الزراعيه مثل التبن ، وحطب الذرة ، وحطب الطن ، عروش النباتات وفضلات الحيوانات . وتقدر كميه المخلفات الزراعيه (نباتيه وحيوانيه) بنحو ٣٥ مليون طن سنويا () وذلك علي مستوى مصر – خلال عام ٢٠١٢ ، حيث بلغت كميه المخلفات النباتيه بنحو ٢٣ مليون طن تمثل نحو ٦٦% تقريبا من اجمالي المخلفات الزراعيه لنفس العام ويستفاد منها بنحو ١١ مليون طن من اجمالي المخلفات النباتيه ، في حين يهدر نحو ١٢ مليون طن بالحرق مما يعني عدم الاستفاده من مكوناتها ويؤدي الى تلوث البيئه .

مشكله الدراسه : يحاول كثير من الزراع التخلص من حوالي ٥٠% من اجمالي المخلفات الزراعيه بطرق غير اقتصاديه وغير سليمه مما يؤدي إلى تلوث البيئه ، وبذلك تنحصر مشكله الدراسه في اهدار بعض الموارد الزراعيه (المخلفات الزراعيه) وبالتالي ضياع جزء من الدخل الزراعي الذي يساعد المزارع في زياده دخله وتحسين الدخل القومي .

هدف الدراسه :

تهدف هذه الدراسه إلى :

- ١- دراسه تطوركميات النواتج الثانويه الزراعيه للمحاصيل الحقلية علي مستوى محافظه الدقهليه .
- ٢- تحليل آراء المزارعين حول تدوير المخلفات الزراعيه (بعينه الدراسه)
- ٣- قياس الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لانماط التدوير المختلفه (بعينه الدراسه)
- ٤- المردود الاقتصادي لتدوير المخلفات الزراعيه إلى سماد عضوي صناعي بالدقهليه

اسلوب الدراسه ومصادرها :

اعتمدت هذه الدراسه في تحليل وعرض نتائجها على الاسلوبين الوصفي والكمي متضمنا معادلات الاتجاه الزمني العام ، ومعدل النمو السنوي والوسط الحسابي ، وبعض مؤشرات الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه . واعتمدت هذه الدراسه علي ثلاث مصادر رئيسيه

- ١- بيانات ثانويه منشوره وغير منشوره من مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظه الدقهليه خلال الفتره (٢٠٠٥-٢٠١٣) .
- ٢- بيانات فنيه من خلال البحوث والدراسات السابقه .
- ٣- بيانات أوليه – دراسه ميدانيه تم الحصول عليها من خلال استماره استبيان خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤ .

محاور الدراسه :

تتكون الدراسه من ثلاث محاور رئيسيه – علاوه على مقدمه ومشكله الدراسه ، وهدف الدراسه واسلوب الدراسه ومصادر البيانات وهذه المحاور هي :

- المحور الأول :** دراسه تطور كميات النواتج الثانويه الزراعيه بالمحاصيل الحقلية بمحافظه الدقهليه .
 - المحور الثاني :** عينه الدراسه وآراء المزارعين حول تدوير المخلفات الزراعيه .
 - المحور الثالث :** الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه بعينه الدراسه .
 - المحور الرابع :** المردود الاقتصادي لتدوير المخلفات الزراعيه إلى سماد عضوي صناعي بالدقهليه
- عرض نتائج الدراسه وتفسيرها**
- المحور الاول :** دراسه تطور كميات النواتج الثانويه الزراعيه بالمحاصيل الحقلية بمحافظه الدقهليه .
- أولا : تطور كميه الاتبان بالدقهليه**
- ١- **تطور كميه تبن القمح :**

بلغ متوسط كميه تبن القمح من البيانات الموضحه ملحق (١) حوالي ٦٧٠ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٧٣٥ الف طن عام ٢٠١٣ ، بمتوسط قدره ٦٨٣.١٢ الف طن ، ومعدل تغير قدره ٩.٧% . وتفسير معادله الاتجاه الزمني العام لتطور كميه تبن القمح خلال الفتره (٢٠٠٥-٢٠١٣) جدول (١) حيث يتضح أنها

أخذت اتجاهها عاما متزايدا بمتوسط زياده سنويه بلغت حوالي ٢.٠٨ الف طن تمثل نحو ٠.٣ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ٦٨٣.١٢ الف طن . ولم تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ٥% .

كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٠٢ الى أن ٢% من التغيرات في كميته تبين الفصح ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

٢- تطور كميته تبن الفول :

بلغ متوسط كميته تبن الفول حوالي ٣٥.٥ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى ٤٠ الف طن عام ٢٠١٣ ، ومعدل تغير قدره ١٢.٦ % وتشير معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته تبن الفول خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) حيث يتضح أنها أخذت اتجاهها عاما متناقصا بمتوسط نقص سنوي بلغت حوالي ٧٨٠ طنا تمثل حوالي ٠.٢٧ % من متوسطها السنوي والبالغ نحو ٣٢.١٣ طن خلال نفس الفتره السابقه . ولم تثبت معنويه هذا التناقص احصائيا عند مستوى معنويه ٥% . كما تشير قيمه معامل التحديد لها والبالغه حوالي ٠.٠٤ الى أن ٤% من التغيرات في كميته تبن الفول ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

٣- تطور كميته تبن البرسيم :

بلغ متوسط كميته تبن البرسيم حوالي ٤٧ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع عام ٢٠١٣ إلى حوالي ٦٣ الف طن ، بمعدل تغير قدره ٥٧ % ويدرسه نتائج معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته تبن البرسيم خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) يتضح أنها أخذت اتجاهها عاما تزايدا بمتوسط زياده سنويه بلغت حوالي ١.٧١ الف طن تمثل نحو ٣% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ٥٦.٨٧ الف طن . وقد تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١% . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٦٣ الى أن ٦٣% من التغيرات في كميته تبن البرسيم يعكس أثرها عامل الزمن ، وأن نحو ٣٧% من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٤- تطور كميته حطب الذرة الشامية:

بلغ متوسط كميته حطب الذرة الشامية نحو ٢١ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٤٥ الف طن عام ٢٠١٣ ، بمعدل تغير قدره ١١٤ % ويدرسه معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته حطب الذرة الشامية تبين - أنها أخذت اتجاهها عاما تزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت حوالي ٣.٢٥ الف طن تمثل نحو ٩.٧٨ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ٣٣.٢٢ الف طن . وقد تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١% . كما تشير قيمه معامل التحديد لها والبالغه حوالي ٠.٩٧ الى أن حوالي ٩٧% من التغيرات في كميته حطب الذرة الشامية يعكس أثرها عامل الزمن ، وأن نحو ٣% من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٥- تطور كميته حطب القطن :

بلغ متوسط كميته حطب القطن نحو ١٦ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى ٢٣ طن عام ٢٠١٣ ، بمعدل تغير قدره ٤٤ % ويدرسه معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته حطب القطن خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا بمتوسط زياده ٦١٧ طنا تمثل حوالي ٣.١ % من متوسطها السنوي والبالغ ١٩.٨٨ الف طن . ولم تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ٥% . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٣٥ الى أن حوالي ٣٥% من التغيرات في كميته حطب القطن ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

٦- تطور كميته حطب الذرة النيلي :

بلغ متوسط كميته حطب الذرة النيلي حوالي ١٠ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٢١ ألف طن عام ٢٠١٣ ، بمعدل تغير قدره ١١٠ % . ويدرسه معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته حطب الذرة النيلي تبين أنها أخذت اتجاهها عاما تصاعديا متزايدا- بمتوسط زياده ١.٤٧ الف طن . وتثبت معنويه هذه الزيادة احصائيا عند مستوى معنويه ١% . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٨٨ الى أن حوالي ٨٨% من التغيرات في كميته حطب الذرة النيلي ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

٧- تطور كميته حطب السمسم :

بلغ متوسط كميته حطب السمسم حوالي ٣ الف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى ١١ ألف طن عام ٢٠١٣ ، بمعدل تغير قدره ٧ % ويدرسه معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته حطب السمسم خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا بمتوسط زياده سنويه بلغت حوالي ١.١٢ ألف طن - تمثل نحو ١٦.٥ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ٦.٧٧ الف طن . وتثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١% . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٩٢ الى أن حوالي ٩٢% من التغيرات في كميته حطب السمسم ترجع إلى عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

من التغيرات في كميته حطب السمسم يعكس أثرها عامل الزمن ، وأن نحو ٨٠ % من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٨- تطور كميته حطب الترمس :

بلغ متوسط كميته حطب الترمس نحو ٨٠ ألف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ١٢ ألف طن عام ٢٠١٣ ، بمعدل تغير بلغ حوالي ٥٠ % . وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام جدول (١) لتطور كميته حطب الترمس- تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت حوالي ٥٢٠ طنا . تمثل نحو ٦ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ٨.٦٦ ألف طن ، وقد تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ٥ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه ٠.٥٣ الى أن حوالي ٥٣ % من التغيرات في كميته حطب الترمس يعكس أثرها عامل الزمن .

ثانيا تطور كميات وقيمه قش الأرز بمحافظه الدقهليه

١- تطور كميات قش الأرز:

بلغ متوسط كميته قش الأرز حوالي ٧٥ ألف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ١٨٠ ألف طن عام ٢٠١٣ ، بمعدل تغير قدره ١٤٠ % ملحق (١) . ومن دراسته معادله الاتجاه الزمني العام جدول (٢) لتطور كميات قش الأرز - تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت حوالي ١٥.٣٨ ألف طن . تمثل نحو ١١.٣٣ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ١٣٥.٧٧ ألف طن ، وتثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٨٥ الى أن حوالي ٨٥ % من التغيرات في كميته قش الأرز يعكس أثرها عامل الزمن . وأن ١٥ % من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٢- تطور سعر طن قش الأرز :

بلغ متوسط سعر طن قش الأرز ١١٠ جنيه ارتفع إلى حوالي ١٣٥ جنيها في عام ٢٠١٣ ، أي أنه زاد في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بحوالي ٢٢.٧ % . ومن دراسته معادله الاتجاه الزمني العام جدول (٢) لتطور سعر طن قش الأرز - تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت نحو ٣.٠٢ جنيها تمثل نحو ٢.٤٦ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ١٢٢.٥ جنيها ، وتثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٩٨ الى أن حوالي ٩٨ % من التغيرات في سعر طن قش الأرز يعكس أثرها عامل الزمن . وأن ٢ % فقط من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٣- تطور قيمة قش الأرز:

بلغ متوسط قيمة قش الأرز بمحافظه الدقهليه بحوالي ٨٢٥٠ ألف جنيه عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٢٤٣٠٠ ألف جنيه في عام ٢٠١٣ ، وبلغ معدل التغير حوالي ١٩٤.٥ % . ومن دراسته معادله الاتجاه الزمني العام لتطور جدول (٢) قيمة قش الأرز - تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت ٢٢٦٦ ألف جنيه تمثل نحو ١٣.٣٦ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ١٦٩٥٥ ألف جنيه خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٥) ، وتثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه ٠.٨٩ إلى أن حوالي ٨٩ % من التغيرات في قيمة قش الأرز يعكس أثرها عامل الزمن

ثالثا : تطور المخلفات الزراعيه بمحافظه الدقهليه

١- تطور كميات قش الأرز التي تم تدويرها إلى بالات

بلغ متوسط كميته قش الأرز التي تم تدويرها إلى بالات بالدقهليه نحو ٧٥٠٠ باله / طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٢١٠٠٠ باله / طن في عام ٢٠١٣ ، أي أنها زادت في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بحوالي ١٨٠ % ملحق (٢) . وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام جدول (٣) لتطور كميات قش الأرز التي تم تدويرها إلى بالات - تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت نحو ٢٠٠٠ طن تمثل نحو ١٣.١ % من متوسطها السنوي والبالغ حوالي ١٥٢٧٨ طنا ، وقد تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٩٠ الى أن حوالي ٩٠ % من التغيرات في كميات قش الأرز التي تم تدويرها إلى بالات يعكس أثرها عامل الزمن . وأن ١٠ % فقط من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٢- تطور كميات قش الأرز التي تم فرمها

بلغ متوسط كميته قش الأرز التي تم فرمها بالدقهليه إلى حوالي ٨٥٠٠ طنا عام ٢٠٠٥ ارتفعت إلى حوالي ٢٢٠٠٠ طنا في عام ٢٠١٣ ، أي أنه زادت في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بنحو ١٥٩ % . وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام جدول (٣) لتطور كميات القش التي تم فرمها - تبين أنها أخذت اتجاهها عاما تناقصيا- بمتوسط نقص سنوي بلغ نحو ١٦٧٣ طنا تمثل نحو ٩.٨ % من متوسطها السنوي والبالغ

حوالي ١٧١٦٧ طنا ، ولم تثبت معنوية هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ٥ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه نحو ٠.٠٣ أى أن حوالي ٣ % من التغيرات في كميات قش الأرز التي تم فرمها يعكس أثرها عامل الزمن .

٣- تطور كميه الكومات السماديه

بلغ متوسط كميه الكومات السماديه بالدقهليه ١٢.٠ ألف طن عام ٢٠٠٥ ارتفعت إلى ٢٧.٥ الف طن في عام ٢٠١٣ ، ملحق (٢) أى أنه زادت في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بحوالي ١٢٩ % . ويدرسه معادله الاتجاه الزمني العام جدول (٣) لتطور كميه الكومات السماديه بالدقهليه - تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت نحو ٢٤٠٠ طنا تمثل نحو ١٢.٥% من متوسطها السنوى والبالغ حوالي ١٩١٦٧ طنا ، وقد تثبت معنويه هذا التزايد احصائيا عند مستوى معنويه ١ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه حوالي ٠.٨٩ أى أن حوالي ٨٩ % من التغيرات في كميات الكومات السماديه يعكس أثرها عامل الزمن . وأن ١١ % من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

٤- تطور كميه انتاج السيلاج

بلغ متوسط كميه انتاج السيلاج في محافظه الدقهليه نحو ١١ ألف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٢٥٠٥ ألف طن في عام ٢٠١٣ ، أى أنه زاد في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بحوالي ١٣٢ % . ويدرسه معادله الاتجاه الزمني العام جدول (٣) لتطور كميه انتاج السيلاج - تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت ٢٠٥٠ طنا خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) تمثل نحو ١١.١ % من متوسطها السنوى والبالغ حوالي ١٨.٥ ألف طن ، وقد تثبت معنويه هذه الزيادة احصائيا عند مستوى معنويه ١ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه نحو ٠.٩٧ بأن ٩٧ % من التغيرات في كميه انتاج السيلاج في محافظه الدقهليه يعكس أثرها عامل الزمن . وأن ٣ % من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار .

جدول (١) المعادلات الاتجاهيه للمتغيرات الاقتصادية للمخلفات الزراعيه بمحافظه الدقهليه خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥)

المتغيرات الاقتصادية	المعادله	المتوسط (الف طن)	ر	ف	معدل النمو%
١- كميه تبن القمح (الف طن)	ص هـ = ٦٧٢.٧٢ + ٢.٠٨ س هـ (٢٠.٥٣) (٠.٣٦)	٦٨٣.١٢	٠.٠٢	٠.١٣	٠.٣٠
٢- كميه تبن القول (الف طن)	ص هـ = ٣٦.١ - ٠.٧٨ س هـ (٤.٦٣) (٠.٥٧ -)	٢٨٩.٢٠	٠.٠٤	٠.٣٢	٠.٢٧
٣- كميه تبن البرسيم (الف طن)	ص هـ = ٤٨.٣٢ + ١.٧١ س هـ (١٧.٢٤) (**٣.٤٤)	٥٦.٨٧	٠.٦٣	*١١.٨	٣.٠٠
٤- كميه حطب الذرة الشاميه (الف طن)	ص هـ = ١٦.٩٧ + ٣.٢٥ س هـ (١٤.٦٥) (**١٥.٧٨)	٣٣.٢٢	٠.٩٧	**٢٤٩.١٥	٩.٧٨
٥- كميه حطب القطن (الف طن)	ص هـ = ١٦.٨١ + ٠.٦١٧ س هـ (٩.٤٤) (١.٩٥)	١٩.٨٨	٠.٣٥	٣.٨٠	٣.١٠
٦- كميه حطب الذرة النيلي (الف طن)	ص هـ = ٦.٣٣ + ١.٤٧ س هـ (٥.٦١) (**٧.٣٠)	١٣.٦٦	٠.٨٨	**٥٣.٢٩	١٠.٧٦

حيث: ص هـ = الكميه التقديرية للمتغيرات الاقتصادية بالآلاف طن خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥)

س = عامل الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ٩ ، مابين القوسين عبارته عن اختبار (t)

ف = معنويه النموذج ، (*) مستوى المعنويه عند ٠.٠٥ (** مستوى المعنويه عند ٠.٠١ = معامل التحديد المصدر: جمعت وحسبت من جدول (١) بالملحق

جدول (٢) المعادلات الاتجاهية للمتغيرات الاقتصادية للمخلفات الزراعيه بمحافظة الدقهليه خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥)

المتغيرات الاقتصادية	المعادله	المتوسط (الف طن)	ر	ف	معدل النمو%
٧- كميه حطب السمسم (الف طن)	ص هـ = ١.١٩ + ١.١٢ س هـ (١.٦٨) (٨.٨٢)**	٦.٧٧	٠.٩٢	**٧٧.٨٠	١٦.٥٤
٨- كميه حطب الترمس (الف طن)	ص هـ = ٦.٠٨ + ٠.٥٢ س هـ (٥.٩٣) (٢.٨٣٢)	٨.٦٦	٠.٥٣	*٨.٠٢	٦.٠٠
٩- كميه قش الارز (الف طن)	ص هـ = ٥٨.٨٦ + ١٥.٣٨ س هـ (٦.٢٨٧) (٤.٢٧٥)**	١٣٥.٧٧	٠.٨٥	**١٨.٢٨	١١.٣٣
١٠- سعر طن قش الارز (جنيه)	ص هـ = ١٠٧.٤٧ + ٣.٠٢ س هـ (١٢٢.٥٢) (١٩.٣٥)**	١٢٢.٥٥	٠.٩٨	**٣٧٤.٤	٢.٤٦
١١- قيمه قش الارز (الف جنيه)	ص هـ = ٥٦٢٦.٣٨ + ٢٢٦٥.٨٣ س هـ (٣.٣٣) (٧.٥٤٥)**	١٦٩٥٥.٥	٠.٨٩	**٥٦.٩٢	١٣.٣٦

حيث: ص هـ = الكميه او السعر أو القيمة التقديرية للمتغيرات الاقتصادية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٥)

س = عامل الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ٩ ، مابين القوسين عبارته عن اختبار (t)

ف = معنويه النموذج ، (*) مستوى المعنويه عند ٠.٠٥ ، (**) مستوى المعنويه عند ٠.٠١

ر = معامل التحديد

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (١) بالملحق

٥- تطور إجمالي كمية النواتج الثانويه

بلغ متوسط إجمالي كمية النواتج الثانويه بالدقهليه حوالي ٣٩ ألف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالي ٩٦ ألف طن في عام ٢٠١٣ ، أى أنه زاد في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بحوالي ١٤٦ % . ويدرسه معادله الاتجاه الزمنى العام جدول (٣) لتطور إجمالي كمية النواتج الثانويه - تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغت ٨٣١٧ طنا خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) تمثل نحو ١٢ % من متوسطها السنوى والبالغ نحو ٧٠.١ ألف طن ، وقد تثبت معنويه هذه الزياده احصائيا عند مستوى معنويه ١ % .

جدول (٣) المعادلات الاتجاهية للمتغيرات الاقتصادية للمخلفات الزراعيه بمحافظة الدقهليه خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥)

المتغيرات الاقتصادية	المعادله	المتوسط (الف طن)	ر	ف	معدل النمو%
١- كميه قش الارز التي تم تدويرها الى بالات (طن)	ص هـ = ٥٢٧٧.٧ + ٢.٠٠ س هـ (٣.٨٠) (٨.١١)	١٥٢٧٧.٧	٠.٩٠	٦٥.٧٤	١٣.١
٢- كميه القش التي تم فرمها (طن)	ص هـ = ٣٣٦٨٣.٣ - ١٦٧٣.٣ س هـ (١.٧٥) (٠.٤٩٠-)	١٧١٦٦.٦	٠.٠٣	٠.٢٤	٩.٧٥
٣- كميه الكومات السماديه (طن)	ص هـ = ٧١٦٦.٧ + ٢٤.٠٠ س هـ (٣.٩٦٦) (٧.٤٦٦)	١٩١٦٦.٦	٠.٨٩	٥٥.٧٤	١٢.٥٢
٤- كميه السيلاج (طن)	ص هـ = ٨٢٥٠ + ٢٠.٥٠ س هـ (١١.٤٨) (١٦.٠٥)	١٨٥٠٠	٠.٩٧	٢٥٧.٧	١١.١
٥- اجمالى كميه النواتج الثانويه (طن)	ص هـ = ٢٨٥٢٧ + ٠.٦١٧ س هـ (٦.٥٠٨) (١٠.٦٧٦)	٧٠١١١	٠.٩٤	١١٣.٩٨	١١.٨٦
٦- اجمالى كميه النواتج الثانويه التي تم تشوينها (طن)	ص هـ = ٦٣٠٨٩.٧ + ٣٠٠.٩ س هـ (٨.٧٣٣) (٠.٢٣٤)	٦٤٥٩٤	٠.٠١	٠.٠٦	٠.٥

حيث: ص هـ = الكميه التقديرية للمتغيرات الاقتصادية بالطن خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٥)

س = عامل الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ٩ ، مابين القوسين عبارته عن اختبار (t)

ف = معنويه النموذج ، (*) مستوى المعنويه عند ٠.٠٥ ، (**) مستوى المعنويه عند ٠.٠١ = معامل التحديد

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٢) بالملحق

كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه نحو ٠.٩٤ بأن ٩٤ % من التغيرات في إجمالي كمية النواتج الثانويه بمحافظه الدقهليه يعكس أثرها عامل الزمن . وأن ٦ % من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار.

٦- تطور إجمالي كمية النواتج الثانويه المشونه

بلغ متوسط إجمالي كمية النواتج الثانويه المشونه في محافظة الدقهليه بحوالى ٦٦ ألف طن عام ٢٠٠٥ ارتفع إلى حوالى ٦٩ ألف طن في عام ٢٠١٣ ، أى أنه زاد في عام ٢٠١٣ عن مثيله في عام ٢٠٠٥ بحوالى ٤.٤ % . وبدراسه معادله الاتجاه الزمنى العام لتطور إجمالي كمية النواتج الثانويه التى تم تشوينها بمحافظه الدقهليه - تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا- بمتوسط زياده سنويه بلغ حوالى ٣٠١ طنا خلال الفتره (٢٠١٣-٢٠٠٥) تمثل نحو ٠.٥ % من متوسطها السنوى والبالغ نحو ٦٤.٦ ألف طن ، ولم تثبت معنويه هذه الزيادة احصائيا عند مستوى معنويه ٥ % . كما تشير قيمه معامل التحديد والبالغه نحو ٠.٠١ بأن ١ % من التغيرات في إجمالي كمية النواتج الثانويه التى تم تشوينها على مستوى محافظه الدقهليه يعكس أثرها عامل الزمن .

المحور الثاني : عينه الدراسه وآراء المزارعين حول تدوير المخلفات الزراعيه

أولا : عينه الدراسه وآراء المزارعين حول تدوير المخلفات الزراعيه

نظرا لندرة البيانات الثانويه المنشورة وغير المنشورة ، وتحقيق لهدف الدراسه فقد تم الاعتماد لبيانات هذه الدراسه على الدراسه الميدانيه من خلال استماره استبيان صممت خصيصا لذلك ، ونظرا لصعوبه إجراء الدراسه على أساس الحصر الشامل لجميع مراكز محافظه الدقهليه ، فقد تم اختيار مركز السنبلوين - ممثلا للمحافظة الدقهليه حيث انه أكبر مراكز محافظه الدقهليه من حيث الأهميه النسبيه للمساحه المزروعه أرزا ، يليه المراكز التاليه : المنصوره ، بلقاس ، المنزله ، ميت سويد ، منيه النصر ، ميت عمر ، شربين ، تمى الأمديد ، دكرنس ، طلخا ، أجا .

حيث كانت نسبة المساحه المزروعه بهم تمثل حوالى ١٤ % ، ١٣.١ % ، ١٠.٥ % ، ١٠.٤ % ، ٨.٤ % ، ٧.٩ % ، ٦.٧ % ، ٦.٦ % ، ٥.٥ % ، ٤.٨ % ، ٣.٩ % من اجمالى المساحه المزروعه بالدقهليه على الترتيب عام ٢٠١٤ .

ولهذا تم اختيارمركز السنبلوين حيث أنه أكبر المراكز من حيث نسبة المساحه المزروعه أرزا . وتم اختيار (قرية المقاطعه) داخل مركز السنبلوين عشوائيا بواقع ٥٠ مزارع بالقريه المختاره بطريقه عشوائيه - الذين قاموا بتدوير جزء من المخلفات الزراعيه : قش الأرز ، وحطب الذرة الشاميه ، وحطب القطن ، حيث تبين أن تلك المخلفات التى تم تدويرها - انحصرت في قش الأرز تم تدويره إلى علف حيوانى ، وسماد عضوى وكبس بالات .

ثانيا : آراء المزارعين حول تدوير المخلفات الزراعيه بعينه الدراسه

١- أسباب ومبررات استخدام المخلفات الزراعيه :

يهتم هذا الجزء بالقاء الضوء على أسباب ومبررات استخدام المخلفات الزراعيه ، حيث وجد العديد من الأسباب والمبررات للاستخدام من أهمها : الاستفادة من المخلفات فى تغذيه الحيوانات ، وارتفاع أسعار الاسمده الكيماويه ، وارتفاع أسعار الاعلاف المركزه ، والتخلص من قش الارز بالحرق ، واستخدامها كفرشه للانتاج الحيوانى وتخزينها فى صورة بالات لارتفاع سعرها

يبين جدول رقم (٤) التكرار النسبى لمبررات استخدام المخلفات الزراعيه والآثار الناجمه عن استخدامها ، حيث تبين أن نسبة المبحوثين الذين يرون أن مبررات الاستفاده من المخلفات واستخدامها لتغذيه الحيوانات تمثل نحو ٣٣.٤٥ % من اجمالى العينه ، وان ارتفاع أسعار الاسمده الكيماويه كان ضمن مبررات المبحوثين ، حيث قدرت تلك المبررات بنحو ٢٤ % من اجمالى عينه الدراسه ، أما بالنسبه للمبحوثين الذين يقومون بتدوير جزء من مخلفات محاصيلهم الزراعيه إلى أعلاف غير تقليديه - ترجع لارتفاع أسعار الاعلاف المركزه ، فعلى مستوى العينه بلغت تلك النسبه نحو ٢٢.١٢ % . كما تبين من بيانات نفس الجدول أن نسبة مبررات التخلص من القش بالحرق على مستوى اجمالى العينه تمثل نحو ١٨.١١ % ، كما أن مبررات الاستخدام كفرشه فى مشاريع الانتاج الحيوانى على مستوى اجمالى العينه بلغت نحو ٢.٣٢ %

جدول (٤) التكرار النسبي لآراء المزارعين لمبررات استخدام المخلفات الزراعية والآثار الناجمة عن استخدامها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

التكرار النسبي %	البيان	
٣٣.٤٥	١- الاستفادة من المخلفات باستخدامها لتغذية الحيوانات	أسباب ومبررات استخدام المخلفات الزراعية
٢٤.٠٠	٢- ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	
٢٢.١٢	٣- ارتفاع أسعار الأعلاف المركزه	
١٨.١١	٤- التخلص من القش بالحرق	
٢.٣٢	٥- استخدامها كفضة في مشاريع الانتاج الحيوانى	
-	٦- تخزين المخلفات في صورة بالات لارتفاع سعر البالات في نهاية موسم ٢٠١٣/٢٠١٤	
١٠٠	- اجمالى التكرار النسبى %	
٢٩.٣٢	١- المساهمة في الحد من ازمات نقص الاسمده الكيماويه	الآثار الناجمة عن استخدام المخلفات الزراعية
٢٥.١٢	٢- زياده دخل المزارع	
٢٠.٠٠	٣- الحد من تلوث البيئه ونقص الاعلاف	
١٥.٤٤	٤- زياده ادرار اللبن	
٨.٠٠	٥- خفض تكاليف التغذية	
٢.١٢	٦- آثار أخرى	
١٠٠	- اجمالى التكرار النسبى %	

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الأولية للدراسة الميدانية التي تم اجراؤها بعينه الدراسة خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ .

٢ - الآثار الإيجابية المترتبة على تدوير المخلفات الزراعية بعينة الدراسة

يبين جدول رقم (٤) وجود العديد من الآثار المترتبة على تدوير المخلفات الزراعية من أهمها : المساهمة في الحد من أزمات نقص الأسمدة الكيماوية ، وزيادة دخل المزارع ، والحد من تلوث البيئه ونقص الاعلاف ، وزيادة ادرار الألبان ، وخفض تكاليف التغذية ، حيث تبين أن أثر المساهمة في الحد من أزمات نقص الاسمده الكيماويه على مستوى إجمالى العينه يمثل نحو ٢٩.٣٢ % وأن ٢٥.١٢ % من اجمالى نسبة آراء المبحوثين الذين يرون أن تدوير المخلفات الزراعية يعمل على زيادة دخلهم المزرعى . وأن ٢٠ % ، ١٥.٤ % ، ٨ % من اجمالى نسبة آراء المبحوثين الذين يرون أن تدوير المخلفات الزراعية يعمل على الحد من تلوث البيئه ، ونقص الاعلاف ، وزيادة ادرار الألبان ، وخفض تكاليف تغذيه حيواناتهم على الترتيب .

٣- مشاكل ومعوقات تدوير المخلفات الزراعية

يشير هذا البند إلى وجود العديد من المشاكل والمعوقات التي تواجه عملية تدوير المخلفات الزراعيه من أهمها : ارتفاع تكاليف الحقن بالأمونيا ، وضعف الامكانيات الماديه لدى المزارع ، وارتفاع تكاليف نقل المخلفات ، وعدم توفر الخبره والمعرفه للمبحوثين .

أ- مشكله ارتفاع تكاليف الحقن بالأمونيا وعدم توافر ماكينات الكبس

تشير نتائج جدول (٥) إلى أن نسبة ارتفاع الحقن بالأمونيا لعدم توفرها وعدم توفر اليوريا وماكينات الكبس تمثل نحو ٣٧.٥٨ % من اجمالى عينه الدراسة .

ب- مشكلة ضعف الامكانيات الماديه ، وارتفاع تكلفه النقل ، وعدم توفر الخبره للمبحوثين

كما تشير نتائج جدول (٥) إلى أن نسبة ضعف الامكانيات الماديه ، وارتفاع تكلفه النقل ، وعدم توفر الخبره للمبحوثين تمثل نحو ٢٥.٢١ % ، ٢٥.١٠ % ، ١٢.١١ % على الترتيب من اجمالى عينه الدراسة .

٤- مقترحات المبحوثين لحل مشاكل تدوير المخلفات الزراعيه

يهتم هذا البند بوجود العديد من مقترحات المبحوثين لحل مشاكل تدوير المخلفات الزراعيه ومن أهمها : توفير المعدات و الآلات اللازمه عن طريق الخدمه الآليه ، وعمل دورات ارشاديه ، وضروره توفير وسائل النقل لخفض تكاليف التدوير ، وتسهيل الحصول على القروض . يشير جول (٧) الى أن نسبة مقترح توفر المعدات والآلات اللازمه لعمليات التدوير ، ومقترح توفير وسائل النقل لخفض التكاليف ، وضروره تسهيل الحصول على القروض بلغت نحو ٢٩.١ % ، ٢٥.٥ % ، ٢٥.٣ % ، ٢٠.١٠ % على الترتيب من اجمالى عينه الدراسة .

جدول (٥) التكرار النسبي لمشاكل تدوير المخلفات الزراعيه ومقترحات المبحوثين لحلها بعينه الدراسه الميدانيه بمحافظة الدقهليه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

التكرار النسبي %	البيان	
٣٧.٥٨	١- ارتفاع تكاليف الحقن بالأمونيا	مشاكل تدوير المخلفات الزراعيه
٢٥.٢١	٢- ضعف الامكانيات الماديه	
٢٥.١٠	٣- ارتفاع تكاليف النقل	
١٢.١١	٤- عدم توفر الخبره والمعرفه	
١٠٠	- اجمالي التكرار النسبي %	
٢٩.١٠	١- توفر المعدات والآلات اللازمه عن طريق الخدمه الآليه	مقترحات لحل مشاكل تدوير المخلفات الزراعيه
٢٥.٥٠	٢- عمل دورات ارشاديه وتوفير المعلومات	
٢٥.٣٠	٣- تسهيل وسائل المواصلات للنقل لخفض التكاليف	
٢٠.١٠	٤- تسهيل الحصول على القروض	
١٠٠	- اجمالي التكرار النسبي %	

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الأوليه للدراسه الميدانيه التي تم اجراؤها بعينه الدراسه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

٥ - دور الدوله في تشجيع تدوير المخلفات الزراعيه

يهتم هذا البند بدور الدوله في تشجيع تدوير المخلفات الزراعيه يتمثل في : توفير القروض ذات الفائده المنخفضه لتشجيع القطاع العام ، ودعم مستلزمات التدوير ، وضرورة تفعيل دور المرشدين الزراعيين وتوفير المعلومات الفنيه لهم ، والدعم المالي للمزارعين وتوفير المعدات والآلات اللازمه للتدوير بتكلفه مناسبه . ويشير جدول (٦) الى ان التكرار النسبي لدور الدوله ممثلا في المؤسسات التمويليه التابعه لها نحو توفير القروض ذات الفائده المنخفضه لتشجيع القطاع الخاص ، والتكرار النسبي لدعم مستلزمات التدوير ، والتكرار النسبي لتفعيل دور المرشدين وتوفير المعلومات الفنيه لهم ، والتكرار النسبي لدور الدوله نحو تحفيز المزارعين عن طريق الدعم المالي لهم ، والتكرار النسبي لدور الدوله في توفير المعدات والآلات اللازمه للتدوير بلغت نحو ٣٢.٤٧ % ، ٢٥.٣ % ، ١٨.٥٨ % ، ١٣.٤١ % ، ١٠.٢٢ % على الترتيب من اجمالي عينه الدراسه .

جدول (٦) التكرار النسبي لدور الدوله نحو تدوير المخلفات الزراعيه بعينه الدراسه الميدانيه بمحافظة الدقهليه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

التكرار النسبي %	البيان	
٣٢.٤٧	١- توفير القروض ذات الفائده المنخفضه لتشجيع القطاع الخاص	دور الدوله نحو تدوير المخلفات الزراعيه
٢٥.٣٢	٢- دعم مستلزمات التدوير من أمونيا ويوريا وغيرها	
١٨.٥٨	٣- تفعيل دور الارشاد الزراعي في توفير المعلومات الفنيه	
١٣.٤١	٤- تحفيز المزارعين لتدوير المخلفات الزراعيه عن طريق الدعم المالي لهم	
١٠.٢٢	٥- توفير المعدات والآلات اللازمه للتدوير بتكلفه مناسبه	
١٠٠	اجمالي التكرار النسبي %	

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الأوليه للدراسه الميدانيه التي تم اجراؤها بعينه الدراسه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

المحور الثالث : الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه بعينه الدراسه .
تشير بيانات جدول (٧) إلى مؤشرات الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه من قش الأرز لاستخدامات مختلفه بعينه الدراسه الميدانيه بقرية المقاطعه بالدقهليه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ ، ويتضح من الجدول أن قيمه طن واحد من القش المستخدم لغرض تدويره الى علف حيواني ١٣٥ جنيها بأهميه نسبيه بلغت ٣٥.١ % من اجمالي تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه العمل البشري لتدوير قش

الارز المستخدم كعلف حيواني بحوالى ١١٥ جنيها بأهميه نسبيه بلغت ٢٩.٩% ، من اجمالى تكاليف الطن ، ولقد قدرت تكلفه العمل الالى اللازمه لتدوير قش الارز المستخدم كعلف حيواني بحوالى ٩٥ جنيها ، بأهميه قدرت بنحو ٢٤.٧% من اجمالى تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه الاضافات اللازمه لتدوير قش الارز المستخدم كعلف حيواني بنحو ٤٠ جنيها بأهميه نسبيه بلغت ١٠.٣% ، من اجمالى تكاليف الطن . بينما قدرت اجمالى التكاليف اللازمه لتدوير طن واحد من قش الارز المستخدم كعلف حيواني بحوالى ٣٨٥ جنيها للطن ، كما بلغت كمية الناتج من قش الارز بعد تدويره لاستخدامه كعلف حيواني بنحو ٠.٩٠ طن ، وقد سحر بيع الطن لقش الارز بعد تدويره والمستخدم كعلف حيواني بحوالى ٥٣٥ جنيها للطن وبحساب الايراد الكلى لطن قش الارز المستخدم كعلف حيواني تبين أنه بلغ بحوالى ٤٨١.٥ جنيها/ للطن وقد صافى الايراد لطن قش الارز بنحو ٩٦.٥ جنيها/ للطن ، أما اربحيه الجنيه المنفق على طن قش الارز المستخدم كعلف حيواني فقد قدر بحوالى ٠.٢٥ جنيها .

جدول (٧) مؤشرات الكفاءة الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه من قش الارز لاستخدامات مختلفه بعينه الدراسه الميدانيه بقرية المقاطعه بالدقهليه خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤

البنود	قش الارز		
	علف حيوانى	اسمده عضويه	بالآت
المدخلات			
تكلفه المخلفات الزراعيه (جنيه لطن من قش الارز)	١٣٥	١٣٥	١٣٥
تكلفه المخلفات من اجمالى التكاليف الكليه %	٣٥.١	٣٣.٧	٣٨.٤
تكلفه العمل البشرى (جنيه)	١١٥	١٠٥	٨٠
تكلفه العمل البشرى من اجمالى التكاليف %	٢٩.٩	٢٦.٣	٢٢.٧
تكلفه العمل الالى (جنيه)	٩٥	٨٥	١٠.٧
تكلفه العمل الالى من اجمالى التكاليف %	٢٤.٧	٢١.٣	٣٠.٤
تكلفه الاضافات (جنيه)	٤٠	٧٥	٣٠
تكلفه الاضافات من اجمالى التكاليف %	١٠.٣	١٨.٧	٨.٥
اجمالى التكاليف الكليه (جنيه / للطن)	٣٨٥	٤٠٠	٣٥٢
اجمالى النسب المنويه لبنود التكاليف %	١٠٠	١٠٠	١٠٠
المخرجات وقيمها			
كميه الناتج بالطن اوباله	٠.٩	٢.٦	*٣٠
سعر بيع الطن (جنيه)	٥٣٥	٤٢٠	٢٨٠
الايراد الكلى (جنيه)	٤٨١.٥	١٠٩٢	٤٢٠
أهم مقاييس الكفاءة الانتاجيه والاقتصاديه			
صافى الايراد (جنيه)	٩٦.٥	٦٩٢	٦٨
اربيحه الجنيه المنفق	٠.٢٥	١.٧٣	٠.٠٢
المعامل الفنى	٠.٨٧	٢.٥	١
مده التدوير (باليوم)	١٥	٨٠	١

* وزن الباله المكبوسه من قش الارز تزن ٥٠ كيلو جرام

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الاوليه للدراسه الميدانيه التى تم اجراؤها بعينه الدراسه خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤

بينما قدر المعامل الفنى لطن قش الارز المستخدم كعلف حيوانى بحوالى ٠.٨٧ ، ولقد استغرق تدوير طن قش الارز المستخدم كعلف حيوانى مده زمنيه بلغت ١٥ يوما . كما تشير بيانات جدول (٧) إلى أن قيمه طن واحد من قش الارز المستخدم بغرض تدويره إلى اسمده عضويه بلغ حوالى ١٣٥ جنيها بأهميه نسبيه بلغت حوالى ٣٣.٧% من اجمالى تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه العمل البشرى لتدوير قش الارز المستخدم لغرض اسمده عضويه حوالى ١٠٥ جنيها ، بأهميه نسبيه قدرت بحوالى ٢٦.٣% من اجمالى تكاليف الطن ، ولقد قدرت نسبه تكلفه العمل الالى اللازم لتدوير قش الارز المستخدم لغرض اسمده عضويه بحوالى ٢١.٣% من اجمالى تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه الاضافات اللازمه لتدوير قش الارز المستخدم لغرض اسمده عضويه بحوالى ٧٥ جنيها ، بأهميه نسبيه بلغت بنحو ١٨.٧% ، كما بلغت كميته الناتج من قش الارز بعد تدويره لغرض اسمده عضويه بنحو ٢.٦ طنا ، وقد سحر بيع الطن لقش الارز سبق تدويره والمستخدم لغرض اسمده عضويه بحوالى ٤٢٠ جنيها/ للطن ، وبحساب الايراد الكلى لطن قش الارز المستخدم لغرض اسمده عضويه تبين أنه بلغ حوالى ١٠٩٢ جنيها/ للطن ، وقد صافى الايراد لطن قش الارز المستخدم لغرض اسمده عضويه بنحو ٦٩٢ جنيها/ للطن ، أما اربحيه الجنيه المستثمر على طن قش الارز المستخدم لغرض اسمده عضويه فقد قدر بحوالى ١.٧٣ جنيها . بينما قدر المعامل الفنى لطن قش الارز

المستخدم لغرض اسمه عضويه بحوالي ٢.٥، ولقد استغرق تدوير طن قش الارز الى اسمه عضويه مده زمنيه بلغت حوالي ٨٠ يوما .

كذلك تشير بيانات جدول (٧) إلى أن قيمه طن واحد من قش الارز المستخدم بغرض كبسه في بالات بلغ حوالي ١٣٥ جنيها بأهميه نسبيه بلغت حوالي ٣٨.٤% من اجمالي تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه العمل البشرى الازمه لكبس قش الارز في بالات حوالي ٨٠ جنيها ، بأهميه نسبيه قدرت بحوالي ٢٢.٧% من اجمالي تكاليف الطن ، ولقد قدرت تكلفه العمل الآلي اللازم كبس قش الارز في بالات بحوالي ١٠٧ جنيها بأهميه نسبيه قدرت بحوالي ٣٠.٤% من اجمالي تكاليف الطن ،بينما قدرت تكلفه الإضافات اللازمه لكبس قش الارز في بالات حوالي ٣٠ جنيها ، بأهميه نسبيه بلغت بنحو ٨.٥% من اجمالي تكاليف الطن، بينما قدر اجمالي التكاليف اللازمه لكبس طن قش الارز في بالات بحوالي ٣٥٢ جنيها /للطن ، كما بلغت كميه الناتج من قش الارز المستخدم لغرض بالات بنحو ٣٠ باله ، وقد سعر بيع الطن لقش الارز الذي تم كبسه في بالات بحوالي ٢٨٠ جنيها/ للطن ، وبحساب الإيراد الكلي لطن قش الارز بعد كبسه في بالات نحو ٦٨ جنيها / للطن ، اما العائد الصافي على الجنيه المستثمر لطن قش الارز بعد كبسه في بالات فقدر بنحو ٠.٠٢ جنيها. بينما قدر المعامل الفنى لطن قش الارز بعد كبسه في بالات بحوالي ١ ، ولقد استغرق تدوير طن قش الارز الى بالات مده زمنيه بلغت حوالي ١ يوم .

جدول (٨) مؤشرات الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه من حطب الذره الى سيلاج بعينه الدراسه الميدانيه بمحافظة الدقهليه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

البنود	تدوير حطب الذره الى سيلاج (٥٥-٥٠) يوم*
المدخلات	
تكلفه المخلفات الزراعيه (جنيه للطن من قش الارز)	١٩٥
تكلفه المخلفات من اجمالي التكاليف الكليه %	٤٩.٧
تكلفه العمل البشرى (جنيه)	٦٣
تكلفه العمل البشرى من اجمالي التكاليف %	١٦.١
تكلفه العمل الآلي (جنيه)	١٠١
تكلفه العمل الآلي من اجمالي التكاليف %	٢٥.٨
تكلفه الإضافات (جنيه)	٣٣
تكلفه الإضافات من اجمالي التكاليف %	٨.٤
اجمالي التكاليف الكليه (جنيه /للطن)	٣٩٢
اجمالي النسب المنوي لبنود التكاليف %	١٠٠
المخرجات وقيمتها	
كميه الناتج بالطن أوباله	٠.٨٥
سعر بيع الطن (جنيه)	٥٥٠
الإيراد الكلي (جنيه)	٤٦٨
أهم مقاييس الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه	
صافي الإيراد (جنيه)	٧٦
اربحيه الجنيه المنفق	٠.٢٠
المعامل الفنى	٠.٨٠
مده التدوير (باليوم)	١٥

* يعنى كبس الذره بسيقاتها واوراقها وما يكون قد تكون من كيزان بعد عمر ما يقرب من ٥٠-٥٥ يوم من الزراعه فى قوالب او بلوكات بعد اضافته المولاس وخلافه اليها حتى تكون مستساغه ومرغوبه عندما تقدم للحيوانات للتغذيه عليها المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الأوليه للدراسه الميدانيه التى تم اجراؤها بعينه الدراسه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لتدويرحطب الذرة الى سيلاج بعينه الدراسه

تشير بيانات جدول (٨) مؤشرات الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه لتدويرالمخلفات الزراعيه من حطب الذرة الى سيلاج بعينه الدراسه الميدانيه خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ . ويتضح من الجدول أن قيمه طن واحد مخلفات الى سيلاج من (٥٥-٥٠ يوما) بلغ حوالي ١٩٥ جنيها بأهميه نسبيه بلغت حوالي ٤٩.٧% من اجمالي تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه العمل البشرى الازمه لتدوير السيلاج كعلف حيواني بحوالي ٦٣ جنيها ، بأهميه نسبيه قدرت بحوالي ١٦.١% من اجمالي تكاليف الطن ،بينما قدرت تكلفه العمل الآلي اللازمه لتدوير حطب الذره الى سيلاج بلغت نحو ١٠١ جنيها بأهميه نسبيه قدرت بحوالي ٢٥.٨% من اجمالي تكاليف الطن ،بينما قدرت تكلفه الإضافات اللازمه المضافه الى حطب الذره لجعله سيلاجا لاستخدامه كعلف حيواني بحوالي ٣٣ جنيها ، بأهميه نسبيه بلغت بنحو ٨.٤٠% من اجمالي تكاليف الطن، بينما قدر اجمالي التكاليف

اللازمه لتدوير حطب الذره الى سيلاج بحوالى ٣٩٢ جنيها /للطن ، كما بلغت كميته الناتج من تدويرحطب الذره الى سيلاج المستخدم كعلف حيواني بنحو ٠.٨٥ طنا ، وقدرسعر بيع الطن ٥٥٠ جنيها/ للطن ،وبحساب الايراد الكلى لطن حطب انه بلغ حوالى ٤٦٨ جنيها / للطن ، وقدرصافى الايراد للطن كعلف حيواني بلغ نحو ٧٦ جنيها. اما العائد الصافى على الجنيه المستثمر للطن فقدربحوالى ٠.٢٠ جنيها. ، بينما قدر المعامل الفنى لطن حطب الذره لتحويله الى سيلاج المستخدم كعلف حيواني بحوالى ٠.٨٠ ، ولقد استغرق تدوير حطب الذره الى سيلاج مده زمنيه بلغت حوالى ١٥ يوم .

الكفاءة الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير حطب الذرة الشامية الجاف الى سماد عضوى

تشير بيانات جدول (٩) الى مؤشرات الكفاءة الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه من حطب الذرة الشامية الجاف الى سماد عضوى بعينه الدراسه الميدانيه بقرية المقاطعه بمحافظة الدقهليه خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣/٢٠١٤ . ويبين الجدول أن قيمه طن واحد حطب الذرة الشامية الجافه المستخدم بغرض تدويره الى سماد عضوى بلغ حوالى ١٤٠ جنيها/للطن ، بأهميه نسبيه بلغت حوالى ٤١.٨ % من اجمالى تكاليف الطن ، بينما قدرت تكلفه العمل البشرى له حوالى ٨٤ جنيها ، بأهميه نسبيه قدرت بحوالى ٢٥.١ % من اجمالى تكاليف الطن ، ولقد قدرت تكلفه العمل الالى اللازمه لتدوير حطب الذره الشاميه الجاف الى سماد عضوى بلغت حوالى ٧٦ جنيها بأهميه نسبيه قدرت بحوالى ٢٢.٧ % من اجمالى تكاليف الطن ،بينما قدرت تكلفه الإضافات الى حطب الذره المستخدمه كاسمده عضويه بحوالى ٣٥ جنيها ، بأهميه نسبيه بلغت بنحو ١٠.٤ % من اجمالى تكاليف الطن، بينما قدر اجمالى التكاليف لحطب الذره الجاف المستخدمه كاسمده عضويه بحوالى ٣٣٥ جنيها /للطن ، كما بلغت كميته الناتج بنحو ٢.٥ طن ، وقدرسعر بيع الطن لتدوير حطب الذره الشاميه الجاف المستخدم كسماد عضوى ٤٢٠ جنيها/ للطن ،وبحساب الايراد الكلى بلغ حوالى ١٠٥٠ جنيها ، وقدرصافى الايراد بلغ نحو ٧١٥ جنيها. اما العائد الصافى على الجنيه المستثمر للطن بلغ بحوالى ٢.٥ جنيها. ، بينما قدر المعامل الفنى للطن لتدوير حطب الذره المستخدم الى اسمده عضويه بحوالى ٢.٥، ولقد استغرق تدويرالطن مده زمنيه بلغت حوالى ٦٠ يوما

جدول (٩) مؤشرات الكفاءة الانتاجيه والاقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه من حطب الذرة الشامية الجاف لتدويره الى سماد عضوي بعينه الدراسه الميدانيه بمحافظة الدقهليه خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣/٢٠١٤

البؤود	تدوير حطب الذره الجاف الى سماد عضوى*
المدخلات	
تكلفه المخلفات الزراعيه (جنيه للطن)	١٤٠
تكلفه المخلفات من اجمالى التكاليف الكليه %	٤١.٨
تكلفه العمل البشرى (جنيه)	٨٤
تكلفه العمل البشرى من اجمالى التكاليف %	٢٥.١
تكلفه العمل الالى (جنيه)	٧٦
تكلفه العمل الالى من اجمالى التكاليف %	٢٢.٧
تكلفه الإضافات (جنيه)	٣٥
تكلفه الإضافات من اجمالى التكاليف %	١٠.٤
اجمالى التكاليف الكليه (جنيه /للطن)	٣٣٥
اجمالى النسب المئويه لبؤود التكاليف %	١٠٠
المخرجات وقيمها	
كميه الناتج بالطن اوباله	٢.٥
سعر بيع الطن (جنيه)	٤٢٠
الايراد الكلى (جنيه)	١٠٥٠
أهم مقاييس الكفاءة الانتاجيه والاقتصاديه	
صافى الايراد (جنيه)	٧١٥
اربحيه الجنيه المنفق	٢.٥
المعامل الفنى	٢.٥
مده التدوير (باليوم)	٦٠

* يعنى كيس الذرة بسيقاتها وأوراقها وما يكون قد تكون من كيزان بعد عمر ما يقرب من ٥٠ - ٥٥ يوم من الزراعهفى قوالب او بلوكات بعد اضافته المولاس وخلافه اليها حتى تكون مستساغه ومرغوبه عندما تقدم للحيوانات للتغذيه عليها
المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الأولىه للدراسه الميدانيه التى تم اجراؤها بعينه الدراسه خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤

المحور الرابع : المردود الاقتصادي لتدوير المخلفات الزراعيه الى سماد عضوى بالدقهليه

يشير جدول (١١) الى متوسط كميته مخلف قش الارز بلغت حوالى ١٣٦ الف طن ، ومتوسط كميته حطب القطن بلغت حوالى ٢٠ الف طن ، ومتوسط كميته حطب الذره الشاميه بلغت نحو ١٤ ألف طن ، باجمالى عام للمخلفات الثلاث بلغ نحو ١٧٠ الف طن كمتوسط للفترة (٢٠٠٥ - ٢٠١٣) وهذا يعنى ان كميته مخلف قش الارز تمثل نحو ٨٠ % ، وكميته مخلف حطب القطن تمثل نحو ١١.٨ % ، وكميته حطب الذره الشاميه تمثل ما يقرب ٨.٢ % من اجمالى كميات مخلفات المحاصيل الثلاثه معا لنفس فتره الدراسه كما يتضح من جدول (١١) المنشق من جدول (١٠) ما يلى : - ان كميته النتروجين (الأزوت) الصافى الناتج من قش الأرز بلغت حوالى الف طن تمثل نحو ٧٧% ، وحطب القطن بلغت نحو ١٧٦.٠ الف طن تمثل حوالى ١٣.٥% ، وحطب الذره الشاميه بلغ حوالى ١٢٣.٠ الف طن تمثل ما يقرب من ٩.٥ % من اجمالى كميات الأزوت الصافى للمخلفات الثلاث على مستوى العينه والذى بلغ حوالى ١.٢٩٩ الف طن خلال الفتره المدروسه . ويتقدير المكافئ الفعال من النتروجين بعدد شكاير اليوربا (٤٦.٥ % أزوت صافى) تبين ان مخلف قش الارز يعادل نحو ٤٣ الف شيكاره يوريا ، ومن حطب القطن حوالى ٧,٦ الف شيكاره يوريا ، ومن حطب الذره الشاميه نحو ٥.٣٠ الف شيكاره يوريا وعدد شكاير اليوربا المكافئ باجمالى العيّن بلغ نحو ٥٥.٩ الف شيكاره يوريا تعادل قيمتها وفقا لآليات أسعار السوق حوالى ٧.٨٢٦ مليون جنيها وذلك علي مستوى العينه ، أما بالنسبه لكميات الفوسفور الفعال من مخلفات الدراسه فقدر بمخلف قش الارز بحوالى ٠.١٣٦ الف طن تمثل حوالى ٨٠% من اجمالى العينه ومخلف حطب القطن نحو ٠.٢٠ الف طن تمثل حوالى ١١.٨ % من اجمالى العينه ومخلف حطب الذره الشاميه بلغ نحو ٠.١٤ الف طن تمثل حوالى ٨.٢ % من اجمالى كميته الفوسفور الصافى الفعال (١٥.٥ % عنصر صافى فعال) ، وعلي مستوى العينه والمقدر ٠.١٧٠ الف طن تعادل نحو ٥٠.٢٨ الف شيكاره ، تقدر قيمتها بسعر آليات السوق (السعر الحر) بحوالى ٢.٣٠٥ مليون جنيه اما بالنسبه لكميه البوتاسيوم الصافى الفعال من مخلف قش الارز قدرت بحوالى ٨٠% وحطب القطن بحوالى ٠.٤١٠ الف طن ، تمثل حوالى ١١.٧ % ، وحطب الذره الشاميه قدرت بحوالى ٠.٤١٠ الف طن تمثل حوالى ٨.٣% من اجمالى كميات البوتاسيوم الصافى الفعال ، أما بالنسبه لمستوى العينه ككل قدر بحوالى ٣.٤٨٤ الف طن وتعادل حوالى ١٧٥ الف شيكاره وتقدر قيمتها بحوالى ٦١ مليون جنيها .

٣ - نلاحظ ان اجمالى المردود الاقتصادى لتدوير المخلفات الزراعيه لسماد عضوى صناعى بمحافظه الدقهليه كمتوسط لفره الدراسه بلغ نحو ٧١,٢ مليون جنيها ، بالإضافة الى عدم تلوث البيئه وما يترتب علي ذلك من خسائر ، واستفاده التربه بالسماد العضوى وبالتالي زياده الانتاجيه الفدانيه .

جدول (١٠) الاهميه النسبيه لمحتوى اهم المخلفات النباتيه من العناصر السماديه الاساسيه

نسبة الكربون للنتروجين	% على اساس الوزن الجاف تماما			المخلف
	البوتاسيوم	الفوسفور	النتروجين	
١٣٠-٨٠	٣.٧-٠.٤	٠.١٧-٠.٠٢	١.١-٠.٣٦	المحتوى
١٠٥	٢.٠٥	٠.١٠	٠.٧٣	المتوسط
١٣٠-٨٠	٢.٣-٠.٥٥	٠.٢٧-٠.٠٤	١.٣٣-٠.٤٤	المحتوى
١٠٥	١.٤٢	٠.١٥	٠.٨٨	المتوسط
٦٠-٥٠	١.١٤-٠.١٩	٠.٦٩-٠.٠٦	٠.٧٥-٠.٤٢	المحتوى
٥٥	٠.٦٧	٠.٣٧	٠.٥٩	المتوسط

Source:parr, J,F and Colacicco, D,1987 organic materials as alternative nutrient Source C,F Nutrition and pest control Elsevier scipub, Amst, Nethreland.

جدول (١١) المردود الاقتصادي لتدوير المخلفات الزراعيه لسماذ عضوى صناعى بمحافظه الدقهليه خلال الموسم الزراعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤

البيان	قش الارز	حطب القطن	حطب الذرة	الاجمالي
كميه المخلف (الف طن)	١٣٦	٢٠	١٤	١٧٠
كميه النتروجين الصافي الفعال (الف طن)	١	٠.١٧٦	٠.١٢٣	١.٢٩٩
كميه الفسفور الصافي الفعال (الف طن)	٠.١٣٦	٠.٠٢٠	٠.٠١٤	٠.١٧٠
كميه البوتاسيوم الصافي الفعال (الف طن)	٢.٧٨٨	٠.٤١٠	٠.٢٨٦	٣.٤٨٤
عدد شكاير اليوريا المكافئه (الف شيكاره)	٤٣	٧.٦	٥.٣٠	٥٥.٩
عدد شكاير الفوسفات المكافئه (الف شيكاره)	٤٠.٢٤	٥.٩	٤.١٤	٥٠.٢٨
عدد شكاير البوتاسيوم المكافئه (الف شيكاره)	١٤٠	٢٠.٦	١٤.٤	١٧٥
قيمه النتروجين سعر حكومى	٤.٣	٠.٧٦٠	٠.٥٣٠	٥.٥٩
المخلف (بالمليون جنيه)	٦.٠٢	١.٠٦٤	٠.٧٤٢	٧.٨٢٦
قيمه فوسفات	١.٦	٠.٢٣٦	٠.٢١٢	٢.٠٤٨
المخلف (بالمليون جنيه)	١.٨	٠.٢٦٦	٠.٢٣٩	٢.٣٠٥
قيمه البوتاسيوم المخلف (بالمليون جنيه)	٤٩.٠	٧.٠٠	٥.٠٤٠	٦١.٠٤

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الثانويه ، جدول (١٠)

توصيات الدراسه

- ١- يجب مناقشه قضيه مخلفات البيئه الزراعيه من منظور جماعى وليس من منظور فردى حيث تعتبر مخلفات البيئه الزراعيه سلاح ذو حدين اما يتعمل كثروه قوميه لها مردود اقتصادى ايجابى في اطار المحافظه على البيئه ، واما ثروه تهدر ويصبح لها مردود اقتصادى سلبى ، بالاضافه الى انها تعتبر مصدرا هاما من مصادر التلوث البيئى
- ٢- يجب تفعيل وتنشيط دور الجمعيات التعاونيه الزراعيه فى القيام بتشديد الرقابه على الاستخدام السلبى للمخلفات الزراعيه
- ٣- يجب زياده عدد مكابس المخلفات الزراعيه بالدقهليه وذلك من خلال دور نشط وفعال للقطاع التعاونى الانتاجى او بتمليكها للجمعيات التعاونيه الزراعيه او من خلال قروض ميسره ويجاد فرص عمل جديده لشباب الخرجين
- ٤- يجب على الدوله مع المستثمرين بانشاء عدد من مصانع تدوير ومعالجه المخلفات وصناعه السماذ العضوى .

الملاحق

المراجع

- ابراهيم السيد عيس (دكتور) ، اقتصاديات تصنيع المخلفات النباتيه فى محافظه الغربيه – مجله المنصوره للعلوم الزراعيه – مجلد ٣١ – العدد ٦ يونيو ٢٠٠٦
- حسن رمزى القلا (دكتور) ، أثر استخدام التقنيات الحديثه لمواد العلف على اقتصاديات حيوانات اللبن واللحم بمحافظه الدقهليه – مجله البحوث الزراعيه كليه الزراعه ، جامعه المنصوره ، مجلد ٣٠ العدد ١٢ ديسمبر ٢٠٠٥
- خيرى حامد العشماوى (دكتور) ، العائد الاقتصادى لاستخدام مخلفات المزرعه فى تغذيه الحيوانات – دراسه حاله قش الارز وعيدان النزة الشاميه- بمحافظه الدقهليه المجله المصريه للاقتصاد الزراعي – المجلد الثالث عشر ٢٠٠٣
- سمير عطيه محمد عوام (دكتور)، سعيد محمد فؤاد أحمد (دكتور) ، رؤيه اقتصاديه لتدوير المخلفات الزراعيه بمحافظه الشرقيه – ندوه حول الاستفاده من المخلفات الزراعيه – الزقازيق ٢٠٠٩
- فتحيه رضوان سالم (دكتور) ، وآخرون ، التقدير الاحصائى لدوال التكاليف الانتاجيه لتدوير مخلفات المحاصيل النباتيه الرئيسيه بمحافظه كفر الشيخ ، المؤتمر العلمى الثانى – لاداره الموارد الاقتصاديه فى ظل التغيرات المناخيه والاقتصاديه الدوليه المعاصره ، مركز التنميه البشريه ، المعهد العالى لاداره المنشآت الصناعيه ٢٠١٠
- محمد عبد النبى دسوقى (دكتور) ، أشرف كمال عباس (دكتور) ، الوضع الحالى للمخلفات الزراعيه فى مصر – ندوه حول الاستفاده من المخلفات الزراعيه ، الزقازيق ، مارس ٢٠٠٩
- وزارة الزراعه واستصلاح الاراضى ، مركز البحوث الزراعيه ، تدوير المخلفات الزراعيه لانتاج السماد العضوى ، مجموعه عمل الزراعه العضويه ٢٠٠١

ECONOMIC STUDY OF AGRICULTURAL WASTE RECYCLING AT DAKAHLIA GOVERNORATE

Heba Allah M. Elsyed* and H. R. El-Kela**

* Faculty of Agriculture, Agricultural Economic Dept.f ac. Of Agric. mans. Univ

**Agric.Economic Res.Institute,A.R.C

The study aimed to shed light on the evolution of amounts outputs Agricultural Secondary at the level of province Dakahlia, and analyzing the views of farmers about agricultural waste, recycling, and measuring productive and economic efficiency for various recycling patterns, and measure the economic returns for recycling agricultural waste into organic fertilizer study relied on questionnaires , it was the most important results

- 1- The total revenue to rotate tonnes of rice straw for (animal feed, organic fertilizers, compressed in particular bales in study about 481.5 0.1092, EGP 420 / tonne product, respectively
- 2- Net earnings amounted to pound the investor to Tuer one ton of rice straw as animal feed, organic fertilizers, compressed bales to about 0.25, 1.73, 0.02 pounds / ton respectively
- 3- Reached profitability pound spent to rotate firewood corn to silage about 0.20 pounds
- 4- Reached profitability pound spent to rotate firewood corn to organic fertilizer about 2.5 pounds
- 5- Total economic returns for wastes agricultural recycling into Industrial organic fertilizer amounted to about 71.2 million pounds

ملحق (٢) تطور كميات المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠١٣ - ٢٠٠٥)

السنوات	كمية قطن الارز التي تم تدويرها الي بالات بالطن	كمية القطن التي تم فرمها بالطن	كمية الكومات السمدية بالطن	كمية السلاح بالطن	اجمالي كمية النواتج الثانوية بالطن	اجمالي كمية النواتج الثانوية تشويها بالطن
٢٠٠٥	٧٥٠٠٠	٨٥٠٠٠	١٢٠٠٠٠	١١٠٠٠٠	٣٩٠٠٠٠	٦٦٠١٣
٢٠٠٦	٧١٠٠٠	٩٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	١١٠٠٠٠	٣٩٠٠٠٠	٦٦٢١٣
٢٠٠٧	١١٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠	١٣٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠	٥٤٠٠٠٠	٥٥٦٧٢
٢٠٠٨	١٣٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	١٤٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٥٩٠٠٠٠	٦٧٨٥٠
٢٠٠٩	١٧٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠	٦٩٠٠٠٠	٧٦٨٥٦
٢٠١٠	٢٠٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠	٨٨٠٠٠٠	٤٤٣٢٥
٢٠١١	٢١٠٠٠٠	٢٣٠٠٠٠	٢٦٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	٩٤٠٠٠٠	٦٦٥٤٣
٢٠١٢	٢٠٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠	٢٧٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٩٣٠٠٠٠	٦٨٩٧٦
٢٠١٣	٢١٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٢٧٥٠٠٠	٢٥٥٠٠٠	٩٦٠٠٠٠	٦٨٩٠٠
الاجمالي	١٣٧٥٠٠٠	١٥٤٥٠٠٠	١٧٢٥٠٠٠	١٦٦٥٠٠٠	٦٣١٠٠٠٠	٥٨١٣٤٦
المتوسط	١٥٢٧٧.٧	١٧١٦٦.٦	١٩١٦٦.٦	١٨٥٠٠٠	٧٠١١١	٦٤٥٩٤
النسبة المئوية للتغير % (١)	١٨٠	١٥٨.٨٢	١٢٩.١٦	١٣١.٨٢	١٤٦.١٥	٤.٣٧

$$\text{النسبة المئوية للتغير} = \frac{\text{نهاية الفترة } ٢٠١٣ - \text{بداية الفترة } ٢٠٠٥}{\text{بداية الفترة } ٢٠٠٥} \times ١٠٠$$

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات تشويهي من مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمديرية الزراعة - محافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠١٣ - ٢٠٠٥)

ملحق (١) تطور كميات المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠١٣ - ٢٠٠٥)

السنوات	كمية تين الف طن	كمية تين الفول طن	كمية تين البرسيم الف طن	كمية حطب ذره شامية الف طن	كمية حطب القطن الف طن	كمية حطب الذرة الف طن	كمية حطب التبن الف طن	كمية حطب السمسم الف طن	كمية حطب الترمس الف طن	كمية قش الارز الف طن	سعر طن قش الارز بالجنيه	قيمه قش الارز بالآلاف جنيه
٢٠٠٥	٦٧٠	٣٥٠	٤٧٠	٢١	١٦	١٠	٣	٣	٨	٧٥	١١٠	٨٢٥٠
٢٠٠٦	٦٨٥.٩	٣٦.٢	٤٨.٣	٢٢	١٥	١٠	٣	٣	٧	٧٥	١١٢	٨٤٠٠
٢٠٠٧	٧٥٧.٢	٢٣.٤	٥٥.٧	٢٥	٢٣	٨	٣	٣	٦	١٠٠	١١٨	١١٨٠٠
٢٠٠٨	٦١٣.٤	٤٧.٦	٥٨.٣	٣٠	٢٢	١٢	٦	٦	٨	١٢٢	١٢٠	١٤٦٤٠
٢٠٠٩	٦٥٣.٤	٢٥.٢	٥٩.٣	٣٥	١٩	١٣	٧	٧	٨	١٤٠	١٢٣	١٧٢٢٠
٢٠١٠	٦٩١.٢	٣٨.٣	٦٤.٦	٣٩	٢٠	١٤	٩	٩	١٠	١٧٠	١٢٧	٢١٥٩٠
٢٠١١	٦٦٦.٩	٢٩.٤	٥٨.٤	٤٠	٢١	١٧	١٠	١٠	١١	٢٠٠	١٢٨	٢٥٦٠٠
٢٠١٢	٦٧٥.١	١٣.٦	٥٧.٣	٤٢	٢٠	١٨	٩	٩	٨	١٦٠	١٣٠	٢٠٨٠٠
٢٠١٣	٧٣٥	٤٠	٦٣	٤٥	٢٣	٢١	١١	١١	١٢	١٨٠	١٣٥	٢٤٣٠٠
الإجمالي	٦١٤٨.١٠	٢٨٩.٢	٥١١.٩	٢٩٩	١٧٩	١٢٣	٦١	٦١	٧٨	١٢٢٢	١١٠.٣	١٥٦٠
المتوسط	٦٨٣.١٢	٣٢.١٣	٥٦.٨٧	٣٣.٢٢	١٩.٨٨	١٣.٦٦	٦.٧٧	٦.٧٧	٨.٦٦	١٣٥.١٧٧	١٢٢.٥٥	١٦٩٥٥.٥٥
النسبة المئوية للتغير % (١)	٩.٧٠	١٢.٦٧	٣٤.٠٤	١١٤.٢٨	٤٣.٧٥	١١٠	٢٢٦.٦٦	٢٢٦.٦٦	٥٠	١٤٠	٢٢.٧٣	١٩٤.٥٤

(١) النسبة المئوية للتغير = $\frac{\text{نهاية الفترة} - \text{بداية الفترة}}{\text{بداية الفترة}} \times 100$

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات ثانوية من مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بديرية الزراعة - محافظة الدقهية خلال الفترة (٢٠١٣ - ٢٠٠٥)