Available online at www.sinjas.journals.ekb.eg
SCREENED BY SINAI Journal of Applied Sciences
iThenticate Professional Plagiarism Prevention
Print ISSN 2314-6079
Online ISSN 2682-3527
ARU-EGYPT SJAS Trust Science | It Creates

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF THE UTILIZATION OF FARM WASTE IN NORTH SINAI GOVERNORATE

Eman A. Ghannam[1*]; Soliman A. Eslem[2]; Eman I. ElSarag[3] and Reyad I. Radwan[2]

1. Dept. Environ. Admin., Legal and Econ. Sci., Ins. Environ. Studies, Arish Univ., Egypt.
2. Dept. Econ and Rural Dev., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.
3- Dept. Plant Prod., Fac. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 04/04/2024
Revised: 01/05/2024
Accepted: 24/05/2024

Keywords:
Environmental assessment,
farm waste,
North Sinai Governorate.

ABSTRACT

This research mainly aimed to identify the level of environmental assessment of the respondents in the field of agricultural waste recycling, and to achieve this through a number of related sub-objectives, which are: identifying some of the distinctive characteristics of the respondents in the research area, and identifying the types of agricultural waste that collect among the respondents in the research area in The end of the productive season, and the ways to benefit from it, and identifying the level of environmental assessment of the respondents in the field of agricultural waste recycling, and identifying the level of knowledge of The respondents in agricultural waste recycling methods, identifying the variables associated with and influencing the level of environmental evaluation of the respondents in the field of agricultural waste recycling, identifying the variables related to and affecting the level of knowledge of the respondents about agricultural waste recycling methods, identifying the most important problems facing the respondents in making use of agricultural waste. This research was conducted by taking a systematic random sample of (young graduates) at the Bir al-Abd District, which amounted to (130) individuals, representing about 20% of the population. The total number of the research included 650 farmers, and the research sample was determined according to the "Krejci and Morgan" equation. The results showed that nearly half of the respondents in the research sample had a low level of knowledge about waste recycling methods at 43.84%,their implementation of waste recycling methods is low at 41.54%.

المقدمة والمشكلة البحثية

أصبحت البيئة وما تعانيه من مشكلات وتدهور واستنزاف لمواردها الطبيعية ، من أهم الموضوعات التي تلقي اهتماماً دولياً ومحلياً علي الصعيد الرسمي والأكاديمي، وان حماية البيئة من أضرار التلوث الذي أحدثه الإنسان أصبح من المجالات الهامة نظراً لآثاره الضارة علي كافة الكائنات الحية بما فيها الإنسان.

فلقد بدأ الانسان منذ ألاف السنين باستغلال موارد البيئة ليؤمن حاجاته الاساسية من مأكل وملبس ومشرب ، وعلى مر السنين تضاعفت أعداد الانسان وتزايدت احتياجاته ، ولاشباع تلك الاحتياجات ، وقد جاء تدخل الانسان سواء عن قصد بما أنتجه من تكنولوجيا حديثة ، أو عن غير قصد بممارسته غير الواعية مما أدى الى افساد البيئة والاخلال بموازينها التى خلقها الله فى حالة اتزان واتساق فيما بين مكوناتها مما أدى الى فقد هذا النظام البيئى وتوازنه وقدرته على صنع الحياه واستمرارها ، وتنتج ما يسمى بالخلل البيئى (**الجمل، 2001**).

ولذلك اصبح التلوث ظاهرة عامه نحس بها جميعا فى كل القرى والمدن حيث تزداد خطورة تلك المشكلة فى المجتمعات النامية لتزايد عدد سكانها المستمر مما ينجم عنه من زيادة فى كمية ونوعية المخلفات والفضلات الزراعية والمنزلية ، وايضا ان المخلفات تشكل ما يقرب من 5% من مجموع انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى العالمية (**وحدة التغيرات المناخية، 2008**).

*** Corresponding author: E-mail address:** emy23388@gmail.com
https://doi.org/10.21608/sinjas.2024.287171.1261
2024 SINAI Journal of Applied Sciences. Published by Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. All rights reserved.

وأصبح التخلص غير الواعى من هذه المخلفات بأنواعها المختلفة يشكل أحد الجوانب الهامة فى المشكلة البيئية حيث أنه مصدر خصب لانتشار الامراض الخطيرة ، وأهداراً للموارد الاقتصادية ، وتزداد مشكلة التعامل غير الرشيد مع المخلفات الزراعية حدة وخطورة فى الريف المصرى نظراً لوجود المخلفات بمعدلات عالية من جانب ولانخفاض الوعى البيئى لدى غالبية الريفيين من جانب أخر فى ضوء ما أوضحته دراسات كل من: **الغنام (2001)، على (2000)، حسن وآخرون (2007)** و**القصاص (2005)** حيث أظهرت هذه الدراسات أن السلوك العام للريفيين يتصف بأنه غير متوافق للبيئة حيث يظهر هذا جلياً فى أسلوب التخلص من المخلفات الزراعية النباتية كحطب الذرة وتبن القمح والشعير، وعروش محاصيل الخضر، ونواتج تقليم الاشجار والحشائش، ويصل حجم هذه المخلفات الزراعية الى حوالى 53 مليون طن سنويا مخلفات نباتية لايستفاد منها الإ حوالى (12 مليون طن) مخلفات نباتية بين مايستخدم كعلف حيوانى وما يستخدم كسماد عضوى، ويضاف مباشرة الى الارض، ونفس الحال بالنسبة للمخلفات الحيوانية التى يبلغ وزنها (15 مليون طن) يستفاد منها فقط بنحو (3 مليون طن) كسماد عضوى يضاف مباشرة بدون اجراء أى عمليات كمر لتحسين خواصه وينتج عن عدم الاستفادة من الكميات المتبقية من المخلفات النباتية والحيوانية خسائر مادية وبيئية كبيرة **(وزارة الشئون البيئية، 2007)**.

وبما ان اجراءات الوقاية من التلوث اكثر كفاءة من اجراءات المكافحة له فقد اتجهت الدول المتقدمة الى استخدام وتطوير انواع جديدة من التكنولوجيا حماية للبيئة بهدف تحقيق أقصى منفعة ممكنة من خلال أسلوبين: الاول يتمثل فى اعادة استخدام وتدوير المخلفات، والثانى من خلال استخدام تكنولوجيا نظيفة للانتاج (**القصاص، 2005**).

وتعتبر المخلفات الزراعية النباتية منتجات ثانوية داخل منظومة الانتاج الزراعى والتى يجب تعظيم الاستفادة منها بتحويلها الى أعلاف غير تقليدية أو الى أسمدة عضوية أو صناعية **(عيسى، 2006)** ، مما يساهم فى تحقيق الزراعة النظيفة وحماية البيئة من التلوث ومن تحسين الوضع الاقتصادى والبيئى ورفع المستوى الصحى والاجتماعى للريفين، **(الادارة المركزية للارشاد الزراعى، 2000)**، فعماية تكوين السماد البلدى عملية طبيعية تتم بتأثير الكائنات الحية الدقيقة التى تحول فضلات الطعام ومخلفات الحقول والحدائق وكذا بعض المواد السليلوزية كالورق الى مكونات ثابتة غير ملوثة للتربة، والمنتج النهائى لهذه العمليات هو إنتاج الكومبوست (السماد العضوى) والذى يعد مفيداً لجميع أنواع الاراضى لاحتوائه على العناصر الغذائية التى يحتاجها النبات وتشترك الأعلاف الخشنة الجافة باعتبارها المنتجات الثانوية للمحاصيل الزراعية الحقلية مثل تبن الفول والشعير والقمح والبرسيم وقش الارز وحطب الذرة الشامية والرفيعة وعروش الفول السودانى والخضروات، وغيرها فى أنخفاض قيمتها الغذائية لاحتوائها على نسبة عالية من الالياف والسليلوز والهيمسليلوز، وكذا لانخفاض محتواها من الطاقة ونسبة البروتين وضعف درجة أستساغها من قبل الحيوان مع نقص محتواها من العناصر المعدنية والفيتامينات لذا فإن تعظيم الاستفادة من هذه المخلفات يكون بتحسين قيمتها الغذائية سواء بالمعاملات الميكانيكية من طحن وتقطيع وجرش ونقع ، أو بالمعاملات الكيماوية كالحقن بغاز الامونيا أو بمحلول اليوريا ، أو بمعاملات حيوية باستخدام بعض الفطريات والاحياء الدقيقة بما ينعكس فى النهاية على زيادة الانتاجية الزراعية بشقيها النباتى والحيوانى **(اسماعيل، 2004)**.

مماسبق نتبين أنه يمكن تحويل أغلب المخلفات الزراعية النباتية الى موارد جديدة ومفيدة وهو الامر الذى يجب أن ينصب عليه أهتمامنا، فليس المهم الاهتمام باستهلاك الموارد فقط وأنما المهم أيضا هو الاستهلاك الواعى لتلك الموارد ومن أجل ذلك فلابد للمؤسسات الاعلامية والثقافية والتعليمية ومنها جهاز الارشاد الزراعى كمؤسسة تعليمية وأعلامية ان تقوم بنشر الوعى والمعرفة حول عناصر البيئة وأهمية المحافظة عليها ، وكذلك طرق التعامل مع البيئة ، وطرق الاستفادة من المخلفات المزرعية **(عامر، 2009)**، حيث تعمل كل تلك المؤسسات فى تكامل معاً وبدور مميز وفعال فى مجال حماية البيئة من التلوث عن طريق خدمات وبرامج تهدف الى زيادة الوعى والمعرفة بتأثير النشاطات المختلفة على البيئة والتى تؤثر على تدهورها، وتحويلها الى عالم غير متوازن بيئيا.

والإنسان مدعو الآن، وأكثر من أى وقت مضى الى إعادة النظر في كيفية تعامله مع بيئته، والى التخطيط السليم لاستغلال مواردها، والى الإمعان في العواقب المحتملة لاستغلال هذه الموارد استغلال غير علمي، و دراسة الأخطار الناجمة عن سلوكياتة الخاطئة، وبذلك اكتسبت مشكلة التلوث أبعادا إنسانية واجتماعية، تدعو إلى تكاتف جميع الجهود والقوى والمنظمات الرسمية وغير الرسمية العاملة في الريف، لذا كان من ضروري إجراء هذا البحث، وحيث ان اى محاولة جادة للإستفادة من المخلفات المزرعية ، ولذلك أجرى البحث للتعرف على التقييم البيئى للإستفادة من المخلفات المزرعية بمحافظة شمال سيناء.

المشكلة البحثية

يأتي الإهتمام المتزايد بقضية المخلفات الزراعية وكيفية الإستفادة منها وعلاقة ذلك بالاعتبارات البيئية والإقتصادية استجابة ومواكبة للمتغيرات والتطورات التي

تفرض هذا الإهتمام وتؤكد على ضرورة وضع هذه القضية في مرتبة متقدمة في سلم أولويات قضايا التنمية الزراعية المستدامة وذلك نتيجة لتزايد الكميات الناتجة عن المخلفات الزراعية بمختلف أنواعها زيادة هائلة إرتبطت بالتوسع في زراعة وإنتاج المحاصيل التى ينتج عنها هذه المخلفات.

وعلي الرغم من أن الكمية الكبيرة من النواتج الثانوية الزراعية النباتية والحيوانية التي أعتاد المزارعون استخدامها كغذاء للحيوانات المزرعية أو كوقود للإستخدامات المنزلية أوالصناعية أحيانياً ،إلى غير ذلك من الإستخدامات التقليدية، إلا أن كمية كبيرة من هذه النواتج الثانوية الزراعية أصبح التخلص منها بالحرق يشكل مشكلة قد تصل في بعض الأحوال إلى مستوى الملوثات البيئة التي تؤثر في المجال الحيوي للإنسان بالإضافة إلى أن الإستخدام غير الكفء لهذه النواتج الثانوية يمثل إهدراً اقتصادياً لثروة كبيرة متاحة في القطاع الزراعى يمكن أستغلالها لحل الكثير من المشاكل التي يعاني منها المزارعين كنقص الأعلاف اللازمة لتغذية الماشية، وتحسين خواص التربة الميكانيكية والكيماوية، للحد من زيادة استخدام الأسمدة المعدنية، بالاستفادة من المخلفات المزرعية بدلاً من تراكمها في الأرض أو التخلص منها بالحرق للقضاء علي القوارض والحشرات ومسببات الحريق، أو تعطل مساحة من الأرض بدون داعي، أو لمعالجة مشكلة نقص الطاقة في شمال سيناء. ومن خلال ما سبق عرضه فقد تركزت مشكلة البحث فى محاولة الإجابة على التساؤلات الآتية: ماهى الخصائص المميزة للمبحوثين بمنطقة البحث ؟، ماهى أنواع المخلفات المزرعية التى تتجمع لدى المبحوثين بمنطقة البحث فى نهاية الموسم الانتاجى، وأوجه الاستفادة منها؟، ماهى مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات؟، ماهى مستوى المعرفى للمبحوثين بأساليب تدوير المخلفات؟،ماهى المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات؟، ماهى المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على المستوى المعرفى للمبحوثين بأساليب تدوير المخلفات؟،ماهى المشكلات التى تواجه المبحوثين فى الاستفادة من المخلفات؟.

أهداف البحث

اتساقًا مع المشكلة البحثية فقد تحددت أهداف البحث فيما يلي:

1- التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثين بمنطقة البحث.

2- التعرف علي أنواع المخلفات المزرعية التى تتجمع لدى المبحوثين بمنطقة البحث فى نهاية الموسم الانتاجى، وأوجه الاستفادة منها.

3- التعرف علي مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية.

4- التعرف علي المستوى المعرفى للمبحوثين بأساليب تدوير المخلفات المزرعية.

5- التعرف على المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية.

6- التعرف على المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على المستوى المعرفى للمبحوثين بأساليب تدوير المخلفات المزرعية.

7- التعرف على أهم المشكلات التى تواجه المبحوثين فى الاستفادة من المخلفات المزرعية.

الإطار النظري والاستعراض المرجعي

مفاهيم أساسية

مفهوم التقييم البيئي

يعرف **FAO (2001)** التقييم البيئي بأنه عملية التعرف علي الواقع المحتمل لمشروع تنموي مقترح من الناحيتين البيئية والاجتماعية – الاقتصادية.

ويعرف **تهامى (2008)** التقييم البيئي بأنه " دراسة التوقعات الخاصة بأثر التغير في العوامل الطبيعية.

وأوضح **الدجوي (2000)** التقييم البيئي بأنه الفحص المنظم للآثار غير المتعمدة التي تنجم عن مشروع أو برنامج تنموي، وذلك بهدف تقليص أو تخفيف حدة الآثار السلبية، وتعظيم الآثار الإيجابية ".

ويذكر **الحجار والعزيزى (2003)** أن التقييم البيئي هو " دراسة وتحليل الجدوى البيئية للمشروع المقترح، حيث أن تنفيذ المشروع وتشغيلة قد يؤثر علي سلامة البيئة، وعلي الموارد الطبيعية أو صحة الإنسان أو كلاهما معا".

وتوضح **وزارة البيئة (2001)** أن التقييم البيئي هو "دراسة تقنية يقوم بها المستثمر أو من ينوب عنه، يتم من خلالها جمع البيانات والمعلومات عن المشروع وموقعه والتأثيرات البيئية التي قد تنتج عن إقامة المشروع في الموقع المحدد علي البيئة المحيطة به، ويجرى من خلال البحث تحليل مختلف التأثيرات واقتراح البدائل والإجراءات للعناصر المختلفة للمشروع بما يؤدي في النهاية إلي الحد من أو التخفيف من حدة هذه التأثيرات قدر المستطاع، ويؤخذ هذا البحث في الاعتبار بواسطة الجهات الإدارية المختصة عند اتخاذ القرار بالتصريح للمشروع من عدم التصريح به".

ومما سبق يتبين أن التقييم البيئي عبارة عن عملية تقديروتقييم التأثيرات البيئية المحتملة لمشروع أو نشاط معين قبل تنفيذه ويهدف التقييم إلى تحديد وتقييم الآثار

البيئية السلبية والإيجابية المحتملة للمشروع أو النشاط، وتقديم توصيات للحد من الآثار السلبية وتعزيز الآثار الإيجابية على البيئة.

مفهوم المخلفات الزراعية

عرف **وهبة (1990)** المخلفات الزراعية بأنها بقايا المحاصيل الحقلية والخضر ومستلزمات الإنتاج الزراعى المتبقية بالحقل بعد حصاد الناتج الأساسى وتشمل الأنواع الأتية (حطب القطن– حطب الذرة – اغلفة كيزان الذرة – قش الارز- تبن الفول – عرش الطماطم – عرش البسلة – بقايا مبيدات الآفات المزرعية- فوارغ مبيدات الافات المزرعية).

كما عرف **الدالى (1992)** المخلفات الزراعية أو النواتج الثانوية بأنها كل ما يتخلف بعد الحصول على المنتج الزراعى الرئيسى أى أنها عبارة عن بقايا المنتجات الزراعية سواء كانت نباتية أو حيوانية أو سمكية و التى تتخلف أثناء المراحل المختلفة التى تمر بها المنتجات الزراعية حتى تصبح فى صورتها الصالحة للإستهلاك أو الإستعمال الأدمى والمنتجة من أجله ويفضل أن يطلق على هذه المخلفات إسم النواتج الثانوية إذا ما إستعملت فى بعض الأغراض الإقتصادية.

وذكر **عبد العال (1997)** ان المخلفات الزراعية ما هى الا مركبات عضوية من السليلوز واللجنين وهى مركبات صعبة التحلل، ويمثلها القش، والحطب، مخلفات نباتات الألياف والخضر والفاكهة، والمحاصيل السكرية وبقايا عناصر الزيوت.

كما ذكرت **محمد (2000)** أن المخلف المزرعى هو الذى ينتج بصورة أساسية عن أنشطة تجرى فى الحقل .

وعرف **ابو حطب (2000)** المخلفات النباتية الحقلية بانها عبارة عن الأجزاء المتبقية بعد حصاد المحاصيل الرئيسية.

واتفق **متولى (2002)** مع **النوبى (1991)** على أن المخلفات الزراعية عبارة عن المنتجات الثانوية للمحاصيل الزراعية الحقلية مثل تبن القمح، الشعير، الفول، البرسيم، قش الأرز، حطب الذرة الشامية والرفيعة، عروش الفول السودانى، مصاصة القصب وأوراقه، وغيرها من المخلفات التى تشترك جميعها فى انخفاض قيمتها الغذائية وذلك لإنخفاض معامل هضمها، انخفاض الطاقة ، ونقص العناصر والفيتامينات والبروتين بها.

وعرفها **عيسوى (2003)** بأنها عبارة عن كل ما تفرزه أنشطة الإنتاج الزراعى بشقيه النباتى والحيوانى فى الحقل أو المصنع بعد الحصول على المنتج الرئيسى فى صورته الصالحة للإستعمال أو الإستهلاك وقد تسمى هذه المخلفات نواتج ثانوية إذا ماكان لها قيمة وأمكن تدويرها أو إعادة استخدامها أو تسمى توالف فى حالة عدم وجود إستعمال إقتصادى لها وبالتالى تعد فاقد من الإنتاج.

كما عرف **خليل (2008)** المخلفات الزراعية بانها النواتج الثانويه للمحاصيل الزراعية المختلفة التى يمكن الإستفادة منها بتحويلها بإستخدام بعض المعاملات الى أعلاف أو أسمدة عضوية أو طاقة نظيفة.

وعرفها **محمود (2008)** بأنها نواتج ثانوية للمحاصيل الزراعية الحقلية (تبن القمح ، تبن البرسيم ، قش الأرز، حطب القطن ، عيدان الذرة الشامية والرفيعة، مصاص القصب وزعازيعه ، عروش بنجر السكر) والتى تسبب تلوث البيئة سواء كان ذلك نتيجة للتخلص منها بالحرق وتصاعد الأدخنه الملوثه للهواء الجوى او تكديسها فى أكوام عشوائية تتكاثر بها الحيوانات القارضة والضارة.

ومما سبق يتبين أن المخلفات الزراعية عبارة عن المتبقيات من المحاصيل الزراعية من سيقان وعروش النباتات ومخلفات التصنيع الزراعى بعد الإستفاده من المحصول الرئيسى وكذلك بقايا الإنتاج الحيوانى من روث و سبلة وجلود .

مجالات الإستفاده من المخلفات الزراعية

السيلاج

عرفه **محمود (2008)** بأنه ماده علف تنتج من حفظ المواد الخضراء تحت ظروف لا هوائية معينه ، وذكر **خليل (2008)** أن السيلاج هو علف أخضر محفوظ بمعزل عن الهواء والحفظ يتم بواسطة عمليات التخمر، ويتم عمل السيلاج عن طريق حصاد المحصول الذى سيتم تحويله الى سيلاج بحيث يحتوى على نسبة من الرطوبة العالية ثم تقطع النباتات بطول لا يزيد عن 15 سم ويتم وضع المحصول فى صورة طبقات سمك كل طبقة 30 سم و ارتفاع 2م ثم تكبس جيدا ، ويتم إضافة المولاس لكل طبقة بمعدل 15 لتر مضاف إليه 15 لتر ماء لكل طن ثم تغطى الكومة وأخيرا يتم فتح الكومة بعد شهرين ويتم تغذية الحيوان على السيلاج تدريجيا .

وهناك عدة محاصيل ينتج منها السيلاج مثل إنتاج السيلاج من البرسيم، إنتاج السيلاج من زعازيع القصب، سيلاج بنجر العلف، سيلاج عيدان الذرة الخضراء و الرفيعة، سيلاج عروش بنجر السكر.

ويمكن الإستفادة من المخلفات الحقلية الخضراء الناتجة عن محصول الذرة والقصب فى إنتاج سيلاج ذو قيمة غذائية جيدة تكون مصدرا غذائيا جديدا لوحدات حيوانية إضافية يمكن إستيرادها من الخارج لكى تحقق عدة أهداف قومية أهمها زيادة مصادر غذاء الحيوان ، زيادة أعداد الوحدات الحيوانية ، رفع الكفاءة الإنتاجية للحيوان ، زيادة الإنتاج القومى من المنتجات الحيوانية،

ارتفاع نصيب الفرد من البروتين الحيوانى (**محمد، 2005**).

معاملة التبن باليوريا لرفع نسبة البروتين

ذكر **خليل (2008)** أنه لإجراء المعاملة يتم أولا تقطيع المخلفات الحقلية بواسطة ماكينة الدراس العادية ثم ترص هذه المخلفات فى طبقات وترش بمحلول اليوريا الذى يتم تحضيرة بإذابة 4 كجم يوريا فى 50 لتر ماء وهذا المحلول يرش على 100كجم تبن أو قش أو حطب ثم يتم كبس المخلفات المعاملة بالأرجل ثم تغطى هذه الكومه بالبلاستيك حتى تمنع تسرب غاز الأمونيا الذى سيتكون من تحليل اليوريا وتترك الكومه مغطاة تماما لمدة 2 – 3 اسبوع ثم يرفع الغطاء من مكان أخذ العلف المعامل ويتم التغذية علية تدريجيا.

حقن القش بالأمونيا لتحسين نسبة البروتين

ذكر **الدالى (1992)** أن الأمونيا هى غاز النشادر المعروف وتستعمل الأمونيا فى حقن أو معاملة المخلفات الزراعية بكافة أنواعها وهو ما يعرف بإسم النشدرة، وتقوم الامونيا بعد حقنها بتفكيك المواد السليلوزية أو اللجنينية التى تربط ما بين الألياف حيث تسبب تفككها مما يعمل على سهولة هضمها فى الكرش وبالتالى تزداد الإستفادة من المخلفات الزراعية.

كما ذكر **خليل (2008)** أنه يتم ترتيب بالات القش والتبن فى كومة ذات حجم 5 طن أو 10 طن ثم تغطى الكومة بغطاء من البلاستيك مع إحكام التغطية من كل جانب ثم يحقن غاز الأمونيا وتترك الكومة مغطاة بالبلاستيك لمدة 10- 14 يوم صيفا و ثلاثة أسابيع شتاء و يرفع الغطاء البلاستيك ويترك القش أو التبن للتهوية لمدة يومين ثم يتم تغذية الحيوان.

وأن بالات التبن ترص فى صورة مستطيل يغطى بغطاء من البلاستيك يحكم من الأطراف ثم تحقن الكومة بالأمونيا الغازية بنسبة 3% ولكن ينصح بعدم التغذية على الناتج مباشرة بعد فتح الكومة حيث أن ذلك قد يؤدى الى تسمم الحيوان.

وتذكر **موسى (2003)** أن تكاليف عمل طن قش معامل بالأمونيا يبلغ حوالى 61 جنيه، والفرق بين المعاملة بالأمونيا والمعاملة باليوريا هو أن المعاملة بالأمونيا تصلح للمربين وشركات الإنتاج الحيوانى أما المعاملة باليوريا فتصلح للمزارع الصغير.

الدريس

عرف **السحيبانى (2004)** الدريس بأنه العلف الأخضر الذي تم جمعه بعد تجفيفه إما طبيعياً أو صناعياً، بحيث ألا تزيد نسبة الرطوبة فيه عن 15% لضمان عدم تدهوره عن طريق الاحتراق الذاتي الداخلي له، وهو مهم من الناحية الاقتصادية والغذائية للحيوانات حيث يوفر قسطاً كبيراً من الطاقة الحرارية ، وذلك من توفير البروتين والفيتامينات والمواد المعدنية.

ويعتبر الدريس الناتج من البقوليات أفضل من الناحية الغذائية من دريس النجيليات نظراً لاحتوائه على نسب عالية من البروتين، لكن يعيبها قلة المنتج مقارنة بالمنتج من النجيليات وبالتالي يفضل الخلط بين المحاصيل البقولية والنجيلية في تغذية الحيوان، ويكون الخلط إما في الحقل (أي مزروعة معاً) أو عند تقديمهما كعليقة في المعالف.

فرم أحطاب الأذرة

وقد ذكر **عبد الجواد (1997)** أن مجرد طحن النفايات أو تقطيعها قطع صغيرة دون أية إضافات كيماوية قد تسبب ذلك فى زيادة معدل الإستفادة من النفايات ، لذلك إبتكرت بعض محطات الميكنة فى الدول العربية ماكينات بسيطة التركيب متخصصة فى تقطيع المخلفات الى قطع صغيرة لمجرد زيادة كفاءة الحيوان فى الإستفادة من المخلفات المستخدمة فى التغذية فكلما زادت مساحة سطح المادة الغذائية كلما زاد معدل الإستفادة من هضم المادة الغذائية.

كما أضاف **خليل (2008)** انه يتم تقطيع المخلفات الزراعية من عيدان الذرة الجافة والدراوة بألات الدراس العادية أو الكهربائية والتى تدار بالجرار وهذا يجعلها أكثر إستساغة وقابلية للهضم ومن الممكن أن تحل محل تبن القمح فى علائق التسمين والالبان ، وتقطيع المخلفات الزراعية له فوائد عديدة مثل عدم إستغلال مساحات كبيرة فى تخزين المخلفات الزراعية وسهولة نقلها وتقليل تكاليف نقل هذه المخلفات وإرتفاع القيمة الغذائية وعدم إهدار المخلفات الحقلية .

عمل سماد عضوى (الكمبوست)

تقع مصر فى نطاق المناطق الجافة وشبة الجافة التى تتميز بالمصادر المائية المحدودة وقلة الغطاء النباتى والفقر الشديد فى مستوى المادة العضوية ، وبالتالى احتياجها لإمداد مستمر من الأسمدة العضوية للحفاظ على خصوبة التربة (**الشيمى، 2005**).

وذكر **بلبع (2002)** أن خطوات عمل السماد العضوى الصناعى هى :-

1- إختيار مكان عمل الكومة بحيث يكون قريب من مورد ماء عذب لتسهيل عملية رش الكومة وأن تكون الارض بعيدة عن النشع وأن تدك ارض الكومة حتى لا تكون منفذة للسوائل ويحفر حول مكان الكومة قناة بعرض 20سم و عمق 10سم للإحتفاظ بالسوائل.

2- تحضير المخلوط الكيماوى بحيث يحتوى على عنصر الازوت على صورة سماد سلفات النشادر وعنصر الفوسفور على صورة سوبر فوسفات وكربونات الكالسيوم.

3- تجهيز مادة المخلفات النباتية فتقطع الى قطع صغيرة ثم تفرش على المساحة المخصصة لعمل الكومة (10/1) كمية المخلفات على هيئة طبقة ارتفاعها من 40- 50سم .

4- يرش على هذه الطبقة بالتساوى (10/1) كمية الماء اللازمة فى أثناء العمل مع دوس العمال عليها بالأقدام أثناء رش الماء لتبلل جيدا على أن يكون توزيع الماء متجانسا .

5- ينشر على الطبقة السابقة والتى تم تبليلها بالماء (1/ 10) المخلوط الكيماوى وبهذا تتم الطبقة الأولى من الكومة.

6- يستمر العمل هكذا حتى تتم الطبقات العشر وتغطى طبقة المخلوط الكيماوى الأخير بقليل من المادة العضوية أى المخلفات .

7- ترش الكومة بعد ذلك بالكميات المناسبة بالماء حسب حجم الكومة.

8- بعد انتهاء هذة الكميات الكبيرة ترش الكومة بالماء كلما لزم الأمر أو حسب الأحوال الجوية بحيث إذا أخذت قبضة من الكومة على عمق 20سم تقريبا من مواضع متعددة وضغط عليها باليد جيدا رطبت اليد فقط أى يجب ألا يكون السماد جافا وألا يكون مشبعا بالماء.

9- بعد شهر و نصف من بناء الكومة تقلب جيدا مع إعادة تكويمها كما كانت.

10- يكرر التقليب مرة ثانية بنفس الطريقة بعد شهر.

11- تقلب الكومة مرة ثالثة بعد نصف شهر.

12- يخزن السماد الناتج بجمع الكومة فى حيز أصغر وكبسها جيدا مع حمايتها بقدر الإمكان من حرارة الشمس والرياح بتغطيتها بالخيش أو القش مع مداومة ترطيبها بالماء من حين الى أخر، ويعطى الطن الواحد من المخلفات 2.5 متر مكعب من السماد العضوى الصناعى.

إنتاج البيوجاز

وأوضح **بلبع (2002)** أن الفكرة الأساسية لتكنولوجيا البيوجاز هى تخمر المخلفات العضوية لاهوائيا وذلك بواسطة أنواع متخصصة من البكتيريا داخل مبنى معزول تحت سطح التربة فينتج بذلك غاز الميثان والسماد العضوى الطبيعى وتتكون وحدة البيوجاز من مخمر – مجمع للغاز – حوض للتغذية – حوض إستقبال السماد.

ويتراوح حجم المخمر من 6- 100 متر مكعب وقد يصل الى أكثر من 1000 متر مكعب والوحدات المنزلية يلزمها مساحة 2.5 متر مربع تقريبا والخامات اللازمة للإنشاء والتشغيل متنوعة طبقا لحجم الوحدة وتتمثل فى طوب – اسمنت – خرسانات – فيبرجلاس – صاج حديد – بلاستيك – خراطيم – مواسير حديد أو بلاستيك.

ونظام إدخال المخلفات العضوية بوحدة البيوجاز يمكن أن يكون يوميا أوعلى فترات متباعدة ويجب أن تكون المخلفات مخلوطة بالماء بحيث لا تزيد نسبة المخلفات عن 10 % من حجم الوحدة و ذلك تبعا لنسبة الرطوبة بالمخلف ونسبة خلط المخلفات العضوية بالماء.

كما أن الغاز الناتج من وحدة البيوجاز غير سام وليس له عادم إحتراق ويستخدم مباشرة فى الطهى والإنارة والتدفئة و يمكن أن يستخدم الغاز فى تشغيل ماكينات الرى وتوليد الكهرباء بأنظمة وتقنيات خاصة معدلة لإستخدام الغاز لهذه الأغراض ، وبالإضافة الى إنتاج الطاقة ينتج السماد العضوى إما فى صورة سائلة يمكن أن تستخدم مباشرة مع مياة الرى أو تخفف و تعبأ فى أكياس لإستخدامه عند الحاجة إليه فى التسميد العضوى للأراضى الزراعية.

والسماد العضوى الناتج يحتوى على كميات ملائمة من العناصر الصغرى تفى بإحتياجات النباتات والسماد العضوى الناتج من تكنولوجيا البيوجاز يعتبر مخصبا عضويا متكاملا يقلل من إستخدام الأسمدة المعدنية.

وذكر **خليل (2008)** أن البيوجاز ينتج من المخلفات الحيوانية مثل روث الماشية وسماد الدواجن وروث الأغنام والماعز والجمال ومخلفات الطيور وكذلك المخلفات النباتية مثل حطب الذرة والقطن وقش الارز وعروش الخضر ومخلفات الصوب والثمار التالفة وكذلك مخلفات الصرف الصحى والقمامة ومخلفات المطابخ .

:الدراسات السابقة

توافرت للمراجعة 14 بحثاً ودراسة، أمكن تصنيفها وفقاً لوحدات البحث إلى:

الدراسات والبحوث التى تناولت التقييم البيئى

وعددها 6 دراسات وهي: دراسة **محسن (2003)**، دراسة **الشتلة (2005)**، دراسة **الغنام (2006)**، دراسة **جمعة (2013)**، دراسة **إبراهيم (2014)** ودراسة **سيد (2017)**.

الدراسات والبحوث التى تناولت الأستفادة من المخلفات المزرعية: وعددها 8 دراسات وهي: دراسة **وهبة (1990)**، ودراسة **الدالى (1992)**، ودراسة **عفاف فهمى (2003)**، دراسة **قطب (2003)**، دراسة **موسى (2003)**، و دراسة **سلطان (2004)**، دراسة **خليل (2008)** ودراسة **غربية (2010)**.

ومن خلال العرض السابق للدراسات السابقة التي أجريت عن التقييم البيئى للإستفادة من المخلفات المزرعية بمحافظة شمال سيناء، توصلت الدراسات إلى عدد من النتائج أمكن تلخيصها في الآتي:

1. وجود ممارسات خاطئة فيما يتعلق بالتخلص من فضلات الحقل والمنزل خصوصا الحيوانات النافقة بإلقائها فى الترع والمصارف والشوارع مما يشكل مصدرا خطيرا للتلوث.
2. انخفاض المستويات المعرفية فى المجالات الثلاثة المدروسة وهى تكنولوجيا انتاج البيوجاز وسماده ، وطرق تحضير السماد البلدى والصناعى ، وأساليب انتاج الأعلاف غير التقليدية.
3. أهم المشكلات التى واجهت الزراع والمرشدين فى تدوير المخلفات هى عدم توفير البلاستيك والأمونيا وعدم توافر المكابس والسائل المفيد وماكينات الفرم والتقطيع وقلة عدد الدورات التدريبية وعدم توافر النشرات الإرشادية ، .
4. عدم وجود برنامج إرشادى لتوعية الزراع بطرق التخلص من المخلفات المزرعية على نحو يحفظ للبيئة سلامتها من التلوث.
5. إنخفاض المستوى المعرفى العام للزراع ببعض أساليب تدوير المخلفات المزرعية.

الفروض البحثية

الفروض النظرية

يسهم كل من متغيرات

السن ،المهنة الاساسية ،الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى، والحالة التعليمية ،عدد أفراد الاسرة، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الحالة التعليمية للاسرة، مساحة الحيازة المزرعية، حجم الحيازة الحيوانية، درجة حيازة الالات الزراعية ، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة ، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية.

يسهم كل من متغيرات

السن، المهنة الاساسية، الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى، والحالة التعليمية،عدد أفراد الاسرة، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الحالة التعليمية للاسرة، مساحة الحيازة المزرعية ، حجم الحيازة الحيوانية، درجة حيازة الالات الزراعية، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة ، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية.

يسهم كل من متغيرات

السن، المهنة الاساسية ،الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى، والحالة التعليمية ،عدد أفراد الأسرة، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الحالة التعليمية للاسرة، مساحة الحيازة المزرعية، حجم الحيازة الحيوانية، درجة حيازة الالات الزراعية، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في أساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية.

الفروض الإحصائية

لا يسهم كل من متغيرات

السن، المهنة الاساسية ،الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى، والحالة التعليمية ،عدد أفراد الاسرة ، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الحالة التعليمية للاسرة، مساحة الحيازة المزرعية ، حجم الحيازة الحيوانية، درجة حيازة الالات الزراعية، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة ، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة ، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية.

لا يسهم كل من متغيرات

السن، المهنة الاساسية، الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى، والحالة التعليمية،عدد أفراد الاسرة، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الحالة التعليمية للاسرة، مساحة الحيازة المزرعية ، حجم الحيازة الحيوانية، درجة حيازة الالات الزراعية، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة ، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية.

الأسلوب البحثي

نوع البحث والمنهج

ينتمي هذا البحث إلى نوعين من الدراسات: 1- الدراسات الوصفية، 2- الدراسات التي تختبر فروضاً سببية أو الدراسات التجريبية، أما المنهج فهو المنهج البحثى بالعينة الذي يتحدد باستخدام أداة جمع البيانات من خلال أفراد العينة.

منطقة البحث

تم إجراء هذا البحث بمركز بئر العبد أحد مراكز المحافظة الهامة والذي يقع على طريق القنطرة – العريش الساحلي، يتبعه بحيرة البردويل والتي تعتمد عليها سيناء ومحافظات أخرى كمصدر للثروة السمكية، بالإضافة إلى انه يشتهر بزراعات النخيل خاصة منطقة رابعة، وبعد إنشاء ترعة السلام ومرورها بجزء كبير من المركز ازدادت المساحة المزروعة وتضاعف الإنتاج السمكي نتيجة إنشاء المزارع السمكية، إلا إن البنية التحتية لهذا المركز غير مكتملة تماماً على الرغم من موقعها الهام وأنشطتها الاقتصادية، كما أن تواجد وعمل منظمات المجتمع المدني ضعيف، و يكتظ هذا المركز

بإعداد كبيرة من السكان، ويتنوع سكانه ما بين قبائل بدوية مثل البياضية والدواغرة، والوافدين من المحافظات الأخرى بهدف التوطين والتنمية بالمركز ويحتفظ سكان هذا المركز بجزء من العادات والتقاليد السيناوية (**مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار، 2021**).

عينة البحث

ويقصد به الافراد الذين طبقت عليهم هذا البحث ويترتب على تحديد هؤلاء الافراد تحديد شاملة وعينة البحث ضمت شاملة البحث 650 مزارعاً من (شباب الخريجين) بمركز بئر العبد ،وتم تحديد عينة البحث وفقا "للمعادلة " كريجسي ومورجان " حيث بلغت حجم العينة 130 بنسبة (20%).

جمع وتحليل بيانات البحث

استخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع بيانات البحث، وذلك بعد اختبار صلاحية استمارة الاستبيان في تحقيق أهداف البحث، وقد استغرقت الفترة الزمنية لجمع البيانات شهرى ابتداءاً من شهر يونيو وحتى نهاية شهر أغسطس لعام 2023 ، واستخدمت عده مقاييس وأساليب إحصائية في تحليل البيانات منها ماهو وصفى كالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري و المدى والتوزيعات التكرارية، والنسب المئوية لوصف متغيرات البحث، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون للتعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات البحثية التي يتضمنها البحث، واستخدم أسلوب التحليل الارتباطى الانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد بطريقة Step-wise Muliple Regression Analysis لتوضيح تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.

المفاهيم الإجرائية وقياس المتغيرات البحثية

اشتمل البحث على (23) متغيراً بحثياً منها (21) متغيرات مستقلة ومتغيرين تابعين، وفيما طرق قياس تلك المتغيرات.

المتغيرات المستقلة

السن

وتم التعبير عنه بعمر المبحوث لاقرب سنة وقت جمع البيانات.

الحالة التعليمية للمبحوث

وتم التعبير عنه بالاستجابات التالية : أمى، يقرأ ويكتب، اعدادى ، مؤهل متوسط،، مؤهل عالى.

الحالة الزواجية

وتم التعبير عنها بأربع أستجابات هى أعزب، متزوج ، مطلق ، أرمل.

حجم الاسرة

وتم التعبير عنه بعدد أفراد الاسرة الذين يعيشون فى منزل المبحوث وقت اجراء البحث.

الحالة التعليمية للاسرة

أعطيت (صفر: لمن هو دون سن التعليم ، او امى)، (1درجة: يقرأ ويكتب) ، (2درجة : التعليم الابتدائى)، (3 درجة : التعليم الاعدادى)، (4 درجة : التعليم الثانوى او مايعادله)، (5 درجة : التعليم الجامعى او ما يعادله)، وتم جمع الدرجات التى حصل عليها أفراد أسرة المزارع المبحوث ، ثم حساب المتوسط المرجح لتلك الدرجات ليعبر عن درجة افراد اسرة المبحوث.

الدخل الشهرى

يقصد به ما يحصل عليه المبحوث من نقود خلال الشهر لتلبية احتياجات الأسرة، وتم قياسه كرقم خام.

الخبرة فى العمل المزرعى

تم قياس هذا المتغير بمجموع عدد السنوات التى قضاها المبحوث فى العمل الزراعى.

المهنة الاساسية

فتعطى (2 درجة) المهنة الزراعية ، والمهن الاخرى (1 درجة).

مساحة **الحيازة المزرعية**

وتم التعبير عنها بعدد الافدنة التى يقوم المبحوث بزراعتها بمنطقة البحث.

حجم الحيازة الحيوانية

وتم التعبير عنها بمجموع الدرجات المعبرة لحيازة المبحوث لرؤوس الماشية والأغنام والماعز والحمير والإبل، ليعطى 1.25 درجة على حيازته لكل رأس بالعينة من الجاموس ، و 0.6 درجة على حيازته لكل عجل جاموس، درجة واحدة لكل بقرة بالغة ، ونصف درجة على حيازته لكل عجل بقر ، بالإضافة غلى 0.75 درجة على حيازته لكل رأس من الماعز ليكون عن درجة الحيازة الحيوانية.

درجة التعرض لمصادر المعلومات

ويقصد بها فى هذا البحث مدى تعرض المبحوث لعدة أنشطة تمثلت فى مشاهدته لبرامج التليفزيون واستماعه للراديو وقراءته اليومية والمجلات الزراعية ، والنشرات الإرشادية وغيرها حيث يعطى المبحوث ثلاث درجات على إجابته بدائماً ودرجتان على إجابته أحياناً ، ودرجة واحدة على الإجابة بنادراً.

الانفتاح الخارجى

تكونت من 4 بنود اشتملت على زيارات خارج منطقة البحث، أو المحافظة او خارج الجمهورية، بحيث تم تدرج من ثلاث مقاييس (دائما ،احيانا ، نادرا).

الوضع القيادي

ويقصد بها قدرة المبحوث على التأثيرفى قرارات واراء الاخرين من السكان المحليين حيث تشمل مجموع الدرجات الرقمية التى حصل عليها المبحوث لاجابته نعم (1درجة) ، ولا (0).

المشاركة الاجتماعية غير الرسمية

تبادل زيارات مع أهل القرية ، واجبات العزاء والتهنئة ، تبادل الآلات،والأسمدة مع الجيران ، فض المنازعات حيث قيس كالتالى: دائماً (3 درجة) ، أحياناً (2 درجة) ، نادراً (درجة واحدة) ، لا (صفر).

حيازة الألات الزراعية

وتقدر بالعدد الخام لـلالات الزراعية التى يمتلكها المزارع.

مستوى المعرفة بالمستحدثات

وذلك من خلال مؤشر يستخدم لقياس مستوى وعى الزراع ومعرفتهم بالاساليب الزراعية الحديثة.

مستوى المعيشة

يعكس هذا المتغير الوضع الاجتماعي والاقتصادي لأسرة المبحوث في المجتمع المحلي الذي يعيش فيه،ويعبر عنه في هذا البحث بمجموع متغيرين هما حالة المسكن وملكية الأجهزة المنزلية بعد معايرتهما باستخدام المعادلة التالية :

$$Z\text{- (Standard score)} = X - M/S$$

$$T\text{- Score} = 10z + 50$$

حيث X هى قيمة المفردة ، M المتوسط الحسابى ، S هى الانحراف المعيارى للمتغير المراد معايرة قيمة **(علام ، 1985)**

وتم قياس كلاً منهما كما يلى :

حالة المسكن

ويقصد بها الصفات العامة التي تتوافر بالمسكن الذى يعيش فيه المبحوث والتى من شأنها أن يجعله مأوى جيد ومناسب ، وتم قياس هذا المتغير من خلال جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث نظير الإجابة عن سبع أسئلة توضح الحالة العامة للمسكن وذلك بعد القيام بعملية المعايرة لمساحة المسكن.

نوع المسكن

تم قياسه بسؤال المبحوث عن نوع المسكن من خلال مقياس ذو ثلاث مستويات هى (شقة ، منزل ، فيلا) وأعطيت الدرجات الآتية (1 ، 2 ، 3) على الترتيب.

حيازة المسكن

ويقصد به مدى ملكية أسرة المبحوث للمسكن الذى بعيش فيه وتم قياس المتغير من خلال مقياس ذو ثلاث مستويات هى (ملك ، مشاركة ، إيجار) وأعطيت الاستجابات الدرجات الآتية (3، 2 ، 1) على الترتيب.

مساحة المسكن بالمتر

تم قياسه بمساحة المنزل (لأقرب متر2) معبرا عنه برقم خام .

مادة بناء المسكن

ويقصد بها نوعية مادة بناء المنزل، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس رتبى ذو ثلاث مستويات هى طوب لبن، طوب أحمر، حجر وأعطيت الدرجات (1 ، 2 ، 3) على الترتيب.

نوع السقف

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن نوع السقف، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس رتبى ذو ثلاثة مستويات هى بوص وعروق خشب ، خشب ، خرسانة وأعطيت الدرجات (1 ، 2 ، 3) على الترتيب.

نوع الأرضية

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن نوعية أرضية المسكن وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس رتبى ذو أربع مستويات هى تراب ، أسمنت ، بلاط عادى، سيراميك، وأعطيت الدرجات (1 ، 2 ، 3، 4) على الترتيب.

الشبابيك

تم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن مكونات معظم شبابيك المسكن وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس رتبى ذو أربع مستويات هى (ضلف خشب، شيش وزجاج، شيش وزجاج وسلك ، ألومتيال) وأعطيت الدرجات (1 ، 2 ، 3 ، 4) على الترتيب.

ملكية الأجهزة المنزلية

ويقصد به مدى ملكية أسرة المبحوث للأجهزة المنزلية وتم قياس هذا المتغير من خلال عمل قائمة تضم 29 جهازاً وطلب من المبحوث تحديد ما التي يمتلكها أسرة المبحوث منها مع ذكر عدد الأجهزة المكررة لديها (إن وجدت) ثم ضرب عدد كل منها في الوزن الترجيحى لكل جهاز والذى تم تقيمة بما يتناسب مع قيمته النقدية في تلك الفترة الزمنية وكانت هذه الأوزان الترجيحية كالتالى:

تم إعطاء المبحوث4 درجات عن ملكية كل جهاز من الأجهزة التالية: غسالة أوتوماتيك ، ثلاجة كهربائية، ديب فريزر، تكييف، غسالة أطباق، وإعطاء 3 درجات عن ملكية كل جهاز من الأجهزة التالية : تليفزيون ملون، كمبيوتر، تليفون محمول، بوتاجاز.

وإعطاء درجتان عن ملكية كل جهاز من الأجهزة التالية: فرن غاز، فيديو ، مولد كهربائى ، فرن كهربائى، ماكينة خياطة، غسالة نصف أوتوماتيك ،سخان غاز، مكنسة كهربائية.

وإعطاء درجة واحدة فقط عن ملكية كل جهاز من الأجهزة التالية: مكواة، خلاط، شفاط، راديو، مروحة، دش، دفاية كهربائية، شواية كهربائية، مضرب كهربائى، ماكينة خبيز، غسالة ملابس عادية، تليفون أرضى.

وقد استخدم مجموع الدرجات التي حصل عليها المبحوثين في الثلاثة بنود وذلك بعد معايرتها وتحويلها إلي درجات تائية كمؤشر يعكس مستوي معيشة أسرة المبحوث، ولقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي لهذا المتغير 249.839 درجة، والانحراف المعياري 32.685 درجة، والمدى الفعلى 159.4 درجة.

الاستعداد للتغير

استخدم مقياس مكون من ثمان عبارات (ايجابى وسلبى) ليحدد المبحوث رايه فيما تعنيه كل عبارة منها على مقياس من ثلاث نقاط ، وتم جمع الدرجة الرقمية

التردد على مراكز الخدمات

درجة تردد المبحوث على مراكز الخدملت، ثم يتم حساب المجموع القيم الرقمية (3، 2،1) مجتمعة.

الاتجاه نحو صيانة البيئة

يقصد بها درجة استجابة المبحوث لمكونات مؤشر الاتجاه نحو التوصيات لحسن استخدام كل من التربة والماء والهواء من القيم: 3، 2 ، 1 وتم حساب المجموع الكلى.

الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات

يقصد بها درجة استجابة المبحوث لمكونات مؤشر رغبته فى المشاركة فى تدوير المخلفات المزرعية.

قياس المتغير التابع

مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات

ويقصد بها نوعية ودرجة التأثير لمحاور التقييم البيئى بمجال تدوير المخلفات الزراعية من وجهة نظر المبحوثين وقيس بسؤال المبحوثين عن رأيها فى أربع كالتالي: الأثر على البيئة بوجة عام، الإستفادة من المخلفات الزراعية المهدرة، الأثر على الحد من تلوث التربة الزراعية، الأثر على منع تلوث الهواء وظهور السحابة السوداء،وتم قياس من خلال مقياس مركب، يتألف من جزأين الأول مخصص لنوعية (سلبي، ايجابي)، وذلك وفقا لاتجاه وطبيعة ذلك التأثير من وجهة نظر المبحوثين بعينة البحث. والثاني مكون من ثلاث استجابات لدرجة التأثير أو التغير (قوية، متوسطة، ضعيفة)، وأعطيت الأوزان(3 ، 2 ، 1) في حالة التأثير الإيجابي والعكس في حالة التأثير السلبي، وتم جمع الدرجة الكلية للمقياس لتعبر عن درجة معرفة المبحوثين بمحاور التقييم البيئى مجال تدوير المخلفات المزرعية.

أساليب تدوير المخلفات

محصلة معارف المبحوث فى مجال اساليب تدوير المخلفات (المعاملة باليوريا، الحقن بغاز الامونيا، الكمبوست، غاز البيوجاز، سيلاج) مجتمعة.

النتائج والمناقشة

الخصائص المميزة للمبحوثين بمنطقة البحث

حيث يمكن وصف العينة وفقاً لخصائصهم المدروسة والمبينة بجدول 1:

السن

أظهرت النتائج أن مايقرب من ثلثى حجم العينة اعمارهم تتراوح بين 38 - 54 سنة أى انهم فى مرحلة متوسطة من العمر .

الخبرة فى العمل المزرعى

وتشير النتائج أن 50.00% من حجم العينة ذوخبرة فى العمل المزرعى تتراوح بين 22-33 سنة أى انهم عندهم خبرة متوسطة فى العمل المزرعى .

الحالة التعليمية للمبحوث

بينت النتائج أن 38.9% من حجم العينة حاصلين على مؤهل ثانوى فمافوق.

الحالة التعليمية للأسرة

كما أظهرت النتائج أن مايقرب من نصف المبحوثين 46.15% المستوى التعليمى لاسرهم متوسط.

عدد أفراد الاسرة

وتشير النتائج أن غالبيتهم عدد افراد اسرهم يتراوح بين 3- 6 أفراد.

مساحة الحيازة المزرعية

أوضحت النتائج ان 53.1% من المبحوثين يحوزون أقل من ثمانى فدان.

حجم الحيازة الحيوانية

كما أظهرت النتائج أن أكثر من نصف المبحوثين 63.07% يحوزون اقل من 14 وحدة حيوانية.

المهنة الاساسية

كما أوضحت النتائج أن حوالى ثلثى العينة 69.23% مهنتهم الاساسية الزراعة.

جدول1. التوزيع العددي والنسبي للخصائص المميزة للمبحوثين بمنطقة البحث

المتغيرات	ن=130		المتغيرات	ن=130	
	العدد	(%)		العدد	(%)
1- السن			**8- مساحة الحيازة المزرعية**		
21-37سنة	51	39.23	**أقل من 8 ف**	69	53.1
38-54 سنة	54	41.54	**9 – 15 ف**	49	37.7
55 فأكثر	25	19.23	**أكثر من 16 ف**	12	9.2
المجموع	130	100	**المجموع**	130	100
2- الخبرة فى العمل المزرعى			**9-حجم الحيازة الحيوانية:**		
10-21 سنة	60	46.15	**اقل من 14 وحدة**	82	63.07
22-33 سنة	65	50.00	**من15-29 وحدة**	38	29.26
34 سنة فأكثر	5	3.85	**30 وحدة فأكثر**	10	7.67
المجموع	130	100	**10-المهنة الاساسية**		
3- الحالة التعليمية للمبحوث			**زراعى**	90	69.23
أمى	5	3.8	**غير زراعى**	40	30.77
مؤهل فوق متوسط	20	15.3	**11-الدخل الشهرى**		
يقرأ ويكتب	30	23.07	**500 ج**	51	39.2
أبتدائى	10	7.6	**500 أقل1000**	66	50.8
أعدادى	15	11.5	**1000 ج فاكثر**	13	10
ثانوى فمافوق	50	38.4	**12-المستوى القيادى**		
المجموع	130	100	**منخفض**	57	43.84
4-الحالة التعليمية للأسرة			**متوسط**	54	41.54
منخفض	30	23.08	**مرتفع**	19	14.62
متوسط	60	46.15	**13-الانفتاح الجغرافى**		
مرتفع	40	30.77	**منخفض**	54	41.54
المجموع	130	100	**متوسط**	51	39.23
5-المشاركة غير الرسمية			**مرتفع**	25	19.23
منخفض	45	34.61	**14-المعرفة بالمستحدثات**		
متوسط	34	26.16	**منخفض**	45	34.61
مرتفع	51	39.23	**متوسط**	34	26.16
المجموع	130	100	**مرتفع**	51	39.23
6- درجة التعرض لمصادر المعلومات			**المجموع**	130	100
منخفض	51	39.2	**15- مستوى المعيشة**		
متوسطة	66	50.8	**منخفض (234.2 – 750.8 درجة)**	40	30.76
مرتفعة	13	10	**متوسط (750.9 – 1.267.5 درجة)**	60	46.15
المجموع	130	100.00	**مرتفع (1.267.6 – 1.784.2 درجة)**	30	23.07
7- التردد على مراكزالخدمات			**المجموع**	130	100.00
تردد ضعيف	43	33.08	**16-عدد أفراد الاسرة:**		
تردد متوسط	57	43.85	**من 3- 6 أفراد**	100	76.92
تردد مرتفع	30	23.07	**7- 11 فرد**	30	23.07
المجموع	130	100.00	**المجموع**	130	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية.

الدخل الشهرى

وتشير النتائج أن مايقرب من نصف العينة 50.8% دخلهم الشهرى يتراوح بين 500- 1000 جنيه.

المستوى القيادى

كما أوضحت النتائج أن 43.84%مستواهم القيادى منخفض.

الانفتاح الجغرافى

كما تشير النتائج أن مايقرب من نصف العينة 41.54% ذو انفتاح خارجى منخفض.

المشاركة غير الرسمية

كما أوضحت النتائج أن حوالى 39.23% من مبحوثى العينة يتسمون بمستوى مشاركة أجتماعية غير رسمية مرتفع.

المعرفة بالمستحدثات

وتشير النتائج أن المستوى المعرفى مرتفع للمستحدثات 39.23% من اجمالى المبحوثين.

درجة التعرض لمصادر المعلومات

كما أوضحت النتائج أن نسبة المبحوثين من ذوى التعرض المتوسط لمصادر المعلومات والمعارف البيئية 50.8 % من جملة عينة البحث.

مستوى المعيشة

كما أظهرت النتائج أن وأظهرت النتائج أن 46,15% من المبحوثين مستوى المعيشة لديهم متوسط.

التردد على مراكزالخدمات

كما أوضحت النتائج أن أكثر من نصف المبحوثين 43.85% درجة ترددهم على مراكز الخدمات متوسطة .

الرغبة فى المشاركة فى تنفيذ مشروعات تتعلق بتدوير المخلفات المزرعية

اشارت النتائج جدول(2) أن 56.6% من المبحوثين لديهم رغبة مؤكدة (مرتفعة) للمشاركة فى تنفيذ مشروعات تتصل بتدوير المخلفات المزرعية ، فى حين بلغ نسبة المبحوثين الذين لديهم رغبة متوسطة 26.9% للمشاركة فى تنفيذ مشروعات تتصل بتدوير المخلفات المزرعية، بينما كان 16.5% من المبحوثين لديهم رغبة منخفضة فى تنفيذ مشروعات تتصل بتدوير المخلفات المزرعية، بمتوسط حسابى 17.17 درجة.

الاتجاهات نحو صيانة البيئة

يتبين من جدول 3 ان 23.8% من اجمالى المبحوثين لهم اتجاهات بيئية السلبية، وان 60.8% منهم له اتجاهات بيئية محايدة، فى حين بلغت نسبة ذوى الاتجاهات البيئية الايجابية 15.4% من اجمالى المبحوثين، الامر الذى يعكس وجود اتجاهات ايجابية لدى ثلثى المبحوثين.

أنواع المحاصيل الحقلية والخضروات التى قام بزراعتها المبحوثين فى العام السابق

أوضحت النتائج الواردة بجدول 4 ان هناك انواعا متعددة من المحاصيل الحقلية والخضروات التى قاموا بزراعتها فى العام السابق على هذا البحث، حيث يصل عدد المحاصيل الحقلية التى تم زراعتها سبعة أنواع.

هذا وقد احتلت المحاصيل الحقلية التالية: القمح ، البرسيم، الذرة ، كوسة المراكز الاربعة الاولى حيث ذكر ذلك : 62.3،78.4،84.6،92.3ع التوالى ، فى حين احتل كل من الخيار والبطيخ و الفلفل ، طماطم، باذنجان، نخيل البلح ، التين ، شعير، الكنتالوب من المركز الخامس الى المركز التاسع من اجمالى المبحوثين بالعينة.

الامر الذى يشير الى قيام المبحوثين بزراعة محاصيل خضرية وحقلية تتميز بكثرة الناتج الثانوى (المخلفات) الامر الذى يتمشى مع اهداف البحث.

أنواع المخلفات المزرعية التى تتجمع لدى المبحوثين بمنطقة البحث فى نهاية الموسم الانتاجى، وأوجه الاستفادة منها

أظهرت النتائج الواردة بجدول 5 أن هناك أنواعاً متنوعة من المخلفات المزرعية التى يتعامل معها المبحوثين وتتواجد لديهم فى نهاية كل موسم انتاجى. فقد أحتلت روث الماشية المرتبة الاولى حيث ذكرها 92.3%، اما استخدام عبوات المبيدات والاسمدة الفارغة بعد استخدامها كان لدى 84.6% من المبحوثين، كما وجد ان مخلفات القمح ، والذرة ، عروش الخضروات من اكثر المخلفات تواجداً حيث بلغت نسب تواجدها كالتالى: 76.92%، 73.07 %، 62.30%، فى حين بلغ 50.76% من المبحوثين يتوافر عندهم زرق الطيوروقد يرجع تدنى وجوده بين المبحوثين بالمنطقة لخوفهم من أنفلونزا الطيور،اما كل من تبن البرسيم، وتقليم الاشجار، وتبن الشعير فى المراكز الاخيرة حيث بلغت نسب من ادلى بذلك 19.23%، 13.85%،10%،من اجمالى المبحوثين وعلى التوالى.

كما اشارت البيانات الواردة بجدول 6 ان اهم اوجه الاستفادة من روث الماشية ، وزرق الطيور كسماد مباشر للارض، اما تبن القمح ،وتبن الشعير، وحطب الذرة، والفول، وتقليم الاشجار كانت تستخدم فى تغذية الحيوانات، فيما كانت احطاب القطن ، وتبن البرسيم وتقليم الاشجار كاوقود ، فى حين يستخدم كل من تبن البرسيم، والشعير، والقمح، وعروش الخضروات فيتم استخدامها كفرشة اسفل الحيوانات ، ومن النتائج السابقة يتضح ان المبحوثين بمنطقة البحث تتجمع لديهم مخلفات مزرعية متنوعة ولديهم وعى نوعا ما باهمية هذه المخلفات.

جدول 2. التوزيع العددى والنسبى لفئات المبحوثين وفقاً لمستوى رغبتهم فى المشاركة فى تنفيذ مشروعات خاصة بتدوير المخلفات المزرعية

المستويات	عدد	(%)	المتوسط الحسابى
مستوى منخفض (2-9درجة)	21	16.5	17.17
مستوى متوسط (10-17 درجة)	35	26.9	
مستوى مرتفع (18 -25 درجة)	74	56.6	
الاجمالى	130	100	

جدول 3. التوزيع العددى والنسبى لفئات المبحوثين وفقاً لاتجاهاتهم نحو صيانة البيئة

الاتجاهات	عدد	(%)	المتوسط الحسابى
اتجاه سلبى (3-15) درجة	31	23.8	21.1034
اتجاه محايد (16-28) درجة	79	60.8	
اتجاه ايجابى29 درجة فأعلى	20	15.4	
الاجمالى	130	100	

جدول 4. التكرار والنسب المئوية لانواع المحاصيل والخضروات التى قام بزراعتها المبحوثين فى العام السابق

المحصول	تكرار (ن= 130)	(%)
قمح	120	92.3
برسيم	110	84.6
ذرة	102	78.4
كوسة	81	62.3
الخيار	15	11.53
بطيخ	14	10.77
فلفل	13	10.00
طماطم	12	9.23
باذنجان	11	8.46
نخيل البلح	10	7.68
التين	9	6.92
شعير	7	5.37
الكنتالوب	8	6.14

جدول 5. التكرار والنسب المئوية لانواع المخلفات المزرعية المتواجدة فى نهاية كل موسم انتاجى زراعى

انواع المخلفات	تكرار	(%)
روث الماشية	120	92.3
عبوات المبيدات والاسمدة الفارغة	110	84.6
تبن قمح	100	76.92
حطب الذرة	95	73.07
عروش خضر	81	62.30
زرق طيور	66	50.76
تبن البرسيم	25	19.23
تقليم الاشجار	18	13.85
تبن شعير	13	10

جدول 6. التكرار والنسب المئوية للمبحوثين وفقا لاوجة الاستفادة من المخلفات المزرعية المتواجدة لديهم

نوع المخلف أوجه الاستفادة	تبن القمح		تبن البرسيم		تبن شعير		عروش الخضر		تقليم الاشجار		روث الحيوانات		حطب الذرة		زرق الطيور		عبوات فارغة الاسمدة والمبيدات	
	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)	التكرار	(%)
تغذيةالحيوانات	110	84.6	35	26.9	15	11.5	108	83.7	41	31.5	-	-	102	78.4	-	-	-	-
استخدام وقود	-	-	15	8.7	4	3.07	5	3.8	60	46.1	130	100	43	33.7	-	-	-	-
فرشةللحيوانات	40	30.7	50	38.4	8	6.1	100	76.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سماد للارض	50	38.4	70	53.8	7	5.3	40	30.7	65	50	100	76.9	51	39.2	100	76.9	-	-
تغسل ويعاد استخدامها	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	100
بيع المخلف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	61.5	-	-	40	30.7	-	-

النتائج المتعلقة بمستوى التقييم البيئى فى الاستفادة من المخلفات المزرعية بمنطقة البحث

باستعراض استجابات أفراد العينة البحثية فيما يتعلق بمحاور التقييم البيئى بمجال تدوير المخلفات الزراعية بعينة البحث

توضح بيانات جدول 7 أن ترتيب تلك البنود تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لها جاء على النحو التالي:

بالنسبة لدرجة التأثير الإيجابى: جاء في مقدمة هذه البنود الأثر على البيئة بوجة عام (2.94) درجة، والإستفادة من المخلفات الزراعية المهدرة (2.88) درجة، والأثر على الحد من تلوث التربة الزراعية (2.81) درجة، وتلوث التربة بالأسمدة الكيماوية (2,88) درجة، وحرق مخلفات المحاصيل الحلقية (2,86) درجة، و الأثر على منع تلوث الهواء وظهور السحابة السوداء (2.78) درجة.

أما بالنسبة لدرجة التأثيرسلبى: جاء في مقدمة هذه البنود الأثر على منع تلوث الهواء وظهور السحابة السوداء (2.92) درجة، والأثر على الحد من تلوث التربة الزراعية (2.54) درجة، والإستفادة من المخلفات الزراعية المهدرة (2.15) درجة،والأثر على البيئة بوجة عام (1.82) درجة.

مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات

وأوضحت نتائج البحث الواردة بجدول 8 أن 50.8% من اجمالى المبحوثين تأثيرهم ايجابى بدرجة متوسطة بمحاور التقييم البيئى بمجال تدوير المخلفات الزراعية، كما تشير النتائج أن 68.5% من اجمالى المبحوثين درجة التأثير السلبى لديهم ضعيفة.

جدول 7. توزيع المبحوثين بعينة البحث وفقا لدرجة التأثير لمحاور التقييم البيئى بمجال تدوير المخلفات الزراعية بعينة البحث

العبارات	تأثير ايجابي بدرجة						المتوسط الحسابي المرجح	تأثير سلبى بدرجة						المتوسط الحسابي المرجح
	قوية		متوسطة		ضعيفة			قوية		متوسطة		ضعيفة		
	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)		العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	
الأثر على البيئة بوجة عام	123	94.6	6	4.6	1	0.8	2.94	18	13.8	70	53.8	42	32.4	1.82
الإستفادة من المخلفات الزراعية المهدرة	120	92.4	5	3.8	5	3.8	2.88	40	30.8	70	53.8	20	15.4	2.15
الأثر على الحد من تلوث التربة الزراعية	108	83.1	19	14.6	3	2.3	2.81	80	61.5	40	30.8	10	7.7	2.54
الأثر على منع تلوث الهواء وظهور السحابة السوداء	103	79.2	26	20	1	0.8	2.78	122	93.8	6	4.6	2	1.6	2.92

جدول 8. توزيع المبحوثين بعينة البحث وفقا لنوعية ودرجة التأثير لمحاور التقييم البيئى بمجال تدوير المخلفات الزراعية بعينة البحث

نوع التأثير / درجة التأثير	ايجابى		المتوسط الحسابى	سلبى		المتوسط الحسابى
	عدد	(%)		عدد	(%)	
ضعيفة	13	10		89	68.5	
متوسطة	66	50.8	1.58	36	27.7	3.11
قوية	51	39.2		5	3.8	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة.

مستوى معرفتهم بأساليب تدوير المخلفات

أظهرت البيانات الواردة بجدول 9 أنه بتصنيف المبحوثين الى ثلاث فئات وفقاً لمستوياتهم المعرفية بأساليب تدوير المخلفات المزرعية موضع البحث : انخفاض المستوى المعرفى للمبحوثين باساليب تدوير المخلفات حيث كان ترتيبه تنازليا كالاتى : السماد العضوى (الكمبوست) ، اضافة سائل المفيد ، سيلاج ، الحقن بغاز الامونيا ، غاز البيوجاز ، المعاملة باليوريا (كومات اليوريا).

المستوى المعرفى والتنفيذى بأساليب تدوير المخلفات

أظهرت البيانات الواردة بجدول 10 أن مايقرب من نصف المبحوثين بعينة البحث المستوى المعرفى بأساليب تدوير المخلفات لديهم منخفض بنسبة 43.84% كما اتضح أن أن مايقرب من نصف المبحوثين بعينة البحث المستوى التنفيذى بأساليب تدوير المخلفات لديهم منخفض بنسبة 41.54%.

العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة و مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات

لوصف طبيعة العلاقة بين مستوى التقييم البيئى للمبحوثين وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن، المهنة الاساسية ،الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى ، والحالة التعليمية، عدد أفراد الاسرة ، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الحالة التعليمية للاسرة، **مساحة** الحيازة المزرعية، حجم الحيازة الحيوانية، درجة حيازة الالات الزراعية ، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة ، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة ، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات.

تم استخدام معامل إرتباط بيرسون حيث أظهرت النتائج الواردة بجدول 11 إلى ما يلى: وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.01 بين مستوى التقييم البيئى

جدول 9. توزيع المبحوثين تبعا لمستوى معرفتهم بأساليب تدوير المخلفات

الاساليب	منخفض		متوسط		مرتفع		المتوسط الحسابى
	تكرار	(%)	تكرار	(%)	تكرار	(%)	
المعاملة باليوريا (كومات اليوريا)	89	68.5	36	27.7	5	3.8	1.54
الحقن بغاز الامونيا	60	46.5	36	27.9	34	25.6	1.98
اضافة سائل المفيد	33	25.4	92	70.8	5	3.8	2.08
السماد العضوى (الكمبوست)	28	21.5	65	50	37	28.5	2.28
غاز البيوجاز	75	57.7	53	40.8	2	1.5	1.87
سيلاج	40	30.8	80	61.5	10	7.7	2.02

جدول 10.توزيع المبحوثين تبعا للمستوى المعرفى والتنفيذى بأساليب تدوير المخلفات

المستوى	المعرفى		المتوسط الحسابى	التنفيذى		المتوسط الحسابى
	عدد	(%)		عدد	(%)	
منخفض	57	43.84		54	41.54	
متوسط	54	41.54	2.11	51	39.23	**1**.58
مرتفع	19	14.62		25	19.23	

جدول 11. قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة ومستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الإرتباط البسيط
1	السن	-0.122*
2	الخبرة فى العمل الزراعى	0.035
3	المهنة الأساسية	-0.041
4	الدخل الشهرى	0.021
5	عدد أفراد الأسرة	-0.081
6	الحالة التعليمية للمبحوث	0.12
7	الحالة التعليمية للأسرة	-0.113*
8	درجة التعرض لمصادر المعلومات	-0.095
9	مساحة الحيازة المز رعية	0.131**
10	حجم الحيازة الحيوانية	0.316**
11	الدرجة القيادية	0.062
12	الانفتاح الجغرافى	0.179**
13	مشاركة غير رسمية	0.124 *
14	المعرفة بالمستحدثات	0.403**
15	مستوى المعيشة	0.155**
16	التردد على مراكز الخدمات	0.282**
17	الاستعداد للتغير	0.156**
18	الاتجاه نحو صيانة البيئة	0.392**
19	الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات	0.305**

** معنوية على المستوى 0.01 * معنوية عند المستوى 0.05

للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات وكل من المتغيرات التالية: (مساحة الحيازة المزرعية، حجم الحيازة الحيوانية، الانفتاح الجغرافى، المعرفة بالمستحدثات، ومستوى المعيشة، التردد على مراكز الخدمات،الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة،الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات) وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.131 ، 0.316، 0.179 ، 0.195 ، 0.155 ، 0.282 ، 0.156، 0.305،0.392) على الترتيب، وجود علاقة معنوية سالبة عند مستوى 0.05 بين مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات والمتغيرات التالية : (السن ، الحالة التعليمية للأسرة). وبلغت قيمة معامل الارتباط (- 0.122، - 0.113) على الترتيب،بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقى المتغيرات.

العوامل المؤثرة فى مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات بعينة البحث.

أشارت النتائج الواردة بجدول 12 إلى معنوية هذا النموذج حتى الخطوة الخامسة من التحليل، وقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (5.234) وهى معنوية عند مستوى معنوية 0.05 ، وهذا يعنى أن هناك خمس متغيرات مستقلة تؤثر على مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات ، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد (R = 0.676) ، وقيمة معامل التحديد $\mathbf{R^2}$ قد بلغت (0.458) وهذا يعنى أن المتغيرات المستقلة الخمسة المؤثرة تبلغ نسبة مساهمتها مجتمعه في تفسير التباين الحادث في مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات 45.8% يرجع 34.2% منها إلى السن، و5.9% منها إلى درجة التعرض لمصادر المعلومات، و2.1% منها إلى المعرفة بالمستحدثات، و 2.6% منها إلى حالة المسكن الصحية والبيئية، و1% منها إلى التردد على مراكز الخدمات.

وبالتالى يمكن قبول الفرض الاحصائى الذى ينص على أن هذه المتغيرات الخمس تؤثر في مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات ورفضه بالنسبة لباقى المتغيرات التي تثبت عدم تأثيرها.

العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة وبين اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية بمنطقة البحث

لوصف طبيعة العلاقة بين الاستفادة من المخلفات المزرعية للمبحوثين وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن، المهنة الاساسية، الخبرة فى العمل المزرعى، الدخل الشهرى ، والحالة التعليمية ،عدد أفراد الاسرة ، درجة التعرض لمصادر المعلومات ، الحالة التعليمية للاسرة ، حجم الحيازة المزرعية ، حجم الحيازة الحيوانية ، درجة حيازة الالات الزراعية ، الدرجة القيادية ، الانفتاح الجغرافى، المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، مستوى المعيشة، التردد على مركز الخدمات، الاستعداد للتغير، الاتجاه نحو صيانة البيئة ، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات.

تم استخدام معامل إرتباط بيرسون حيث أظهرت النتائج الواردة بجدول 13 وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة عند مستوى 0.01 بين اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية بمنطقة البحث وكل من المتغيرات التالية: التردد على مراكز الخدمات، الحالة التعليمية للأسرة، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات، حيث بلغت قيم المعاملات كالآتي (0.298 ، 0.245 ، 0.216،0.227) على الترتيب كما وجدت علاقة ارتباطية معنوية موجبة عند مستوى 0.05 بين اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية وبين كل من: درجة المشاركة غير الرسمية، المعرفة بالمستحدثات، الدخل الشهرى ، درجة الاستعداد للتغير حيث بلغت قيم معامل الارتباط كالآتي (0.197، 0.195، 0.176، 0.174) على الترتيب بينما كانت العلاقة غير معنوية مع باقى المتغيرات.

العوامل المؤثرة في اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية بعينة البحث

أشارت النتائج الواردة بجدول 14 إلى معنوية هذا النموذج حتى الخطوة الخامسة من التحليل، وقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (6.241) وهى معنوية عند مستوى معنوية 0.01 ، وهذا يعنى أن هناك خمس متغيرات مستقلة تؤثر في اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية للمبحوثين، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد (R = 0.514)، وقيمة معامل التحديد $\mathbf{R^2}$ قد بلغت (0.265) وهذا يعنى أن المتغيرات المستقلة الخمسة المؤثرة تبلغ نسبة مساهمتها مجتمعه في تفسير التباين الحادث في اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية 26.4%، يرجع 13.2% منها إلى الخبرة فى العمل الزراعى، 4.1% منها درجة التعرض لمصادر المعلومات، 1.9% منها إلى الاستعداد للتغير، 1.8% منها إلى الاتجاه نحو صيانة البيئة، 5.4% منها إلى الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات .

وبالتالى يمكن قبول الفرض الاحصائى الذى ينص على أن هذه المتغيرات الخمس تؤثر في اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية ورفضه بالنسبة لباقى المتغيرات التي تثبت عدم تأثيرها.

المشكلات والمعوقات التى تواجه المبحوثين فى الاستفادة من المخلفات

أظهرت النتائج وجود ثماني مشكلات ذكرها معظم المبحوثين بنسب تراوحت بين حد أعلى 84.6% وحد أدنى 8.46% كانت كالتالي بالترتيب: تفضيل استخدام المخلفات الحيوانية السماد البلدي، نقص وضعف الإمكانيات المادية والبشرية (آلات وميكنة والايدى عاملة ومواد مستخدمة كغاز الامونيا)، الحاجة لاستخدام المخلفات

جدول 12. نتائج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد Step-wise لتحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المؤثرة على مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات

مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات						
خطوات التحليل	المتغيرات المؤثرة	قيم الارتباط المتعدد R	معامل لتحديد R^2	معامل التحديد المعدل Adjusted R^2	(%) للتباين المفسر في المتغير التابع	قيم (ف) لاختيار معنوية الانحدار
الخطوة الأولى	السن	0.585	0.342	0.340	34.2	**143.915
الخطوة الثانية	درجة التعرض لمصادر المعلومات	0.633	0.401	0.396	5.9	**24.023
الخطوة الثالثة	المعرفة بالمستحدثات	0.649	0.421	0.415	2.1	**9.759
الخطوة الرابعة	حالة المسكن الصحية والبيئية	0.669	0.447	0.439	2.6	**12.871
الخطوة الخامسة	التردد على مراكز الخدمات	0.676	0.458	0.448	1.0	* 5.234

** مستوى معنوية 0.01 * مستوى معنوية 0.05

جدول 13. قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة واساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية .

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الإرتباط البسيط
1	السن	0.136
2	الخبرة فى العمل الزراعى	0.078
3	المهنة الأساسية	0.122
4	الدخل الشهرى	*0176
5	عدد أفراد الأسرة	-0.065
6	الحالة التعليمية للمبحوث	0.105
7	الحالة التعليمية للأسرة	**0.245
8	درجة التعرض لمصادر المعلومات	**0.227
9	حجم الحيازة المز رعية	0.182
10	حجم الحيازة الحيوانية	0.215
11	الدرجة القيادية	0.112
12	الانفتاح الجغرافى	0.042
13	مشاركة غير رسمية	*0.197
14	المعرفة بالمستحدثات	*0.195
15	مستوى المعيشة	0.128
16	التردد على مراكز الخدمات	**0.298
17	الاستعداد للتغير	*0.174
18	الاتجاه نحو صيانة البيئة	0.114
19	الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات	**0.216

** مستوى معنوية 0.01 * مستوى معنوية 0.05

جدول 14. نتائج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد Step-wise لتحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المؤثرة على اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية للمبحوثين

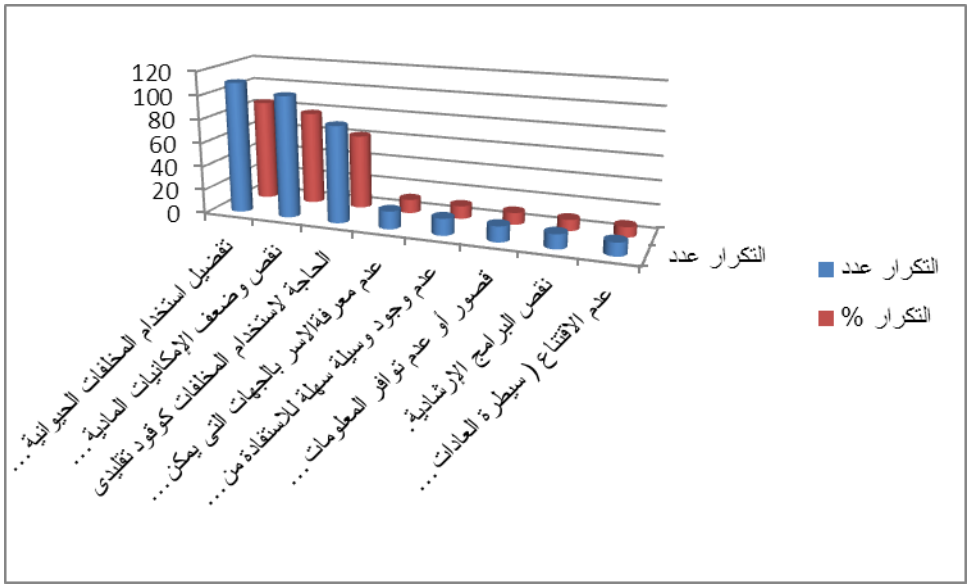
خطوات التحليل	المتغيرات المؤثرة	اساليب الاستفادة من المخلفات المزرعية للمبحوثين				
		قيم الارتباط المتعدد R	معامل لتحديد R^2	معامل التحديد المعدل Adjusted R^2	(%) للتباين المفسر في المتغير التابع	قيم (ف) لاختيار معنوية الانحدار
الخطوة الأولى	الخبرة فى العمل الزراعى	0.364	0.132	0.129	13.2	**42.189
الخطوة الثانية	درجة التعرض لمصادر المعلومات	0.416	0.173	0.167	4.1	**13.747
الخطوة الثالثة	الاستعداد للتغير	0.439	0.192	0.184	1.9	** 6.494
الخطوة الرابعة	الاتجاه نحو صيانة البيئة	0.459	0.210	0.199	1.8	** 6.241
الخطوة الخامسة	الرغبة فى المشاركة فى تدوير المخلفات	0.514	0.265	0.251	5.4	**20.159

** مستوى معنوية 0.01 * مستوى معنوية 0.05

جدول 15. توزيع المبحوثين وفقا للمشكلات والمعوقات التى تواجههم فى الاستفادة من المخلفات

المشكلات والمعوقات	التكرار	
	عدد	(%)
تفضيل استخدام المخلفات الحيوانية السماد البلدى.	110	84.6
نقص وضعف الإمكانيات المادية والبشرية (آلات وميكنة وايدى عاملة ومواد مستخدمة كغاز الامونيا).	102	78.4
الحاجة لاستخدام المخلفات كوقود تقليدى	81	62.3
عدم معرفةالاسر بالجهات التى يمكن الالتجاء إليها لمعرفة كيفية الاستفادة من المخلفات	15	11.53
عدم وجود وسيلة سهلة للاستفادة من المخلفات.	14	10.77
قصور أو عدم توافر المعلومات والمعارف الفنية المتعلقة بأساليب تدوير المخلفات المز رعية.	13	10
نقص البرامج الإرشادية.	12	9.23
عدم الاقتناع (سيطرة العادات والتقاليد الشائعة فى التخلص من المخلفات).	11	8.46

جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية



رسم يوضح ترتيب المشكلات تنازلياً

وقود تقليدى، عدم معرفةالاسر بالجهات التى يمكن الالتجاء إليها لمعرفة كيفية الاستفادة من المخلفات، عدم وجود وسيلة سهلة للاستفادة من المخلفات، قصور أو عدم توافر المعلومات والمعارف الفنية المتعلقة بأساليب تدوير المخلفات المز رعية، نقص البرامج الإرشادية، عدم الاقتناع (سيطرة العادات والتقاليد الشائعة في التخلص من المخلفات).

التوصيات

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج فإنه يمكن استخلاص عدد من التوصيات في هذا المجال يمكن إيجازها فيما يلي :

1. التعرف على المكونات المختلفة للمخلفات في كل منطقة و حجمها و معدلات إنتاجها و وضع البرامج الصحيحة للتخلص منها و التخطيط المستقبلي للاستفادة من هذه المكونات.
2. إجراء المزيد من الدراسات على المكونات المختلفة للمخلفات المزرعية ، وتحديد طرق تسهيل الاستفادة.
3. توعية المواطنين للمساهمة في فرز المخلفات في المنبع مما يسهل عملية تدويرها والاستفادة منها.
4. ضرورة اهتمام العاملين بالأجهزة الإرشادية الزراعية بتكثيف الجهود الإرشادية الخاصة بتوجيه وإقناع الزراع إلى الإستخدام الأمن للمخلفات المزرعية.
5. ضرورة اهتمام المنظمات الأهلية ، والأجهزة المعنية بالتنمية فى شمال سيناء بالنهوض بالمستوى المعرفي والادراكى للمواطنين بأهمية الاستفادة من المخلفات الزراعية ، وتأثيرها على ارتفاع الحرارة ، والتلوث البيئى .

المراجـــع

اســماعيل، عبــدالخالق علــى (2004). الاحتياجــات التدريبيــة للمرشــدين الــزراعيين فــى مجــال انتــاج الاعلاف غير تقليدية بمحافظتى كفر الشيخ والدقهلية ، ومجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، 29 : 8.

حسن، دينــا إمــام، هــدى الجنجيهــى وخيــرى حسـن أبــو السعود (2007). سلوك المرآة الريفية في التعامل مع المخلفــات المزرعيــة والمنزليــة بقريــة دار الســلام بمحافظــة الفيــوم، مجلــة جامعــة المنصــورة للعلــوم الزراعية، 32 : 9.

الجمل، محمود عبدا لله (2001). دراسة تحليلية للسلوك البيئي للسكان الريفي بمحافظة الدقهلية واحتياجاتهم الإرشادية البيئية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المؤتمر الخامس أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي.

الحجــار، صــلاح محمــود وإيمــان محمــود العزيــزى (2003). تقييم الأثر البيئي، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي، القاهرة .

الدالى، محمد سمير (1992). دور الإرشاد الزراعى فى الإستفادة من المخلفات الزراعية لحماية البيئة من التلوث، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

الدجوي، أيمن محمد (2000). البيئة وتقييم الأثر البيئي لمحطات تحلية مياه البحر، مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي، جامعة القاهرة، وحدة البيئة والتنمية، الصندوق الاجتماعي للتنمية، رئاسة مجلس الوزراء، 28: 2 .

الإدارة المركزيــة للإرشــاد الزراعــى (2000)."البرسيم المصرى – البرنامج القومى لمحاصيل الاعلاف " مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة و استصلاح الاراضى، جمهورية مصر العربية،، نشرة رقم 904.

الغنام، عادل فهمي محمود (2006).التقييم الاجتماعي والبيئي لمشروع الري المطور بمنطقتي بسنتواي وبلقطر في محافظة البحيرة، مجلة الجديد في البحوث الزراعية، ، كلية الزراعة سابا باشا، الإسكندرية، 11: 2.

السحيبانى ، ناصر عبد الرحمن (2004). إنتاج محاصيل الأعلاف " ، كلية علوم الأغذية والزراعة - قسم الإنتاج النباتي ، جامعة الملك سعود .

الشــتلة، هــاني ســعيد عبــد الــرحمن (2005). التقييم الاقتصادي والبيئي لبعض أنشطة مشروع التنمية الريفية بالمناطق الجديدة بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراة، قسم العلوم الزراعية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

الشــيمى، ســمير أحمــد (2005). الأسمدة العضوية مصادرها -انتاجها، نشرة فنية رقم 2005/15 الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، وزارة الزراعة.

القصاص، محمد عبد الرحمن محمد (2005). المستوى المعرفي للزراع ببعض أساليب تدوير المخلفات الزراعية النباتية في بعض مراكز محافظتي البحيرة والإسكندرية، مجلة الجديد في البحوث الزراعية المجلد العاشر، العدد الأول، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية .

النــوبى، حســين محمــد (2000). انتاج الاعلاف من المخلفات الزراعية، الادارة المركزية للارشاد الزراعى، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، نشرة رقم 111 ، 90/1991 .

بلبــع، عبــد المــنعم (2002). التسميد العضوى، المكتبة المصرية للطباعه والنشر و التوزيع.

تقرير عن تدوير المخلفات الصلبة (2007). وزارة الدولة للشئون البيئة ، الإدارة المركزية للإعلام والتوعية البيئية والتدريب وزارة الدولة .

خليل، شعبان السيد محمد (2008). الآثار التعليمية للمراكز الإرشادية فى مجال تدوير المخلفات الزراعية بمحافظة القليوبية، رسالة دكتورة، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.

وحدة التغيرات المناخية (2008). وزراة الدولة لشئون البيئة، مصر والتغيرات المناخية،جمهورية مصر العربية.

سلطان، حكمت احمد ابراهيم (2004). العوامل المؤثرة فى ادراك الزراع لاهمية عمليات تدوير المخلفات الزراعية ببعض قرى محافظة البحيرة، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية.

شربى، فاطمة أحمد عبد السلام (2001). الاتجاهات البيئية للفتيات الريفيات بالمعهد الازهرى الثانوى، مركز البحوث الزراعية ، وزارة الزراعة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى،المؤتمر الخامس أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي .

عامر، ماجدة أحمد (2009). تعامل جهاز الارشاد الزراعى مع قضايا المخلفات الزراعية (دراسة ميدانية)، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، 39 : 9.

عبد الجواد، احمد عبد الوهاب (1997). تكنولوجيا تدوير النفايات، الدار العربية للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى.

عبد العال، زيدان السيد (1997). التكنولوجيا الحيوية وآفاق القرن الحادى والعشرين لحماية البيئة، لتنمية زراعية متواصلة ولسد الفجوة الغذائية فى الوطن العربى، كلية الزراعة، جامعة الأسكندرية، دار المعارف بالأسكندرية.

عبد الوهاب، محمد محمد السيد وسامية محمد عبد الرحمن (2008). أثر الايضاح العملى فى تنمية معارف المرشدين الزراعيين فى بعض اساليب تدوير المخلفات الزراعية ببعض محافظات الدلتا ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، 33: 10.

عوض، احمد محمد (2004). تدوير المخلفات الزراعية، والاستفادة منها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز الدعم الأعلامى- مربوط، ج.م.ع.

عيسوى، جمال اسماعيل (2003). مستوى معارف المرشدين الزراعيين فى مجال الإستفادة من بعض المخلفات النباتية بمحافظتى كفر الشيخ والغربية، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

عيسى ، ابراهيم السيد (2006).اقتصاديات تصنيع المخلفات النباتية فى محافظة الغربية، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، 31 : 6.

قطب، الهام احمد احمد (2003). محددات إعادة تدوير المخلفات الزراعية بمحافظة الفيوم وبنى سويف، مجلة الفيوم للبحوث و التنمية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، فرع الفيوم، 18 :2.

متولى، سعيد سيد عبد السميع (2002). اتجاهات صغار الزراع نحو الأعلاف غير التقليدية بمحافظة الفيوم، رسالة ماجستير، كلية الزاعة، جامعة القاهرة ، فرع الفيوم.

محسن، سلوى محمد عبد اللطيف (2003). التقييم البيئي والاقتصادي لمشروعات التنمية الريفية في بعض محافظات مصر، رسالة ماجستير، قسم العلوم الزراعية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس .

محمد، زينب على على (2000). دراسة مقارنة للتعامل مع المخلفات المزرعية وغير المزرعية المتواجدة لدى الريفيات ببعض قرى الوجهين القبلى والبحرى، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم 254 .

محمود، أدهم محمد زكى (2008). دور الإرشاد الزراعى فى الإستفادة من المخلفات الزراعية لحماية البيئة من التلوث فى اقليم شمال الصعيد، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا.

موسى ، سامية محمد عبد الرحمن (2003). دراسة الأثار التعليمية والإقتصادية للحملة القومية لتدوير المخلفات الزراعية ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة بكفر الشيخ ، جامعة طنطا.

وزارة البيئة (2001). المؤتمر العام للبيئة- تقييم الأثر البيئي
www.eeaa.gov.eg/arabic/main/contact/asp

وهبه، أحمد جمال الدين (1990). دراسة إجتماعية للتخلص من المخلفات المزرعية و المنزلية فى الريف المصرى، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (66/ 1990).

غربية ، ناجح فوزى (2010). مستوي وعي الزراع بتبني التكثيف الزراعي والتعامل الآمن مع المخلفات الزراعية بمحافظة المنوفية " ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية.

الملخص العربي

التقييم البيئى للإستفادة من المخلفات المزرعية بمحافظة شمال سيناء

إيمان أحمد غنام[1]، سليمان عياش إسليم[2]، إيمان إسماعيل السراج[3]، رياض إسماعيل رضوان[2]

1. قسم العلوم الإدارية والقانونية والاقتصادية البيئية، معهد الدراسات البيئية، جامعة العريش، مصر.
2. قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.
3- قسم الإنتاج النباتى، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية، وتحقيق ذلك من خلال عدداً من الأهداف الفرعية المرتبطة بها وهى: التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثين بمنطقة البحث، والتعرف علي أنواع المخلفات المزرعية التى تتجمع لدى المبحوثين بمنطقة البحث فى نهاية الموسم الانتاجى، وأوجه الاستفادة منها، والتعرف علي مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية ،والتعرف علي المستوى المعرفى للمبحوثين بأساليب تدوير المخلفات المزرعية ،التعرف على المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على مستوى التقييم البيئى للمبحوثين فى مجال تدوير المخلفات المزرعية ، التعرف على المتغيرات المرتبطة والمؤثرة على مستوى المعرفى للمبحوثين بأساليب تدوير المخلفات المزرعية ، التعرف على أهم المشكلات التى تواجه المبحوثين فى الاستفادة من المخلفات المزرعية، وقد أجرى هذا البحث من خلال أخذ عينة عشوائية منتظمة من (شباب الخريجين) بمركز بئر العبد بلغت (130) مفردة يمثلون نحو20% من إجمالي شاملة البحث والبالغ عددهم 650 مزارعاً،وتم تحديد عينة البحث وفقاً للمعادلة " كريجسي ومورجان "، وقد وأظهرت النتائج أن مايقرب من نصف المبحوثين بعينة البحث مستوى المعرفى بأساليب تدوير المخلفات لديهم منخفض بنسبة 43.84% كما اتضح أن أن مايقرب من نصف المبحوثين بعينة البحث مستوى التنفيذى بأساليب تدوير المخلفات لديهم منخفض بنسبة 41.54%.

الكلمات الاسترشادية: التقييم البيئي، المخلفات المزرعية ، محافظة شمال سيناء.

REVIEWERS:
Dr. Mahmoud ElSahawdfy | malshwadfey@yahoo.com
Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. Egypt.
Dr. M. kokab | elmokatam2010@yahoo.com
Dept Econ., Rural sociology, Fac. Agric., Sohag Univ., Egypt.