

مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.egمتاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

دراسة اقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية لأهم المحاصيل الحقلية كقيمة مضافة للقطاع الزراعي بمحافظة الدقهلية ودمياط

ياسر توفيق أحمد حمزة* ، عماد الدين عبد الرحمن الشربيني و شاكر جمعة أحمد

معهد بحوث الإقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

المخلص

تعتبر المخلفات النباتية من المنتجات الثانوية الإضافية للمحاصيل الزراعية حيث لا يمكن إنتاج المحاصيل الزراعية بمعزل عن هذه النواتج الثانوية والتي قدرت كمياتها الإجمالية بنحو 23 مليون طن عام 2019 تشمل محاصيل الحبوب والألياف والأعلاف والزيوت والسكريات والخضر والفاكهة، ويمكن للمخلفات الزراعية في حال استخدامها الاستخدام الأمثل أن تساهم في زيادة إنتاج الألبان واللحوم الحمراء من الماشية، وحماية البيئة من التلوث. واستهدفت الدراسة الفاء الضوء ودراسة كلاً من كمية وقيمة النواتج الثانوية لأهم المحاصيل الحقلية على مستوى الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط ودراسة اقتصاديات التدوير ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية والفنية لأنماط التدوير المختلفة والعمل على إرشاد المزارعين لأهمية تدوير المخلفات لزيادة عائد الفدان. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: شير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019 إلى أن طن واحد من قش الأرز المستخدم بغرض كبسه في بالات بلغ حوالي 399 جنيهها وبلغ صافي العائد للطن حوالي 106 جنيهه و قدر العائد على الجنيه المستثمر بنحو 0.24 ، و أن قيمة طن من قش الأرز المستخدم لغرض تدويره إلى علف حيواني بلغ حوالي 618.5 جنيهه و قدر صافي العائد الناتج عن بيع طن أعلاف لعينة بنحو 121.5 جنيهه وأن العائد على الجنيه المستثمر بلغ نحو 19.5 وأن قيمة طن واحد من قش الأرز المستخدم لغرض تدويره إلى أسمدة عضوية بلغ نحو 532.5 جنيهها و قدر صافي الإيراد لطن قش الأرز بنحو 175 جنيهها وأن العائد الصافي على الجنيه المستثمر قدر بنحو 42 ، وأن قيمة طن من عيدان الذرة المستخدم كعلف حيواني بلغ نحو 510.5 جنيهه كمتوسط لعينة وكما قدر صافي العائد للطن حوالي 87 جنيهه، و قدر العائد على الجنيه المستثمر للطن نحو 0.17

الكلمات الدالة: النواتج الثانوية - تدوير المخلفات الزراعية - مؤشرات الكفاءة الاقتصادية - الكميوست - السيلاج .

المقدمة

6 - إنتاج أعلاف غير تقليدية للمواشي قبل إضافة الأسمدة إلى قش الأرز وكذلك نثر بذور الشعير على قش الأرز للحصول على علف أخضر وجاف عالي القيمة الغذائية.

7 - ترشيد استخدام الكيماويات (الأسمدة، المبيدات) في الزراعة تجنباً للآثار الضارة الناجمة عن كثرة استخدام الكيماويات الزراعية.

8 - خلق فرص عمل جديدة للشباب والمساهمة في حل مشكلة البطالة.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في تزايد كمية ونوع المخلفات الزراعية، والتي يرجع سببها إلى التقدم التكنولوجي المتزايد في هذا المجال، والذي نتج عنه استحداث نوعيات ذات إنتاجية عالية من النباتات، الأمر الذي يترتب عليه أهدار عائد اقتصادي ضخم كان من الممكن أن يضاف إلى الناتج القومي، ويستفيد منه كلاً من المزارع والدولة، إذا ما تم إعادة تدوير هذه المخلفات، بالإضافة إلى تقليل الأضرار البيئية الناجمة عن عدم تدويرها، والمتمثلة في تلوث الهواء الجوي بالغازات السامة الناتجة عن الاحتراق المباشر، والتي لها أضرار جسيمة على الصحة العامة للإنسان، كما أن إعادة تدوير هذه المخلفات يعمل على تخفيف العبء على البيئة الزراعية الريفية وحمايتها من التلوث وتحقيق التنمية المتوازنة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى إدارة الموارد الزراعية بأسلوب اقتصادي وكفء وذلك من خلال الإرتقاء بمستوي الاستفادة من المخلفات الزراعية النباتية عامة ، ومن قش الأرز وحطب الذرة بصفة خاصة ، مع محاولة تحويل تلك المخلفات والتي تمثل مشكلة على مستوى المزارع والدولة، إلى مصدر دخل للمزارع وللدولة على السواء. وذلك من خلال الفاء الضوء ودراسة كلاً من: (1) الكمية والقيمة لأهم المخلفات الزراعية المنتجة على مستوى الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2003- 2019).. (2) مبررات تدوير وعدم تدوير المخلفات الزراعية والآثار الناجمة عنهما . (3) إقتصاديات التدوير ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية والفنية لأنماط التدوير المختلفة والعمل على إرشاد المزارعين لأهمية تدوير المخلفات لزيادة عائد الفدان . (4) التعرف على أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه تدوير المخلفات الزراعية لمحاولة إيجاد بعض الحلول والمقترحات للعمل على حل تلك المشكلات.



تهدف التنمية الريفية المتوازنة بصفة عامة إلى الاستغلال الرشيد لمكونات البيئة الزراعية بما يحقق صيانتها والمحافظة عليها ليس لخدمة الأجيال الحالية فحسب بل لخدمة الأجيال القادمة أيضاً. كما تهدف التنمية الريفية إلى استغلال جميع الإمكانيات للنهوض بإنتاجية الأرض الزراعية رأسياً وأفقياً والحفاظ على البيئة وتنميتها عن طريق الاستفادة من المخلفات الزراعية والمنزلية في إنتاج الطاقة والسماد العضوي واستخدام المياه المعالجة في الري.

وتعتبر المخلفات النباتية من المنتجات الثانوية الإضافية للمحاصيل الزراعية حيث لا يمكن إنتاج المحاصيل الزراعية بمعزل عن هذه النواتج الثانوية والتي قدرت قيمتها الإجمالية بنحو 15.8 مليار جنيه، تمثل نحو 3% من قيمة الدخل الزراعي، ونحو 5.5% من قيمة الناتج النباتي عام 2019، تشمل محاصيل الحبوب والألياف والأعلاف والزيوت والسكريات والخضر والفاكهة، ومعظم هذه المخلفات تحرق في موافد تقليدية منخفضة الكفاءة الاقتصادية وملوثة للبيئة وضارة بالصحة العامة. وقد تحرق في الحقل مباشرة للتخلص منها وما تحمله من آفات وحشرات أو تخزن في الحقول .

ولقد بلغت كمية المخلفات النباتية الزراعية الناتجة بمحافظة الدقهلية ودمياط حوالي 10.205 مليون حمل تمثل نحو 10% من إجمالي كمية المخلفات النباتية الزراعية الناتجة بالجمهورية والذي بلغ حوالي 99.705 مليون حمل . في حين بلغت قيمة المخلفات النباتية الزراعية الناتجة بمحافظة الدقهلية ودمياط حوالي 1331 مليون جنيه تمثل نحو 21% من إجمالي قيمة المخلفات النباتية الزراعية الناتجة بالجمهورية والذي بلغ حوالي 6297 مليون جنيه وذلك عام 2019 .
وتتميز مميزات تدوير وإعادة استخدام المخلفات الزراعية بطريقة آمنة في الآتي:

- 1 - حماية البيئة من التلوث بتلك المخلفات الزراعية.
- 2 - إمكانية الحصول على أسمدة عضوية تامة التحلل ومفيدة للتربة الزراعية.
- 3 - زيادة دخل المزارع وتوفير تكاليف شراء الأسمدة الكيماوية.
- 4 - العمل على رفع خصوبة التربة الزراعية نتيجة استخدام الأسمدة العضوية المتحللة
- 5- تدوير المخلفات الزراعية يساعد على التخلص من الآفات الضارة.

* الباحث المسئول عن التواصل

البريد الإلكتروني: yasserhamza64@yahoo.com

DOI: 10.21608/jaess.2021.200932

الطريقة البحثية

النتائج والمنافشات

أولاً: الأهمية النسبية لقيمة المخلفات النباتية إلى الدخل القومي الزراعي والنتائج النباتية خلال الفترة (2003-2019):

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى تطور كل من الدخل الزراعي القومي وإجمالي الناتج النباتي وإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية وأهميتها النسبية خلال الفترة (2003-2019) حيث أوضحت مؤشراتته إلى أن متوسط الدخل القومي الزراعي بلغ حوالي 264.582 مليار جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 96.853 مليار جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 534.244 مليار جنيه عام 2019 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للدخل القومي الزراعي خلال الفترة المذكورة بتبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) أن الدخل القومي الزراعي قد أخذ اتجاهها عاما متزايدا "سنويا" ومعنويا" احصائيا" بنحو 26.037 مليار جنيه سنويا" وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.93 مما يشير إلى أن نحو 93% من التغيرات التي تحدث في الدخل القومي الزراعي ترجع إلى التغيرات التي يعكسها عامل الزمن .

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (1) أن متوسط إجمالي قيمة الناتج النباتي خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 147.821 مليار جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 55.537 مليار جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 285.792 مليار جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي قيمة الناتج النباتي خلال الفترة محل الدراسة بتبين من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) أن إجمالي قيمة الناتج النباتي قد أخذ اتجاهها عاما متزايدا" سنويا" ومعنويا" احصائيا" بنحو 13.685 مليار جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.94 ، وبدراسة تطور إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال الفترة (2003-2019) يتضح من بيانات الجدول رقم (1) إلى أن متوسط إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال الفترة المذكورة قد بلغ حوالي 6.297 مليار جنيه يمثل نحو 4.3% ، 2.4% من متوسط الدخل القومي الزراعي وإجمالي قيمة الناتج الزراعي النباتي والبالغ نحو 264.581 ، 147.821 مليار جنيه على التوالي وذلك للفترة المذكورة وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 2.199 مليار جنيه يمثل نحو 2.27% ، 3.96% من متوسط الدخل القومي الزراعي وإجمالي قيمة الناتج الزراعي النباتي على التوالي عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 15.821 مليار جنيه يمثل نحو 2.96% ، 5.54% من الدخل القومي الزراعي وإجمالي قيمة الناتج الزراعي النباتي على التوالي عام 2019 ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال الفترة المذكورة بتبين من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) أن إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية قد أخذ اتجاهها" عاما" متزايدا" سنويا" ومعنويا" احصائيا" بنحو 0.563 مليار جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.77

جدول 1. الأهمية النسبية لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية من إجمالي الدخل الزراعي وإجمالي الناتج النباتي في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2003 – 2019)

السنوات	الدخل القومي الزراعي	إجمالي قيمة الناتج النباتي	إجمالي قيمة المخلفات الزراعية	% من الدخل الزراعي	% من الناتج النباتي
2003	96853	55537	2198.990	2.27	3.96
2004	111835	65099	2582.309	2.31	3.97
2005	126971	71911	3183.275	2.51	4.42
2006	137419	78425	3446.885	2.51	4.40
2007	155945	89158	3651.056	2.34	4.06
2008	185666	109792	4970.649	2.68	4.53
2009	189438	108657	5148.452	2.72	4.74
2010	209354	117477	5277.769	2.52	4.49
2011	249989	148501	6053.447	2.42	4.08
2012	267424	160802	7268.876	2.72	4.52
2013	282434	165027	7824.531	2.77	4.74
2014	305414	170953	7856.441	2.57	4.60
2015	318332	175517	8166.362	2.57	4.65
2016	356958	190595	8107.583	2.27	4.25
2017	469202	255327	7784.107	1.66	3.05
2018	500413	264392	7713.227	1.54	2.92
2019	534244	285792	15821.234	2.96	5.54
المتوسط	264581.8	147821.3	6297.4	2.38	4.26

المصدر : الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء – كتاب الإحصاء السنوي – أعداد مختلفة

جدول 2. الاتجاه الزمني العام للدخل القومي الزراعي وإجمالي قيمتي الناتج النباتي والمخلفات النباتية الزراعية في مصر خلال الفترة (2003-2019)

البيان	رقم المعادلة	معادلة الاتجاه الزمني العام	المتوسط	ف	ر ²
الدخل القومي الزراعي	(1)	$ص^{\wedge} = 26037.032 + 30248.537 س$ **(14.214)	264581.8	(202.024)	0.93
إجمالي قيمة الناتج النباتي	(2)	$ص^{\wedge} = 13684.855 + 24657.596 س$ **(15.699)	147821.3	(246.460)	0.94
إجمالي قيمة المخلفات الزراعية	(3)	$ص^{\wedge} = 563.394 + 1226.819 س$ **(7.198)	6297.4	(51.809)	0.77

(**) معنوي عند 0.01 ، (*) معنوي عند 0.05
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (1)

حيث يتبين من الجدول المنكور أن متوسط إجمالي كمية الأتبان بالجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 36215.3 ألف حمل وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 32358.4 ألف حمل عام 2003، وحد أقصى بلغ حوالي 3866.6 ألف حمل عام 2013 خلال الفترة المذكورة، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الأتبان بالجمهورية خلال الفترة سالفة الذكر يتبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (4) أن كميتها قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنوياً" غير معنوي إحصائياً مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة.

جدول 3. تطور كمية المخلفات النباتية الزراعية وفقاً للمجموعات (الأتبان ، الأحطاب ، العروش ، قش الأرز) في الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2019-2003) الكمية (ألف حمل)

السنوات	الجمهورية			الدقهلية			دمياط			اجمالي الدقهلية ودمياط				
	الأتبان	الأحطاب	العروش	قش الأرز	الأتبان	الأحطاب	العروش	قش الأرز	الإجمالي					
2003	32385	28926	1677	13267	76228	3279.23	1235.63	4251.82	8766.695	284.97	115.7	453.15	853.859	9620.554
2004	32838	30693	1661.2	13522	78715	3399.08	1449.94	4291.22	9140.259	308.04	153.4	445.93	907.409	10047.68
2005	37208	31388	1813.8	12840	50832	3815.02	1540.87	4156.64	9521.526	396.86	114.1	562.1	1020.68	10542.27
2006	37594	28767	14176	14176	82314	4170.07	1195.35	4354.41	9719.836	373.36	90.36	462.96	926.695	10646.51
2007	34198	30241	2014.1	15054	98150	3507.62	1376.51	4231.06	9115.206	347.53	91.83	34.10	940.102	10055.38
2008	37215	31961	3351.9	15574	88102	3677.01	1150.84	4649.83	9477.695	454.44	63.73	27.03	1063.17	10540.87
2009	38432	27722	4936.9	11639	82730	3890.03	1787.55	3417.15	9671.015	313.75	72.42	40.01	7879.26	10550.26
2010	36706	31261	7062.9	9292	84322	3693.72	1614.63	909.335	8947.582	309.65	119.0	72.83	896.655	9844.237
2011	36405	29804	6728.6	12006	84943	3460.67	2402.93	807.330	10676.34	331.65	90.20	74.68	1050.08	11696.45
2012	36394	33307	7656.6	12616	48997	3322.02	1267.11	1226.58	10135.35	318.58	72.04	91.65	950.730	11086.03
2013	38665	31970	8243.9	12107	90983	3324.11	932.479	1383.15	9655.633	353.21	75.19	88.72	1053.75	10709.38
2014	37991	31697	8904.7	11715	90308	3117.37	1255.01	1530.56	9787.877	301.18	66.00	109.7	925.786	10713.63
2015	38431	32853	9784.6	10432	91500	2915.61	1516.66	1572.36	9620.923	281.64	70.55	94.56	857.609	10479.52
2016	37116	29829	9913.5	11612	88470	2912.26	1152.29	1677.32	9679.153	316.88	72.16	93.25	911.852	10591.05
2017	33091	35085	9304.1	11241	88722	2166.88	1362.97	1463.49	8717.175	251.87	85.30	77.95	825.584	9542.759
2018	33091	36343	9288.2	75823	86305	2166.88	2667.86	1463.49	8469.710	251.87	91.43	77.95	774.199	9243.909
2019	37899	35621	11311	12227	99705	2835.31	1964.40	1850.52	9337.800	237.21	80.96	141.4	867.306	10205.10
المتوسط	36215	31616	6202	12171	86202	3237.71	1521.95	1205.79	9437.64	319.58	89.68	77.15	1335.57	10359.74

*الحمل = يعادل 250 كجم

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة -نشرة الأسعار المزرعية ، أعداد مختلفة

جدول 4. الإتجاه الزمني العام لكمية المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة على مستوى الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2019-2003)

البيان	رقم المعادلة	نموذج الإتجاه الزمني العام	المتوسط	ف	ر ²
الأتبان	1	ص [^] = 35372.81 + 93.616س د (0.858)	36215.254	0.736	0.05
الأحطاب	2	ص [^] = 28509.909 + 345.103س د (3.964)**	31615.834	15.716	0.51
العروش	3	ص [^] = 223.00 + 663.313س د (14.085)**	6201.815	198.400	0.93
قش الأرز	4	ص [^] = -14335.13 + 240.481س د (3.049)**	12170.805	9.299	0.38
الإجمالي	5	ص [^] = 78434.493 + 863.081س د (5.929)**	86202.220	35.157	0.70
الأتبان	6	ص [^] = -4021.612 - 83.101س د (4.559)**	3273.705	20.781	0.58
الأحطاب	7	ص [^] = -1259.705 - 29.138س د (1.312)	1521.9475	1.723	0.10
العروش	8	ص [^] = 163.032 + 121.673س د (8.361)** (0.556)**	1205.786	69.909	0.87
قش الأرز	9	ص [^] = -4540.876 - 83.338س د (3.053)**	3790.838	9.324	0.38
الإجمالي	10	ص [^] = -9460.67 - 2.559س د (0.092)	9437.634	0.008	0.07
الأتبان	11	ص [^] = -376.114 - 6.282س د (2.738-)*	319.575	7.498	0.33
الأحطاب	12	ص [^] = -113.855 - 2.687س د (2.694-)*	89.677	7.257	0.33
العروش	13	ص [^] = 19.409 + 5.537س د (4.255)**	77.153	18.105	0.60
قش الأرز	14	ص [^] = -486.961 - 3.994س د (1.673-)	451.013	2.801	0.16
الإجمالي	15	ص [^] = -1697.531 - 40.218س د (0.469-)* (0.556)**	1335.573	0.220	0.014
إجمالي المحافظتين	16	ص [^] = -10435.814 - 8.453س د (0.276-)* (0.556)**	10359.737	0.076	0.06

(**) معنوي عند 0.01 ، (*) معنوي عند 0.05 المصدر : حسبت من بيانات الجدول رقم (3)

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط إجمالي كمية الأحطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 31615.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 27722.3 ألف حمل عام 2009 وحد أقصى بلغ نحو 36343 ألف حمل عام 2018 خلال الفترة المذكورة وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لكمية

رقم (4) أن كمية العروش بمحافظة الدقهلية قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 121.7 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.87 ، كما يتبين من الجدول رقم (3) أن متوسط كمية قش الأرز بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة قد بلغ 3790.8 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 31.1% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 12170.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 2171.5 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 28.6% من كمية قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالى 7582.7 ألف حمل عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 4649.8 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 29.9% من كمية قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالى 15574.1 ألف حمل عام 2008 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية قش الأرز بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (4) أن كمية قش الأرز بمحافظة الدقهلية قد أخذت إتجاهها "عاما" متناقصا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 83.3 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.38

كما أوضحت بيانات الجدول رقم (3) تطور اجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية على مستوى محافظة الدقهلية حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2003-2019) قد بلغ نحو 9437.6 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 10.9% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 86202.2 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 8469.7 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 9.8% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالى 86305.3 ألف حمل عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 10676.3 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 12.6% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالى 84943.1 ألف حمل عام 2011 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (4) أنها قد أخذت إتجاهها "عاما" متناقصا "سنويا" وغير معنوي احصائيا" مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

ج- تطور كمية المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة فى محافظة دمياط خلال الفترة (2003-2019)
تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3) لتطور كمية المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة فى محافظة دمياط خلال الفترة (2003-2019) حيث يتبين من الجدول المذكور أن متوسط إجمالي كمية الأتبان بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالى 319.6 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.9% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية الأتبان بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 36215.3 ألف حمل وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 237.2 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.6% من كمية الأتبان بالجمهورية والبالغ حوالى 37899.1 ألف حمل عام 2019، وحد أقصى بلغ حوالى 454.5 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 1.2% من كمية الأتبان بالجمهورية والبالغ حوالى 37215.5 ألف حمل عام 2008 خلال الفترة المذكورة ، ويتقدير الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الأتبان بمحافظة دمياط خلال الفترة سالفة الذكر يتبين من المعادلة رقم (11) بالجدول رقم (4) أن كميتها قد أخذت إتجاهها عاماً متناقصاً "سنويا" معنوي احصائياً بنحو 6.28 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.33

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط إجمالي كمية الأخطاب بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالى 89.7 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.3% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية الأخطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 31615.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 63.7 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.2% من كمية الأخطاب بالجمهورية والبالغ حوالى 31961.3 ألف حمل عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 135.4 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.44% من كمية الأخطاب بالجمهورية والبالغ حوالى 30693 ألف حمل عام 2004 خلال الفترة المذكورة ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية الأخطاب بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (4) أن كمية الأخطاب بمحافظة دمياط قد أخذت إتجاهها عاماً متناقصاً "سنويا" معنوي احصائياً بنحو 2.687 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.33.

أما بالنسبة لكمية العروش بمحافظة دمياط فتشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن متوسطها خلال فترة الدراسة قد بلغ 77.15 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 1.2% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية العروش بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 6201.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 27.03 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.5% من كمية العروش بالجمهورية والبالغ حوالى 1776.8 ألف حمل عام 2006 وحد أقصى بلغ نحو 141.4 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 1.3% من كمية العروش بالجمهورية والبالغ حوالى 11311.4 ألف حمل عام 2019 خلال الفترة (2003-2019) ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية العروش بمحافظة دمياط خلال الفترة المذكورة يتبين من المعادلة رقم (13) بالجدول

الأخطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (4) أن كمية الأخطاب على مستوى الجمهورية قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 345.1 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.51 ، أما بالنسبة لكمية العروش على مستوى الجمهورية فتشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن متوسطها خلال فترة الدراسة قد بلغ 6201.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1661.26 ألف حمل عام 2004 وحد أقصى بلغ نحو 11311.4 ألف حمل عام 2019

خلال الفترة المذكورة ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية العروش بالجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (4) أن كمية العروش على مستوى الجمهورية قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 664.3 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.93 ، كما يتبين من الجدول رقم (3) أن متوسط كمية قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ 12170.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 7582.7 ألف حمل عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 15574.1 ألف حمل عام 2008 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (4) أن كمية قش الأرز على مستوى الجمهورية قد أخذت إتجاهها "عاما" متناقصا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 240.5 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.38

كما أوضحت بيانات الجدول رقم (3) تطور اجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية على مستوى الجمهورية حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2003-2019) قد بلغ نحو 86202.2 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 76228.2 ألف حمل عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 97058.7 ألف حمل عام 2019 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (4) أنها قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 863.1 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.70

ب- تطور كمية المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة فى محافظة الدقهلية خلال الفترة (2003-2019)
تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3) لتطور كمية المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة فى محافظة الدقهلية خلال الفترة (2003-2019) حيث يتبين من الجدول المذكور أن متوسط إجمالي كمية الأتبان بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالى 3273.7 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 9.04% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية الأتبان بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 36215.3 ألف حمل وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 2166.9 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 6.55% من كمية الأتبان بالجمهورية والبالغ حوالى 33091.4 ألف حمل عام 2017، وحد أقصى بلغ حوالى 4170.1 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 11.1% من كمية الأتبان بالجمهورية والبالغ حوالى 37594.0 ألف حمل عام 2006 خلال الفترة المذكورة ، ويتقدير الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الأتبان بمحافظة الدقهلية خلال الفترة سالفة الذكر يتبين من المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (4) أن كميتها قد أخذت إتجاهها عاماً متناقصاً "سنويا" معنوي احصائياً بنحو 83.1 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.58

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط إجمالي كمية الأخطاب بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالى 1521.9 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 4.8% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية الأخطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 31615.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 932.5 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 2.9% من كمية الأخطاب بالجمهورية والبالغ حوالى 31969.9 ألف حمل عام 2013 وحد أقصى بلغ نحو 2667.9 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 7.3% من كمية الأخطاب بالجمهورية والبالغ حوالى 36343 ألف حمل عام 2018 خلال الفترة المذكورة ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية الأخطاب بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (4) أن كمية الأخطاب على مستوى محافظة الدقهلية قد أخذت إتجاهها عاماً متناقصاً "سنويا" غير معنوي احصائياً مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

أما بالنسبة لكمية العروش بمحافظة الدقهلية فتشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن متوسطها خلال فترة الدراسة قد بلغ 1205.8 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 19.4% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية العروش بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 6201.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 8.99 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 0.5% من كمية العروش بالجمهورية والبالغ حوالى 1776.8 ألف حمل عام 2006 وحد أقصى بلغ نحو 1850.5 ألف حمل بنسبة تمثل حوالى 16.4% من كمية العروش بالجمهورية والبالغ حوالى 11311.4 ألف حمل عام 2019 خلال الفترة (2003-2019) ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية العروش بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة يتبين من المعادلة رقم (8) بالجدول

بالجدول رقم (4) أنها قد أخذت إتجاهها "عاما" متناقصا "سنويا" وغير معنوي احصائيا" مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة. **ثانيا : تطويق قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة على مستوى الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2003-2019)**
أ- تطويق قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة في الجمهورية خلال الفترة (2003-2019)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) لتطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2003-2019) حيث يتبين من الجدول المذكور أن متوسط إجمالي قيمة الأتبان بالجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 4521.8 مليون جنيه وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1503 مليون جنيه عام 2003، وحد أقصى بلغ حوالي 8767.1 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة ، وبتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور قيمة الأتبان بالجمهورية خلال الفترة سالفة الذكر يتبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (6) أن قيمتها قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنويا" معنوي إحصائياً بنحو 355.7 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.88 كما يتضح من بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط إجمالي قيمة الأخطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 1156.9 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 485.4 مليون جنيه عام 2004 وحد أقصى بلغ نحو 5797.8 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة الأخطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (6) أن قيمة الأخطاب على مستوى الجمهورية قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 141.6 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.34

أما بالنسبة لقيمة العروش على مستوى الجمهورية فتشير بيانات الجدول رقم (5) إلى أن متوسطها خلال فترة الدراسة قد بلغ 309 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 12.92 مليون جنيه عام 2004 وحد أقصى بلغ نحو 804 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة العروش بالجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (6) أن قيمة العروش على مستوى الجمهورية قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 50.144 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.95

كما يتبين من الجدول رقم (5) أن متوسط قيمة قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ 309.6 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 159.2 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 452.4 مليون جنيه عام 2019 ، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (6) أن قيمة قش الأرز على مستوى الجمهورية قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 15.939 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 66.0

رقم (4) أن كمية العروش بمحافظة دمياط قد أخذت إتجاهها "عاما" متزايدا "سنويا" ومعنوي احصائيا" بنحو 5.537 ألف حمل وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.60 ، كما يتبين من الجدول رقم (3) أن متوسط كمية قش الأرز بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة قد بلغ 451 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 3.7% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 12170.8 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 352.9 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 4.7% من كمية قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالي 7582.7 ألف حمل عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 553.5 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 29.9% من كمية قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالي 12006 ألف حمل عام 2011 ، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة قش الأرز بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (14) بالجدول رقم (4) أن كمية قش الأرز بمحافظة دمياط قد أخذت إتجاهها "عاما" متناقصا "سنويا" وغير معنوي احصائيا" مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة. كما أوضحت بيانات الجدول رقم (3) تطور إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية على مستوى محافظة دمياط حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2003-2019) قد بلغ نحو 1335.6 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 1.6% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 86202.2 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 774.2 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 0.9% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 86305.3 ألف حمل عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 1063.2 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 1.2% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 88102.3 ألف حمل عام 2008 ، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (15) بالجدول رقم (4) أنها قد أخذت إتجاهها "عاما" متناقصا "سنويا" وغير معنوي احصائيا" مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

د- تطويق قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة في إجمالي محافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2003-2019)

تشير بيانات الجدول رقم (3) تطور كمية المخلفات الزراعية النباتية لإجمالي محافظتي الدقهلية ودمياط حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2003-2019) قد بلغ نحو 10359.7 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 12% من المتوسط السنوي لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 86202.2 ألف حمل وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 9243.9 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 10.7% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 86305.3 ألف حمل عام 2018 وحد أقصى بلغ نحو 11696.4 ألف حمل بنسبة تمثل حوالي 13.8% من إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 84943.1 ألف حمل عام 2011 ، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لإجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية بمحافظتي الدقهلية ودمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (16)

جدول 5. تطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية وفقا للمجموعات (الأتبان ، الأخطاب ، العروش ، قش الأرز) في الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2003-2019) القيمة (مليون جنيه)

السنوات	الجمهورية			الدقهلية			دمياط			اجمالي الدقهلية ودمياط
	الأتبان	الأخطاب	العروش	قش الأرز	الأتبان	الأخطاب	العروش	قش الأرز	الاجمالي	
2003	1502.9	523.284	13.52	159.20	2198.990	151.80	18.497	46.770	217.069	18.62
2004	1921.7	485.410	12.92	162.26	2582.309	227.69	22.235	47.204	297.138	19.72
2005	2415.2	586.480	14.68	166.91	3183.275	282.82	25.335	49.880	367.032	21.03
2006	2674.7	559.180	14.51	198.46	3446.885	287.73	20.826	56.607	365.172	21.99
2007	2763.5	643.670	18.00	225.81	3651.056	274.71	26.694	59.235	360.646	22.25
2008	3721.2	813.470	93.30	342.62	4970.649	367.20	25.598	92.997	485.803	35.06
2009	3950.1	746.640	149.10	302.60	5148.452	391.86	42.704	82.012	532.715	30.93
2010	3915.6	833.880	277.34	250.88	5277.769	381.50	40.904	70.977	525.215	31.80
2011	4540.1	836.620	304.48	372.18	6053.447	436.09	62.983	116.15	647.528	54.87
2012	5460.1	1023.48	368.96	416.33	7268.876	490.15	37.793	129.58	712.737	50.10
2013	5959.9	1050.70	414.32	399.54	7824.531	515.64	27.363	124.49	732.508	55.38
2014	5941.1	1050.81	466.20	398.31	7856.441	491.68	34.302	120.43	721.414	47.67
2015	6167.6	1103.58	540.45	466.04	8166.362	466.04	45.401	115.72	705.780	45.54
2016	6067.1	1044.12	601.49	394.79	8107.583	472.23	37.384	125.99	736.246	51.52
2017	5550.9	1259.21	580.48	393.43	7784.107	356.27	47.250	122.88	617.144	41.30
2018	5550.9	1308.54	580.73	272.97	7713.227	356.27	96.865	73.830	617.703	41.30
2019	8767.0	5797.76	803.98	452.41	15821.23	392.28	53.72	127.68	1241.83	54.54
المتوسط	4521.7	1156.78	309.03	309.60	6297.36	318.93	37.86	89.93	581.39	37.86

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة نشرة الأسعار المزرعية ، أعداد مختلفة

جدول 6. الإتجاه الزمني العام لقيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة على مستوى الجمهورية ومحافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2019-2003)

البيان	رقم المعادلة	نموذج الإتجاه الزمني العام	المتوسط	ف	ر ²
الأتيان	1	ص ^ا = 1320.289 + 355.722س د ** (10.732)	4521.790	115.182	0.88
الأحطاب	2	ص ^ا = 117.425 + 141.589س د * (2.792)	1156.783	7.795	0.34
العروش	3	ص ^ا = 142.707 + 50.144س د ** (17.317)	309.036	299.89	0.95
قش الأرز	4	ص ^ا = 166.162 + 15.939س د ** (5.351)	309.600	28.630	0.66
الإجمالي	5	ص ^ا = 1226.819 + 563.394س د ** (7.198)	6297.364	51.809	0.78
الأتيان	6	ص ^ا = 209.295 + 20.331س د ** (4.764)	932.276	22.694	0.60
الأحطاب	7	ص ^ا = 13.893 + 7.513س د * (2.689)	53.725	7.229	0.33
العروش	8	ص ^ا = 31.576 + 8.532س د ** (0.556)** (10.637)	64.405	113.141	0.92
قش الأرز	9	ص ^ا = 50.197 + 4.415س د ** (3.978)	89.930	15.825	0.51
الإجمالي	10	ص ^ا = 218.027 + 40.374س د ** (6.357)	581.393	40.411	0.73
الأتيان	11	ص ^ا = 17.882 - 2.220س د ** (5.635)	37.861	31.758	0.68
الأحطاب	12	ص ^ا = 1.461 + 0.117س د * (2.226)	2.509	4.955	0.25
العروش	13	ص ^ا = 2.129 + 0.603س د ** (5.402)	4.162	29.179	0.71
قش الأرز	14	ص ^ا = 5.298 + 0.987س د ** (2.985)	14.178	8.910	0.37
الإجمالي	15	ص ^ا = 70.067 - 0.036س د ** (0.015)** (0.556)	57.98	0.01	0.07
إجمالي المحافظتين	16	ص ^ا = 241.034 + 44.260س د ** (6.526)** (0.556)	639.375	42.594	0.74

(**) معنوى عند 0.01 ، (*) معنوى عند 0.05 المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم 3

ب- تطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (2019-2003)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) لتطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2003-2019) حيث يتبين من الجدول المذكور أن متوسط إجمالي قيمة الأتيان بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 392.3 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 8.7% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة الأتيان بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 4521.8 مليون جنيه وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 151.8 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 10.1% من قيمة الأتيان بالجمهورية والبالغ حوالي 1503 مليون جنيه عام 2003، وحد أقصى بلغ حوالي 718.9 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 8.2% من قيمة الأتيان بالجمهورية والبالغ حوالي 8767.1 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة ، وبتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور قيمة الأتيان بمحافظة الدقهلية خلال الفترة سالفة الذكر يتبين من المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (6) أن قيمتها قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنوياً" معنوي إحصائياً بنحو 20.331 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.60

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط إجمالي قيمة الأحطاب بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 53.725 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 4.6% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة الأحطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1156.9 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 18.5 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 3.5% من قيمة الأحطاب بالجمهورية والبالغ حوالي 523.3 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 301.2 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 5.2% من قيمة الأحطاب بالجمهورية والبالغ حوالي 5797.8 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة الأحطاب بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (6) أن قيمة الأحطاب على مستوى محافظة الدقهلية قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنوياً" معنوي إحصائياً بنحو 7.513 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.33.

أما بالنسبة لقيمة العروش بمحافظة الدقهلية فتشير بيانات الجدول رقم (5) إلى أن متوسطها خلال فترة الدراسة قد بلغ 64.4 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 20.8% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة العروش بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 309 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 8.99 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.5% من قيمة العروش بالجمهورية والبالغ

حوالي 14.68 مليون جنيه عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 127.7 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 16.4% من قيمة العروش بالجمهورية والبالغ حوالي 804 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة (2019-2003) وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة العروش بمحافظة الدقهلية خلال الفترة المذكورة يتبين من المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (6) أن قيمة العروش بمحافظة الدقهلية قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنوياً" ومعنوي إحصائياً بنحو 8.532 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.92

كما يتبين من الجدول رقم (5) أن متوسط قيمة قش الأرز بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة قد بلغ 89.93 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 29% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 309.616 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 46.77 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 28.6% من قيمة قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالي 159.2 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 129.6 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 31.1% من قيمة قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالي 416.3 مليون جنيه عام 2012 ، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة قش الأرز بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (4) أن قيمة قش الأرز بمحافظة الدقهلية قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنوياً" ومعنوي إحصائياً بنحو 4.415 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.51

كما أوضحت بيانات الجدول رقم (5) تطور إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية على مستوى محافظة الدقهلية حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2019-2003) قد بلغ نحو 581.4 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 9.2% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 6297.4 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 217.1 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 9.9% من إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 2199 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 1241.8 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 12.6% من إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 15821.2 مليون جنيه عام 2019 ، وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (6) أنها قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً "سنوياً" وغير معنوي إحصائياً بنحو 40.374 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.73.

إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمحافظة دمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (15) بالجدول رقم (6) أنها قد أخذت إتجاهها "عاماً" متناقصاً سنوياً" وغير معنوي إحصائياً" مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

د- تطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة لإجمالي محافظتي الدقهلية ودمياط خلال الفترة (2019-2003)

تشير بيانات الجدول رقم (5) تطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية لإجمالي محافظتي الدقهلية ودمياط حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2019-2003) قد بلغ نحو 639.4 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 10.2% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 6297.4 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 241.3 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 11% من إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 2199 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 1331.3 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 8.4% من إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 15821.2 مليون جنيه عام 2019 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمحافظتي الدقهلية ودمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (16) بالجدول رقم (6) قد أخذت إتجاهها "عاماً" متزايداً سنوياً" ومعنوي إحصائياً" بنحو 44.26 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.74

مما سبق تبين أنه بدراسة الاتجاه الزمني العام لكمية وقيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة على مستوى الدقهلية ودمياط والجمهورية يتضح زيادة كل من كمية الأتبان، الأقطاب، العروش والإجمالي على مستوى الجمهورية تزايد سنوي معنوي من الوجهة الإحصائية، بينما تتناقص كمية القش للأرز على مستوى الجمهورية تناقص سنوي معنوي إحصائياً. وبالنسبة للمخلفات الزراعية النباتية على مستوى الدقهلية فقد تزايد كمية العروش تزايد سنوي معنوي إحصائياً في حين تناقص كل من كمية الأتبان وقش الأرز تناقص سنوي معنوي وكمية الأقطاب وإجمالي المخلفات تناقص سنوي غير معنوي من الوجهة الإحصائية. وفيما يتعلق بالاتجاه الزمني العام للمخلفات الزراعية على مستوى محافظة دمياط فقد تبين مما سبق تناقص كل من كمية الأتبان والأقطاب تناقص سنوي معنوي إحصائياً" وكمية القش للأرز وإجمالي المخلفات بدمياط تناقص سنوي غير معنوي من الوجهة الإحصائية.

وفيما يتعلق بدراسة الاتجاه الزمني العام لقيمة المخلفات الزراعية النباتية للدقهلية ودمياط والجمهورية تبين مما سبق زيادة كل من كمية الأتبان والعروش وقش الأرز والإجمالي على مستوى الجمهورية والدقهلية زيادة سنوية معنوية إحصائياً" في حين تناقصت قيمة الأقطاب على مستوى الجمهورية تناقص سنوي معنوي إحصائياً" وزادت قيمة الأقطاب على مستوى الدقهلية زيادة سنوية معنوية إحصائياً". أما بالنسبة لدمياط فقد زاد كل من كمية الأتبان والأقطاب والعروش وقش الأرز زيادة سنوية معنوية إحصائياً" في حين تناقص إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بدمياط تناقص سنوي غير معنوي من الوجهة الإحصائية واتضح زيادة إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمحافظتي الدراسة زيادة معنوية من الوجهة الإحصائية.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والفنية لتدوير قش الأرز بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتي الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

أ- الأهمية النسبية لنبود تكاليف تدوير قش الأرز بالكبس في بالات بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتي الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019
أوضحت المؤشرات الواردة بالجدول رقم (7) إلى الأهمية النسبية لنبود تكاليف تدوير قش الأرز بالكبس في بالات بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتي الدراسة موسم 2020 /2019 حيث أظهرت نتائج أن أهم نبود تكاليف الكبس في بالات تتمثل في قيمة قش الأرز بالطن وكل من العمل الألي والعمل البشري فيبالنسبة لقيمة طن القش المحول إلى بالات بلغ نحو 140 جنيه تمثل نحو 35.1% على مستوى العينة وقد احتلت محافظة دمياط المرتبة الأولى من حيث تكلفة الطن القش حيث بلغت قيمته نحو 150 جنيه تمثل نحو 35.5% يأتي بعدها محافظة الدقهلية بقيمة بلغت نحو 135 جنيه لطن القش تمثل نحو 34.7% من إجمالي تكلفة التدوير بالكبس بعينة الدراسة الميدانية، في حين بلغت قيمة العمل الألي على مستوى العينة نحو 18.5 جنيه/طن قش أرز تمثل نحو 29.7% وارتفعت لتصل أقصاها بمحافظتي دمياط بقيمة بلغت نحو 125 جنيه /طن القش تمثل نحو 29.5% وتصل أمانها بمحافظتي الدقهلية بقيمة بلغت نحو 112 جنيه/طن القش تمثل نحو 29.9% من إجمالي تكلفة التدوير بالكبس لعينة الدراسة الميدانية والبالغة نحو 423، 375 جنيه/طن القش على التوالي أما بالنسبة للعمل البشري فقد بلغ قيمته على مستوى العينة نحو 140.5 جنيه/طن القش تمثل نحو 35.2% من إجمالي تكاليف التدوير على مستوى العينة والبالغة

ج- تطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة بمحافظتي دمياط خلال الفترة (2019-2003)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) لتطور قيمة المخلفات الزراعية النباتية بمجموعاتها المختلفة في محافظة دمياط خلال الفترة (2003-2019) حيث يتبين من الجدول المذكور أن متوسط إجمالي قيمة الأتبان بمحافظتي دمياط خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 37.861 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.8% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة الأتبان بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 4521.8 مليون جنيه وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 18.626 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 1.2% من قيمة الأتبان بالجمهورية والبالغ حوالي 1503 مليون جنيه عام 2003، وحد أقصى بلغ حوالي 55.386 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.9% من قيمة الأتبان بالجمهورية والبالغ حوالي 5960 مليون جنيه عام 2013 خلال الفترة المذكورة ، ويتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الأتبان بمحافظتي دمياط خلال الفترة سالفة الذكر يتبين من المعادلة رقم (11) بالجدول رقم (6) أن قيمتها قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً" معنوي إحصائياً بنحو 2.22 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.68

كما يتضح من بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط إجمالي قيمة الأقطاب بمحافظتي دمياط خلال فترة الدراسة قد بلغ حوالي 2.509 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.22 % من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة الأقطاب بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1156.87 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1.40 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.2% من قيمة الأقطاب بالجمهورية والبالغ حوالي 813.47 مليون جنيه عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 6.48 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.1% من قيمة الأقطاب بالجمهورية والبالغ حوالي 5797.76 مليون جنيه عام 2019 خلال الفترة المذكورة ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة الأقطاب بمحافظتي دمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (6) أن قيمة الأقطاب بمحافظتي دمياط قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً" معنوي إحصائياً بنحو 0.117 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.25.

أما بالنسبة لقيمة العروش بمحافظتي دمياط فتشير بيانات الجدول رقم (5) إلى أن متوسطها خلال فترة الدراسة قد بلغ 4.162 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 1.3% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة العروش بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 309.036 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.81 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.9% من قيمة العروش بالجمهورية والبالغ حوالي 93.3 مليون جنيه عام 2008 وحد أقصى بلغ نحو 12.87 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 2.2% من قيمة العروش بالجمهورية والبالغ حوالي 580.98 مليون جنيه عام 2018 خلال الفترة (2019-2003) ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة العروش بمحافظتي دمياط خلال الفترة المذكورة يتبين من المعادلة رقم (13) بالجدول رقم (6) أن قيمة العروش بمحافظتي دمياط قد أخذت إتجاهها "عاماً" متزايداً سنوياً" ومعنوي إحصائياً" بنحو 0.603 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.71

كما يتبين من الجدول رقم (5) أن متوسط قيمة قش الأرز بمحافظتي دمياط خلال فترة الدراسة قد بلغ 14.178 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 4.6% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة قش الأرز بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 309.6 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 3.625 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 2.3% من قيمة قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالي 159.2 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 32.2 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 8.1% من قيمة قش الأرز بالجمهورية والبالغ حوالي 399.54 مليون جنيه عام 2013 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة قش الأرز بمحافظتي دمياط خلال فترة الدراسة يتبين من المعادلة رقم (14) بالجدول رقم (6) أن قيمة قش الأرز بمحافظتي دمياط قد أخذت إتجاهها "عاماً" متزايداً سنوياً" ومعنوي إحصائياً" بنحو 0.987 مليون جنيه وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.37

كما أوضحت بيانات الجدول رقم (5) تطور إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية على مستوى محافظة دمياط حيث تبين من الجدول المذكور أن متوسطها خلال الفترة (2019-2003) قد بلغ نحو 57.98 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 0.9% من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 6297.4 مليون جنيه وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 24.111 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 1.1% من إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 2199 مليون جنيه عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 94.288 مليون جنيه بنسبة تمثل حوالي 1.2% من إجمالي قيمة المخلفات الزراعية النباتية بالجمهورية والبالغ حوالي 7824.53 مليون جنيه عام 2013 ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام

الدقهلية ودمياط موسم 2019/2020 والتي تعددت بنود التكاليف وتمثلت في مخلفات (طن القش)، سماد بلدي، عمل بشري، عمل آلي، مشمع، تراب وأظهرت نتائج الجدول المذكور أن قيمة طن قش الأرز المستخدم في التدوير إلى سماد عضوي بلغ على مستوى العينة نحو 142.5 جنيه تمثل نحو 26.8% من إجمالي تكلفة التدوير والتي بلغت نحو 532.5 جنيه/طن وقد بلغت أقصاها بمحافظة دمياط بنحو 165 جنيه/طن تمثل نحو 29.3% يليها محافظة الدقهلية والتي بلغت نحو 120 جنيه/طن تمثل نحو 13.9% وذلك من إجمالي تكلفة التدوير إلى سماد عضوي على مستوى المحافظتين على التوالي.

وفيما يتعلق بتكلفة السماد البلدي اللازم لتدوير طن قش أرز إلى سماد عضوي فقد بلغ قيمته على مستوى العينة نحو 65 جنيه/طن تمثل نحو 12.2% من إجمالي تكلفة التدوير للعينة وقد احتلت محافظة دمياط الترتيب الأول حيث بلغ قيمة تكلفة السماد البلدي بها نحو 68 جنيه/طن تمثل نحو

12.1% يليها محافظة الدقهلية بنحو 62 جنيه/طن تمثل نحو 12.4% من إجمالي تكلفة التدوير إلى سماد عضوي على مستوى المحافظتين على الترتيب. كما أوضحت مؤشرات الجدول المذكور إلى تكلفة العمل البشري للطن من القش المستخدم للتدوير إلى سماد عضوي على مستوى العينة والذي قدر بنحو 117.5 جنيه تمثل نحو 22.1% من إجمالي تكلفة التدوير للعينة وبلغت أقصاها بمحافظة دمياط حيث بلغت تكلفة الطن من القش للعمل البشري المستخدم في التدوير إلى سماد عضوي نحو 125 جنيه تمثل نحو 22.2% يليها محافظة الدقهلية والتي بلغت تكلفة العمل البشري للطن من القش المستخدم في التدوير نحو 110 جنيه تمثل حوالى 21.9% من إجمالي تكلفة عملية التدوير إلى سماد عضوي على مستوى المحافظتين على التوالي.

وفيما يتعلق بتكلفة العمل الآلي المستخدم في تدوير طن قش إلى سماد عضوي على مستوى العينة قد بلغ نحو 132.5 جنيه تمثل نحو 24.9% من إجمالي تكلفة التدوير على مستوى العينة كما أوضحت بيانات الجدول المذكور وقد بلغت أقصاها بمحافظة الدقهلية من حيث تكلفة العمل الآلي المستخدم في التدوير لطن القش إلى سماد عضوي والذي قدر بنحو 135 جنيه تمثل نحو 26.9% يليها محافظة دمياط بنحو 130 جنيه يمثل نحو 23.1% من إجمالي تكلفة تدوير طن القش إلى سماد عضوي على مستوى المحافظتين على التوالي. وبدراسة نتائج الجدول ذاته قد اتضح أن تكلفة المشمع المستخدم لتدوير طن من قش الأرز إلى سماد عضوي على مستوى العينة قد بلغ نحو 57.5 جنيه تمثل نحو 10.8% من إجمالي تكلفة التدوير للعينة وجاءت محافظة الدقهلية في المقدمة من حيث تكلفة المشمع المستخدم لتدوير طن من قش الأرز إلى سماد عضوي والذي قدر بنحو 60 جنيه تمثل نحو 11.9% يليها محافظة دمياط بنحو 55 جنيه/طن تمثل نحو 9.8% من إجمالي تكلفة عملية التدوير على مستوى المحافظتين على التوالي.

أما بالنسبة لتكلفة الأثرية المستخدم في تدوير طن من قش إلى سماد عضوي فقد بلغت نحو 17.5 جنيه للعينة تمثل نحو 3.2% من إجمالي تكلفة التدوير على مستوى العينة وارتفعت لتصل أقصاها بمحافظة دمياط بنحو 20 جنيه/طن تمثل نحو 3.6% يليها محافظة الدقهلية بنحو 15 جنيه/طن تمثل نحو 3% وذلك من إجمالي تكلفة التدوير بالمحافظتين على التوالي.

جدول 9. الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز إلى سماد عضوي (كمبوست) بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البند	الدقهلية		دمياط		المتوسط
	القيمة (جنيه)	%	القيمة	%	
مخلفات (طن قش)	120	13.9	165	29.3	142.5
سماد بلدي	62	12.4	68	12.1	65
عمل بشري	110	21.9	125	22.2	117.5
عمل آلي	135	26.9	130	23.1	132.5
مشمع	60	11.9	55	9.8	57.5
تراب	15	3.0	20	3.6	17.5
جملة	502	100	563	100	532.5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والفنية لتدوير المخلفات الزراعية بعينة الدراسة الميدانية موسم 2020/2019

أولاً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والفنية لتدوير قش الأرز لأنماط مختلفة:

أ- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى بالات بعينة الدراسة الميدانية موسم 2020/2019

تشير بيانات الجدول رقم (10) إلى أن طن واحد من قش الأرز المستخدم بغرض كبسه في بالات بلغ حوالى 399 جنيه على مستوى العينة. وقد سعر بيع الطن لقش الأرز الذى تم كبسه في بالات بحوالى 505 جنيه للعينة في حين قدر صافي العائد للطن من قش الأرز بعد كبسه بالات على مستوى

نحو 399 جنيه/طن القش وقد احتلت محافظة دمياط المرتبة الأولى من حيث تكلفة العمل البشري والتي بلغت نحو 148 جنيه/طن القش تمثل نحو 35.0% يليها محافظة الدقهلية بقيمة بلغت نحو 133 جنيه/طن تمثل نحو 35.4% من إجمالي تكلفة طن القش على مستوى المحافظتين والبالغ نحو 423، 375 جنيه/طن القش لمحافظة دمياط والدقهلية على التوالي.

جدول 7. الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز بالكبس في بالات بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البند	الدقهلية		دمياط		المتوسط
	القيمة	%	القيمة	%	
قيمة طن قش	130	34.7	150	35.5	140
عمل آلي	112	29.9	125	29.5	118.5
عمل بشري	133	35.4	148	35.0	140.5
جملة	375	100	423	100	399

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

ب- الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز لأعلاف غير تقليدية لعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

تشير النتائج والمؤشرات الواردة بالجدول رقم (8) إلى الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز لأعلاف غير تقليدية لعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019 حيث أوضحت أنها تتمثل في تكلفة كل طن من القش، الأمونيا، البلاستيك، العمل الآلي، العمل البشري علاوة على الإضافات وبالإشارة إلى نتائج الجدول المذكور يتبين أن تكلفة طن القش بلغت قيمته على مستوى العينة نحو 137.5 جنيه تمثل نحو 22.2% من إجمالي تكلفة التدوير والبالغة نحو 618.5 جنيه/طن وقد بلغت أقصاها بمحافظة دمياط بنحو 150 جنيه/طن تمثل نحو 23.4% يليها محافظة الدقهلية حيث بلغت قيمة الطن القش نحو 125 جنيه للطن يمثل نحو 20.9% وفيما يتعلق بالأمونيا المضافة للطن القش فقد بلغت قيمتها نحو 141.5 جنيه/طن تمثل نحو 22.9% على مستوى العينة وكانت أقصاها بمحافظة دمياط بنحو 145 جنيه/طن تمثل نحو 22.7% وأدناها محافظة الدقهلية بنحو 138 جنيه/طن تمثل نحو 23.1% من إجمالي تكلفة التدوير على مستوى المحافظة على التوالي بينما بلغ قيمة البلاستيك نحو 60 جنيه/طن تمثل نحو 9.7% على مستوى العينة وقد احتلت محافظة دمياط المقدمة من حيث تكلفة البلاستيك اللازم لعملية التدوير بقيمة نحو 58 جنيه/طن القش تمثل نحو 9.7% يليها محافظة الدقهلية بقيمة نحو 58 جنيه/طن القش تمثل نحو 9.7% من إجمالي تكلفة عملية التدوير بالمحافظتين على التوالي، وفيما يتعلق بتكلفة العمل الآلي فقد بلغ قيمته على مستوى العينة نحو 89 جنيه/طن تمثل نحو 14.4% وارتفعت إلى أقصاها بمحافظة دمياط بنحو 95 جنيه/طن يمثل نحو 14.8% يليها محافظة الدقهلية حيث بلغت قيمة تكلفة العمل الآلي للطن نحو 83 جنيه تمثل نحو 13.9% من إجمالي تكلفة عملية التدوير بالمحافظتين.

كما أشارت نتائج نفس الجدول إلى تكلفة العمل البشري للطن على مستوى العينة بلغت نحو 100 جنيه/طن علف وبلغت أقصاها بمحافظة دمياط بقيمة بلغت 105 جنيه/طن تمثل نحو 16.5% بينما بلغت أدناها بمحافظة الدقهلية بنحو 95 جنيه/طن تمثل نحو 15.9% من إجمالي تكلفة عملية التدوير بالمحافظتين على التوالي، في حين بلغت قيمة الإضافات على مستوى العينة نحو 90.5 جنيه/طن وارتفعت إلى أقصاها بمحافظة الدقهلية بنحو 98 جنيه/طن تمثل نحو 16.5% يليها محافظة دمياط بنحو 83 جنيه/طن تمثل نحو 12.9% من إجمالي تكلفة التدوير إلى طن أعلاف غير تقليدية وذلك من إجمالي تكلفة الطن أعلاف غير تقليدية بالمحافظتين والبالغة نحو 597، 640 جنيه/طن لهما على التوالي.

جدول 8. الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز لأعلاف غير تقليدية بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البند	الدقهلية		دمياط		المتوسط
	القيمة	%	القيمة	%	
طن قش	125	20.9	150	23.4	137.5
أمونيا- يوريا	138	23.1	145	22.7	141.5
بلاستيك	58	9.7	62	9.7	60
عمل آلي	83	13.9	95	14.8	89
عمل بشري	95	15.9	105	16.5	100
إضافات	98	16.5	83	12.9	90.5
جملة	597	100	640	100	618.5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز إلى سماد عضوي (كمبوست) بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

تبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (9) الأهمية النسبية لبنود تكاليف تدوير قش الأرز إلى سماد عضوي بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة

كما تبين من مؤشرات نفس الجدول أن نسبة الإبرادات الكلية للتكاليف الكلية بالعينة نحو 14.5% ، وقد أوضحت بياناته أيضاً أن العائد الصافي على الجنيه المستثمر على طن الأرز المستخدم لغرض أسمدة عضوية قدر بنحو 42.5 جنيه للعينة. ولقد استغرق تدوير طن قش الأرز إلى أسمدة عضوية مدة زمنية بلغت حوالي 80 يوم.

ثانياً: مخلفات محصول الذرة الشامية:

التكرار النسبي لأراء المبحوثين حول مدى الاستفادة من حطب الذرة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

توضح المؤشرات والنتائج الواردة بالجدول رقم (13) التكرار النسبي لأراء المبحوثين حول مدى الاستفادة من حطب الذرة بعينة الدراسة موسم 2020/2019 حيث أفاد نحو 32.35% من اجمالي العينة بأنهم لم يستفيدوا من حطب الذرة ، أما فيما يتعلق بأراء المبحوثين الذين استفادوا بحطب الذرة بعينة الدراسة فقد بلغوا نحو 67.65% .

كما أوضحت بيانات الجدول المذكور أنه بالتحرف على اراء المبحوثين عن طرق الاستفادة من حطب الذرة كانت كما يلي أن نحو 68% منهم قاموا ببيعه بتكلفة تقطيعه وذلك على مستوى العينة وفيما يتعلق بأراء المبحوثين للاستفادة من حطب الذرة بتخزينه فوق سطح المنزل فقد أفاد نحو 25.5% من المبحوثين بأنهم يقوموا بتخزينه فوق سطح المنزل وذلك على مستوى العينة .

كما أوضحت بيانات الجدول المذكور أنه بالنسبة للاستفادة من حطب الذرة لتدويره لسداد عضوي فقد أفاد نحو 7% من أراء المبحوثين على مستوى العينة .

جدول 13. التكرار النسبي للأراء المبحوثين حول مدى الاستفادة من حطب الذرة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البيان	الدقهلية	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
اراء المبحوثين الذين لم يستفيدوا من حطب الذرة (عدد)	11	27.5	11	27.5	22	32.35	22
- اراء المبحوثين الذين يستفيدوا من حطب الذرة (عدد)	29	72.5	17	60.7	46	67.65	46
التكرار	100	100	28	100	68	100	68
طرق الاستفادة :							
بيعه بتكلفة تقطيعه	25	64	15	71	40	68	40
تخزين فوق سطح المنزل	14	36	2	10	15	25	15
فرد فوق سطح التربة	-	-	-	-	-	-	-
عمل سماد عضوي	--	--	4	19	4	7	4
عمل علف غير تقليدي	-	-	-	-	-	-	-
جملة	39	100	41	100	59	100	59

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

الأهمية النسبية لبند تكاليف تدوير حطب الذرة إلى سيلاج بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (14) إلى الأهمية النسبية لبند تكاليف تدوير حطب الذرة إلى سيلاج بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019 حيث أوضحت أن أهم بنود التكاليف تتمثل في قيمة المخلف، العمل الآلي، العمل البشري والمشمع والتراب ، فبالنسبة لقيمة المخلف اللازم لتدوير حطب الذرة إلى سيلاج فقد بلغت قيمته نحو 62.7% للعينة وجاءت محافظة دمياط الأول من حيث قيمة الخلف اللازم لتدوير إلى سيلاج بنسبة بلغت نحو 63.01% يليها محافظة الدقهلية بنسبة بلغت نحو 62.2% من اجمالي تكلفة التدوير على مستوى المحافظتين ، أما بالنسبة لتكلفة العمل الآلي اللازم لتدوير حطب الذرة إلى سيلاج فقد بلغ نحو 13.9% من اجمالي تكلفة العينة وبلغت أقصاها بمحافظة الدقهلية بنسبة بلغت نحو 16.1% يليها محافظة دمياط بنسبة بلغت نحو 11.9% من اجمالي تكلفة تدوير حطب الذرة إلى سيلاج على مستوى المحافظتين على التوالي.

كما أوضحت مؤشرات نفس الجدول تكلفة العمل البشري اللازم لتدوير طن حطب الذرة إلى سيلاج والذي قدر بنحو 16.1% للعينة واحتلت محافظة دمياط المرتبة الأولى من حيث تكلفة تدوير حطب الذرة إلى سيلاج والتي بلغت نحو 17.8% يليها محافظة الدقهلية بنسبة بلغت نحو 14.3% من اجمالي تكلفة عملية التدوير على مستوى المحافظتين على التوالي. وفيما يتعلق بتكلفة المشمع اللازم لتحويل طن حطب الذرة إلى سيلاج فقد أوضحت مؤشرات نفس الجدول أنه بلغ نحو 3.4% للعينة وبلغت أقصاها بمحافظة دمياط بنسبة بلغت نحو 3.8% يليها محافظة الدقهلية بنسبة نحو 3.0% من اجمالي تكلفة عملية التدوير على مستوى المحافظتين على التوالي.

العينة بنحو 106 جنيه. كما أشارت مؤشرات الجدول المذكور إلى أن نسبة الإبرادات للتكاليف الكلية للعينة بلغت نحو 126.5. أما العائد الصافي على الجنيه المستثمر على طن قش الأرز بعد كبسه إلى بالات للعينة بلغ نحو 0.27 ولقد استغرق تدوير طن قش الأرز إلى بالات مدة زمنية بلغت حوالي واحد يوم.

جدول 12. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى بالات بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البند	الدقهلية	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
كمية الناتج (باله ، طن)	2	2.5	2.25	2.25	2.25
تكلفة الطن (جنيه)	375	423	399	399	399
اجمالي التكاليف	750	1057	912.5	912.5	912.5
سعر بيع الطن	465	545	505	505	505
الأيراد الكلي	930	1363	1146.5	1146.5	1146.5
صافي العائد للطن	90	122	106	106	106
%الإيرادات/التكاليف الكلية	124	129	126.5	126.5	126.5
العائد على الجنيه المستثمر	0.24	0.29	0.27	0.27	0.27

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

ب - مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى علف حيواني بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

تشير نتائج الجدول رقم (11) إلى مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز لعلف حيواني بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019 حيث أوضحت نتائج أن قيمة طن واحد من قش الأرز المستخدم لغرض تدويره إلى علف حيواني بلغ حوالي 618.5 جنيه على مستوى العينة ، وفيما يتعلق بسعر بيع الطن من العلف الحيواني فقد بلغ على مستوى العينة نحو 740 جنيه/طن . وقد صافي العائد الناتج عن بيع طن أعلاف للعينة بنحو 121.5 جنيه . في حين بلغت نسبة الإبرادات الكلية للتكاليف الكلية على مستوى العينة بلغت نحو 119.5 جنيه ، كما أوضحت مؤشرات الجدول رقم (11) أن العائد على الجنيه المستثمر الناتج عن تدوير قش الأرز إلى علف حيواني بلغ للعينة نحو 19.5 . جنيه ، وقد استغرق تدوير طن قش الأرز إلى علف حيواني مدة زمنية بلغت حوالي 15 يوم.

جدول 11. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى علف حيواني بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البند	الدقهلية	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
كمية الناتج (باله ، طن)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
تكلفة الطن	597	640	618.5	618.5	618.5
اجمالي التكاليف	1492.5	1600	1546.25	1546.25	1546.25
سعر بيع الطن	725	755	740	740	740
الأيراد الكلي	1807	1887.5	1847.25	1847.25	1847.25
صافي العائد	128	115	121.5	121.5	121.5
%الإيرادات/التكاليف الكلية	121	118	119.5	119.5	119.5
العائد على الجنيه المستثمر	0.21	0.18	0.195	0.195	0.195

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

ج - مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى سماد عضوي (كمبوست) بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

بدراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (12) والذي يوضح مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى سماد عضوي (كمبوست) بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019 تبين أن قيمة طن واحد من قش الأرز المستخدم لغرض تدويره إلى أسمدة عضوية على مستوى العينة بلغ نحو 532.5 جنيه ، وفيما يتعلق بسعر بيع الطن لقش الأرز بعد تدويره لغرض أسمدة عضوية للعينة بنحو 707.5 جنيه. وقد صافي الإيراد لطن قش الأرز المستخدم لغرض أسمدة عضوية على مستوى العينة بنحو 175 جنيه .

جدول 12. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير قش الأرز إلى السماد العضوي (كمبوست) بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البند	الدقهلية	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
الكمبوست (طن) كمية الناتج (مشروع)	300	200	250	250	250
تكلفة الطن	502	563	532.5	532.5	532.5
اجمالي التكاليف	7500	56200	65600	65600	65600
سعر بيع الطن	685	730	707.5	707.5	707.5
الإيراد الكلي	105000	81500	93250	93250	93250
صافي العائد	183	167	175	175	175
%الإيرادات/التكاليف الكلية	140	145	142.5	142.5	142.5
العائد على الجنيه المستثمر	0.40	0.45	0.425	0.425	0.425

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

نسبتها للعينة نحو 38.2% وبلغت أقصاها بمحاطة دمياط بنسبة 44.7% وأدناها بمحاطة الدقهلية بنسبة بلغت نحو 34.20% وذلك من نسبة إجمالي اراء المحوثين حول المشاكل لعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدراسة على التوالى. وقد احتلت هذه المشكلة المرتبة الأولى على مستوى العينة ومحاطة دمياط والمرتبة الثانية على مستوى محافظة الدقهلية .

وفيما يتعلق بمشكلة ارتفاع تكاليف الحقن بالأمونيا فقد أوضحت المؤشرات الواردة بالجدول المذكور إلى أنها بلغت نسبتها على مستوى العينة نحو 35.8% وقد احتلت محافظة الدقهلية المرتبة الأولى من حيث مشكلة ارتفاع مشكلة الحقن بالأمونيا والتي قدرت نسبتها بنحو 43.43% يليها محافظة دمياط بنسبة بلغت نحو 23.4% من اجمالى نسبة التكرارات لمشاكل المحوثين بمحافظتى الدقهلية ودمياط على التوالى وقد احتلت هذه المشكلة المرتبة الثانية على مستوى العينة والمرتبة الثالثة على مستوى محافظة دمياط والمرتبة الأولى بمحاطة الدقهلية.

جدول 16. التكرار النسبي للآراء المحوثين حول أهم مشاكل تدوير المخلفات الزراعية بمحاطة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البيان	الدقهلية		دمياط		اجمالي العينة	
	التكرار %	القيمة %	التكرار %	القيمة %	التكرار %	القيمة %
عدم توفير الخبرة والمعرفة	28	22	22	31.9	50	25.5
ضعف الإمكانيات المادية	-	-	-	-	-	-
ارتفاع تكاليف النقل	44	34	31	44.9	74	37.8
ارتفاع تكاليف الحقن بالأمونيا	56	44	16	23.2	72	36.7
جملة	128	100	69	100	196	100

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

التكرار النسبي لآراء المحوثين حول أهم المقترحات للتغلب على مشاكل تدوير المخلفات الزراعية بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019:

يتبين من دراسة بيانات الجدول رقم (17) التكرار النسبي لآراء المحوثين حول أهم المقترحات للتغلب على مشاكل تدوير المخلفات الزراعية بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدراسة موسم 2020/2019 حيث أوضحت بياناته وجود العديد من مقترحات المحوثين لحل مشاكل التدوير ومن أهمها عمل دورات تدريبية إرشادية وتوفير المعلومات، تسهيل الحصول على القروض، تسهيل وسائل النقل لخفض التكاليف، العمل على توفير المعدات والآلات اللازمة عن طريق الخدمة الآلية ببعض الإدارة الزراعية وقد بلغت نسبة مقترح عمل دورات تدريبية إرشادية وتوفير المعلومات نحو 31% . . وقد جاء هذا المقترح في الترتيب الثاني على مستوى العينة بمحافظتى الدراسة. كما أوضحت بيانات نفس الجدول أن نسبة المحوثين الذين يرون ضرورة تسهيل وسائل النقل لخفض التكاليف على مستوى العينة تمثل نحو 32% . وقد جاء هذا المقترح في الترتيب الثاني على مستوى العينة بمحافظتى الدراسة.

وفيما يتعلق بمقترح توفير المعدات والآلات اللازمة عن طريق محطات الخدمة الآلية فقد بلغت نسبتها على مستوى العينة نحو 37% ، وقد جاء هذا المقترح في الترتيب الأول على مستوى العينة بمحافظتى الدراسة.

جدول 17. التكرار النسبي للآراء المحوثين حول أهم المقترحات للتغلب على مشاكل تدوير المخلفات الزراعية بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البيان	الدقهلية		دمياط		اجمالي العينة	
	التكرار %	القيمة %	التكرار %	القيمة %	التكرار %	القيمة %
عمل دورات تدريبية إرشادية وتوفير المعلومات	40	31.5	20	35.4	68	31
تسهيل الحصول على القروض	-	-	-	-	-	-
تسهيل وسائل النقل لخفض التكاليف	40	28.5	28	29.5	69	32
عمل على توفير لمعدات والآلات اللازمة عن طريق لخدمة الآلية	48	34	31	32.6	79	37
الجملة	128	100	79	100	216	100

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

التوصيات :

- 1- عمل دورات تدريبية إرشادية للمزارعين وتوفير المعلومات اللازمة في هذا المجال.
- 2- تسهيل الحصول على القروض اللازمة.
- 3- تسهيل وسائل النقل لخفض التكاليف.
- 4- العمل على توفير المعدات والآلات اللازمة عن طريق الخدمة الآلية.

وفيما يتعلق بالأثرية اللازمة لتدوير طن حطب ذرة إلى سيلاج فقد أوضحت بيانات الجدول المذكور بأنه بلغ نحو 3.9% للعينة وبلغت أقصاها الدقهلية بنسبة بلغت نحو 4.4% يليها محافظة دمياط بنسبة بلغت نحو 3.4% من اجمالى تكلفة التدوير على مستوى المحافظتين على التوالى.

جدول 14. الأهمية النسبية لنبود تكاليف تدوير حطب الذرة إلى سيلاج بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البيان	الدقهلية		دمياط		المتوسط	
	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %
المخلف	310	62.2	330	63.1	320	62.7
عمل آلي	80	16.1	62	11.9	71	13.9
عمل بشري	71	14.3	93	17.8	82	16.1
مشعم	15	3.0	20	3.8	17.5	3.4
تراب	22	4.4	18	3.4	20	3.9
جملة	498	100	523	100	510.5	100

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير حطب الذرة إلى علف حيواني بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

تشير بيانات الجدول رقم (15) إلى مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية من حطب الذرة إلى السيلاج بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019 حيث أوضحت أن قيمة طن واحد من حطب الذرة المستخدم كعلف حيواني بلغ نحو 510.5 جنيه للعينة وارتفع أقصاه بمحاطة دمياط حيث بلغ نحو 523 جنيه/ طن يليها محافظة الدقهلية بنحو 498 جنيه/ طن بينما قدر سعر بيع الطن لحطب الذرة المستخدم كعلف حيواني على مستوى العينة نحو 597.5 جنيه وجاءت محافظة دمياط فى المقدمة حيث بلغ سعر بيع الطن بها 620 جنيه/طن يليها محافظة الدقهلية والذى قدر سعر بيع الطن بها نحو 575 جنيه.

كما قدر صافي العائد للطن الناتج عن تدوير حطب الذرة المستخدم كعلف حيواني على مستوى العينة نحو 87 جنيه وبلغ أقصاه بمحاطة دمياط بنحو 197 جنيه /طن وأدناها بمحاطة الدقهلية بنحو 77 جنيه/طن.

كما تبين من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن نسبة الإيرادات الكلية للتكاليف الكلية قد بلغت نحو 17% للعينة ارتفعت لتصل أقصاها بمحاطة دمياط بنحو 18.9% وبلغت أدناها بمحاطة الدقهلية بنسبة 15.4% ، وفيما يتعلق بالعائد الصافي على الجنيه المستثمر للطن من حطب الذرة المستخدم كعلف حيواني نحو 0.17 وقد حققت محافظة دمياط المرتبة الأولى من حيث العائد على الجنيه المستثمر الناتج عن عملية تدوير حطب الذرة إلى علف حيواني نحو 0.18 جنيه يليها محافظة الدقهلية حيث بلغ العائد على الجنيه المستثمر بها نحو 0.15 جنيه ولقد استغرق التدوير من حطب الذرة إلى علف حيواني مدة زمنية بلغت نحو 15 يوم.

جدول 15. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتدوير حطب الذرة إلى سيلاج بعينة الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

البيان	الدقهلية		دمياط		المتوسط	
	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %	القيمة %
التكاليف (جنيه/ طن)	498	523	510.5	510.5	510.5	510.5
اجمالي التكاليف (جنيه)	10960	11552	11256	11256	11256	11256
سعر بيع الطن (جنيه)	575	620	597.5	597.5	597.5	597.5
الإيرادات الكلى (جنيه)	12650	13700	13175	13175	13175	13175
صافي العائد (جنيه)	1690	2184	1937	1937	1937	1937
الإيرادات%/التكاليف الكلية	115	118	116.5	116.5	116.5	116.5
العائد على الجنيه المستثمر	0.15	0.18	0.165	0.165	0.165	0.165

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظتى الدقهلية ودمياط موسم 2020/2019

التكرار النسبي لآراء المحوثين حول أهم مشاكل تدوير المخلفات الزراعية بعينة الدراسة الميدانية موسم 2020/2019:

أوضحت نتائج الدراسة بالجدول رقم (16) إلى وجود العديد من المشاكل والمعوقات التي تواجه عملية التدوير للمخلفات الزراعية والتي من أهمها عدم توفير الخبرة والمعرفة، ضعف الإمكانيات المالية، ارتفاع تكاليف النقل، ارتفاع تكاليف الحقن بالأمونيا لعدم توافرها حيث أظهرت مؤشرات التكرار النسبي لآراء المحوثين حول أهم مشاكل التدوير بمحافظتى الدراسة موسم 2020/2019 وقد بلغت نسبة عدم توفير الخبرة والمعرفة للمحوثين على مستوى العينة نحو 26% ارتفعت لتصل أقصاها فى محافظة دمياط بنسبة بلغت نحو 31.9% يليها محافظة الدقهلية بنسبة بلغت نحو 22.37% من اجمالى نسبة مشاكل التدوير بكل من المحافظتين على التوالى وقد احتلت هذه المشكلة المرتبة الثالثة على مستوى العينة والدقهلية والمرتبة الثانية على مستوى محافظة دمياط ، كما أشارت نتائج نفس الجدول إلى أن مشكلة ارتفاع تكاليف النقل قد بلغت

المراجع

- خيرى حامد العشنماوى (دكتور)، "العائد الاقتصادي لاستخدام مخلفات المزرعة فى تغذية الحيوانات (دراسة حالة قش الأرز وعيدان الذرة الشامية بمحافظة الدقهلية)، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الرابع، ديسمبر 2003.
- رأفت طه (دكتور)، "إنتاج الأعلاف غير التقليدية من المخلفات الزراعية"، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة رقم 942، 2005م.
- عبد المنعم إسماعيل (دكتور)، "إنتاج الأسمدة العضوية من المخلفات الزراعية"، الدورة التدريبية للاستخدام الآمن للمخلفات الزراعية، المعمل المركزي للمناخ الزراعي، مشروع الاستخدام الآمن للمخلفات الزراعية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 19-24 نوفمبر 2005.
- مديرية الزراعة بالدقهلية – الشؤون الزراعيه – ادارة الاحصاء – بيانات مختلفة. مديرية الزراعة بدمياط – الشؤون الزراعيه – ادارة الاحصاء – بيانات مختلفة. مركز البحوث الزراعية - قسم البحوث والدراسات الإقليمية "دراسة اقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية بمحافظة الدقهلية" (2005) وحدة بحوث الاقتصاد الزراعي بالدقهلية .
- نهى عزت توفيق (دكتور)، منى شحاتة السيد (دكتور) "دراسة اقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة الفيوم" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر (ب) 2018.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الإقتصادية ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة-نشرة الأسعار المزرعية ، أعداد مختلفة
- السعيد محمد شعبان أحمد (دكتور) ، دراسة إقتصادية لامكانية الاستفادة من المخلفات الزراعية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد 22 ، العدد الثاني يونيو 2012 .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي لجمهورية مصر العربية، أعداد مختلفة.
- المجلة المصرية للعلوم التطبيقية – مجلد 21، العدد 4ب ، 2006 .
- أمل عبد الغني عبد المنعال (دكتور) ، محمود معوض السيد (دكتور)، العوائد الإقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية باستخدام التكنولوجيات المتاحة بمحافظة الدقهلية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد 25، العدد الرابع ، ديسمبر 2014 .
- باسمة محمد مصطفى، اقتصاديات تدوير أهم المخلفات الزراعية في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، 2017.
- جميل محمد شرف الدين (دكتور)، حسن عبد الرحمن القرعلى (دكتور)، "الاحتياجات الإرشادية للزراع فى مجال إنتاج السماد العضوى من المخلفات المزرعية ببعض قرى محافظة البحيرة"، جمعية بحوث الأراضي والمياه، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، العدد 2 مجلد (23)، أبريل-يونيو 2002.
- حسن رمزي القلا (دكتور) ،دراسة الأهمية الاقتصادية للنواتج الثانوية لأهم المحاصيل الحقلية في مصر ،
- حسن رمزي القلا (دكتور) وهبة الله علي محمود(دكتور) ،دراسة اقتصادية لتدوير المخلفات الزراعية بمحافظة الدقهلية ، مجلة الإقتصاد الزراعي- جامعة المنصورة -مجلد 6 –العدد 5 مايو 2015

Economic Study to Recycle Agricultural Waste for the Most Important Field Crops for the Agricultural Sector in Dakahliya and Damietta Provinces

Hamza, Y. T. ; I. A. Al-Sharbini and S. J. Ahmed

Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

ABSTRACT

Plant residues are additional by-products of agricultural crops where agricultural crops cannot be produced separately from these by-products, which are estimated to have a total value of 15.8 billion EGP, representing about 3% of the value of agricultural income, and about 5.5% of the value of plant output in 2019, including grain crops, fiber, feed, oils, sugars, vegetables and fruits, and agricultural residues, if used optimally, can contribute to increasing dairy and red meat production from livestock, and protect the environment from pollution. Among the most important findings of the study are: Indicators of economic efficiency for the recycling of rice straw in the field study sample that one ton of rice straw used for the purpose of compressing in bales amounted to about 399 pounds on the net return per ton about 106 pounds and the amount of return on the pound invested about 0.24 and the value of one ton of rice straw used for recycling to feed animal amounted to about 6 18.5 pounds and the net return resulting from the sale of a ton of feed for the sample was estimated at 121.5 pounds and that the return on the invested pound amounted to about 19.5 pounds and that the value of one ton of rice straw used for recycling to organic fertilizer amounted to about 532.5 pounds and the net income per ton of rice straw was estimated at about 175 pounds and the net return on the pound invested was estimated at about 42. The value of one ton of corn chopsticks used as animal feed amounted to about 510.5 pounds as an average sample and as the net return per ton was estimated at about 87 pounds, the return on the pound invested per ton was estimated at about 0.17