مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

معارف الزراع المتعلقة بانتاج «الكمبوست» كسماد عضوى من المخلفات المزرعية فى بعض قري محافظة القليوبية

سكينه محمد إبراهيم

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية

الملخص

استهدفت هذه الدراسة التعرف على معارف الزراع المبحوثين المتعلقة بتدوير المخلفات الحقلية وتحويلها إلى أسمدة عضوية «الكمبوست» ببعض قرى محافظة القليوبية ، وكذا التعرف على ممارسات الزراع المبحوثين في كيفية التخلص من هذه المخلفات بصفة عامة وتصنيعها كسماد عضوي «كمبوست » بصفة خاصة ، والتعرف على أهم المصادر المرجعية التي يستقي منها الزراع المبحوثين معارفهم الخاصة بأنواع وتدوير المخلفات الحقلية

وأخيراً التعرف على أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في التخلص من المخلفات الحقلية وتدويرها وتحويلها إلى سماد عضوي.

- **وقد أجريت هذه الدراسة ببعض قري محافظة القليوبية على عينه عشوائية قوامها 120 مبحوث تم اختيارهم من سجلات الزراعيين الذي حضروا الحملة الإرشادية الخاصة بالإنتاج الحيواني والتي قامت بها كلية الزراعة – جامعة عين شمس بالاشتراك مع جهات أخرى ، وقد استخدم في جميع بيانات هذه الدراسة طريقة المناقشة الجماعية المركزة في الأماكن التي سبق إعدادها بالتعاون مع المرشد الزراعي ببعض قرى بمحافظة القليوبية ، وقد استخدم في تحليل البيانات الأسلوب النوعى (غير كمى) والذي يعتمد على المراجعة والتنقيح للمعلومات التي تم الحصول عليها أثناء المناقشة الجماعية ، وذلك فى ضوء دليل للمقابلة تم اعداده واختباره للتأكد من صلاحيتة ومناسبته للدراسة.**

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

- **وقد أسفرت أهم نتائج الدراسة أن معظم الزراع المبحوثين لا يعرفون أنواع المخلفات الحقلية ، ويجهلون معنى كلمة البيئة أو مكونات البيئة ، وقد تلاحظ أن أكثر من ثلاث أرباع المبحوثين يقومون بتخزين المخلفات الحقلية الزراعية فوق أسطح منازلهم وإن لديهم دراية كافية بمعاملة المخلفات الحقلية باليوريا وتغذية المواشي عليها ، في حين أفاد نحو ربع المبحوثين بقيامهم بتدوير المخلفات الحقلية المزرعية وتصنيعها كسماد عضوي «كمبوست » بعد معرفتهم بطريقة الكمبوست من خلال الحملات الإرشادية.**
- **وقد انحصرت أهم المصادر المرجعية للمبحوثين المتعلقة بتدوير المخلفات الحقلية وتصنيعها كسماد عضوي في الجيران والأقارب ، المرشد الزارعي ، الندوات الإرشادية ، في حين أظهرت الدراسة أهم المشكلات التي تقابل المبحوثين في عملية تدوير المخلفات الحقلية الزراعية وتصنيعها كسماد عضوي في :- عدم توافر المعلومات الكافية لعملية التدوير والتصنيع وطرق كمر المخلفات الحقلية ، وعدم وجود مساحات أرضية لإجراء عمليات تصنيع وكمر المخلفات الحقلية ، وكذلك ضعف القدرة المالية لدى المبحوثين لإجراء عمليات كمر المخلفات الحقلية ، وكذلك عدم توفر الماكينات اللازمة لكبس القش والمخلفات أثناء عمليات الكمر.**

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

المقدمة والمشكلة البحثية

خلق الله البيئة في حالة اتزان دقيق بين مختلف عناصرها ومكوناتها إلى أن تدخل الإنسان سواء عن قصد بما أنتجه من تكنولوجيا حديثة أو عن غير قصد بممارسته غير الواعية مما أدي إلى إفساد هذا التوازن والإخلال به ، ومع التزايد المستمر في عدد السكان زاد التدهور حتى بات يهدد باستحالة التنمية كليا (تقرير برنامج الأمم المتحدة لبيئة 1991).

وحيث أن إجراءات الوقاية من تلوث البيئة أكثر كفاءة من إجراءات مكافحتها ، فقد اتجهت الدول الصناعية إلى استخدام أساليب جديدة من التكنولوجيا لحماية البيئة بهدف تحقيق أقصى منفعة ممكنة من خلال أسلوبين هما : أعادة استخدام وتدوير مخلفات الإنتاج والاستهلاك Recycling واستخدام تكنولوجيا نظيفة للإنتاج Non West Technology ، حيث تزايد خطورة وحدة مشكلة التلوث البيئي في المجتمعات النامية بفعل مخلفات وفضلات الإنتاج والاستهلاك وذلك بسبب التزايد الكافي والمستمر وما ينجم عنه من زيادة في كمية ونوعية المخلفات والنفايات والفضلات الزراعية والصناعية والمنزلية ، مع تركها مكشوفة في الهواء مما يؤدي لنمو العديد من البكتريا المرضية والجراثيم والفطريات والحشرات والقوارض التي تنقل الأمراض المعدية المختلفة للإنسان ، فضلا عن انتشار الروائح الكريهة والأمراض الخطيرة (عبد العزيز ، 1999 ، ص74).

وتبلغ نسبة المخلفات النباتية الثانوية الناتجة بالحقول التي تم زراعتها ما بين 40-50٪ من الناتج الرئيسي لمعظم المحاصيل الزراعية ، يضاف إليها حوالي 25٪ مخلفات عضوية أخرى خلال مراحل تجهيزها كغذاء للإنسان أو علف للحيوان.

حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أن مخلفات المحاصيل النباتية تقدر بحوالي 34 مليون طن/سنويا ما بين أحطاب وعروش وأتبان يستخدم بعضها كأعلاف أو مصدر للطاقة ، وما يتبقي بعد ذلك لا يتعدي 4 مليون طن سنويا تمثل نسبة 17٪ من جملة المخلفات الحقلية السنوية التي يمكن أن توجه إلى إنتاج الأسمدة العضوية كما تبلغ كمية المخلفات النباتية المفرزة حوالي 12 مليون طن جاف سنوياً لا يتجاوز ما يستخدم منها سوي 2,65 مليون طن سنوياً لإنتاج حوالي 6,2 مليون م3 سماد بلدي تقليدي فقير في مادته العضوية وعناصره السمادية وعلى ذلك يهدر الجزء الأكبر من المخلفات والذي يبلغ 9,4 مليون طن سنوياً. (الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، 2008).

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

مما سبق يتضح أن لدينا مشكلة كبيرة في كيفية التخلص من هذه المخلفات والاستفادة منها لزيادة خصوبة التربة ولزيادة الإنتاج النباتي وتوفير مصادر محلية لعلف الحيوان وإنتاج مصادر غذائية جديدة لتوفير مصادر الطاقة المحلية والأهم هو الحفاظ على البيئة ومعرفة المشاكل التي تقابل المبحوثين عند إعادة تدوير هذه المخلفات الحقلية.

ويوجد العديد من التقنيات التي يمكن تطبيقها للاستفادة من المخلفات الزراعية يذكر منها (النواوي ، 1996 ، ص4 ، 5) تقنيات حيوية لإنتاج السماد العضوي بالتخمر الهوائي للمخلفات النباتية والروث ، وهذا السماد يتميز برفع نسبة المادة العضوية بالتربة ويحسن من خواصها الفيزيائية والكيمائية ويقلل من التلوث الناتج من الأسمدة الكيماوية.

علاوة على إمكانية استخدام المخلفات النباتية كمصدر لطاقة نظيفة لعمليات التخمر اللاهوائي للمخلفات السكرية والنشوية والسليلوزية لانتاج كحول الايثيل (النواوي 1996 ، ص50)

وقد أشار عبد الجواد إلى أنه يمكن استخدام المخلفات المزرعية العضوية بعد تقطيعها وحقنها بالمولاس واليوريا والنشادر كعلف للحيوانات المجتره (عبد الجواد ، 1991 ، ص429) ، ومن ناحية أخرى يمكن الاستفادة من المخلفات الحقلية المزرعية الثانوية مثل مولاس القصب كمخلف ثانوي في صناعة الكحول ، الخل من المحاصيل السكرية ، وبذلك يمكن تصنيع وتحويل أغلب المخلفات الحقلية الثانوية إلى موارد نافعة وصالحة للإنسان والحيوان والتربة الزراعية بعد إجراء بعض الأساليب التكنولوجيا عليها.

وقد ذكر سويلم أن الريفيين اعتادوا منذ قديم الزمان على تبادل المعارف العامة فيما بينهم من خلال مقابلاتهم الشخصية في الأسواق أو أثناء العمل اليومي ومن خلال المناسبات فيتحدثون عن شئون البيت والزراعة والمزرعة وبالتالي يحدث اتصال مباشر فيما بينهم ويتم من خلاله تبادل المعارف والخبرات ، ويلزم ذلك تهيئة المزارعين بالمشاركة من قبل المرشد أول أخصائي التنمية بقصد إعداد المتدربين للدرس الجيد بحيث يكونوا في حالة ذهنية وانفعالية وجسمية مهنية للتلقي والقبول (سويلم ، ص26).

وانطلاقاً مما سبق وضعت كل وزارة الزراعة ووزارة البيئة إستراتيجية للتخلص من مشكلة تلوث البيئة بصفة عامة الريفية بصفة خاصة وذلك من خلال الحملات الإرشادية البيئية لنشر الوعي البيئي بين المزارعين والتعريف بطرق تدوير المخلفات الحقلية الثانوية

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

للاستفادة منها في تصنيع الأسمدة العضوية «الكمبوست» للاستفادة منها وتقليل الاعتماد على الأسمدة الكيماوية والمبيدات بأنواعها مما يقلل من آثارها على التلوث البيئي وتلوث النواتج الزراعية وكذلك تقليل العبء على الريف القديم في إعداد المناطق الجديدة بالأسمدة العضوية.

ونظراً لأهمية الحد من تلوث البيئة بصفة عامة والريفية منها بصفة خاصة وانطلاقا من شعور المسئولين بأهمية هذه القضية وتحقيق التنمية الريفية المتكاملة للنهوض الشامل والمتكامل بكافة جوانب الحياة في تحقيق التنمية المتواصلة كان آخرها قانون رقم (4) لعام 1194 ، فقد أجريت العديد من الندوات والمؤتمرات التي حاولت استكشاف مدي الأضرار التي لحقت البيئة الريفية ومحاولة إيجاد الطرق المناسبة لتلافي هذه الأضرار وإيجاد أساليب لضمان استدامة المحافظة على البيئة الريفية ومنها مؤتمر آفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة (ابريل 2001).

والإرشاد الزراعي في سعيه لإحداث التنمية الريفية الشاملة بصفة خاصة فيما يتعلق منها بالحد من تلوث البيئة فإنه يهتم بتعليم الريفيين وتنمية وعيهم.

وفي ضوء فلسفة الإرشاد الزراعي من حيث مساعدة المزارعين لمساعدة أنفسهم وانطلاقا من الدور المرتقب للإرشاد البيئي في تنمية الريف وصيانة التربة الزراعية ، كانت هذه الدراسة لتحديد معارف الزراع فى بعض قرى محافظة القليوبية المتعلقة بانتاج الأسمدة العضوية «الكمبوست» من المخلفات الحقلية الزراعية والتعرف على ممارسات الزراع في كيفية التخلص من المخلفات الحقلية الزراعية ، وتحديد أهم المشكلات التي قد تواجههم خلال ممارستهم لإنتاج الأسمدة العضوية من المخلفات الحقلية الزراعية ووضع ما تسفر عنه هذه الدراسة من نتائج أمام مخططي السياسة البيئية الزراعية والريفية لاتخاذ القرارات المناسبة.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

أهداف الدراسة

1 – التعرف على معارف الزراع المبحوثين فى بعض قرى محافظة القليوبية المتعلقة بتدوير المخلفات الحقلية الثانوية في تصنيع سماد «الكمبوست» .

2 – التعرف على ممارسات الزارع المبحوثين في كيفية التخلص من المخلفات الحقلية الثانوية المزرعية

3 – تحديد أهم مصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن التخلص من المخلفات الحقلية الزراعية وطرق تدويرها في إنتاج سماد عضوي «الكمبوست».

4 – تحديد أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في تدوير المخلفات الحقلية الزراعية لإنتاج الأسمدة العضوية «الكمبوست».

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

الطريقة البحثية

أجريت هذه الدراسة ببعض قرى محافظة القليوبية وتم اختيار مركزين من المحافظة هي قليوب و مركز القناطر الخيرية وتم اختيار قريتين هما كوم اشفين وقليوب من مركز قليوب وقريتى شلقان ، سندبيس من مركز القناطر وتم الاختيار العمدى على أساس أن هذه القرى اجري بها حملات للإنتاج الحيواني التي كانت تقوم بها كلية الزراعة بجامعة عين شمس ، معهد بحوث الإنتاج الحيواني ، معهد بحوث تناسليات الهرم ، ومديرية الزراعة بالقليوبية وهيئة الطب البيطري ، المجلس المحلي بالمحافظة وذلك لعام 2009.

وقد استخدم في جمع بيانات الدراسة المناقشة الجماعية المركزة Focus Group Discussions والتي يمكن تعريفها على أنها مقابلة متعمقة مع مجموعة من الأفراد محدودة العدد (من 8–12 فرد) يتم اختيارهم وفق معايير يحددها الباحث ويتم مناقشتهم في القضايا التي تتعلق بموضوع البحث وذلك وفقا لدليل جمع المادة والذى يعد سلفا متضمنا المحاور الأساسية للبحث ويدير المناقشة رئيس المجموعة الذي سبق إعداده وتدريبه على إجراء هذا النوع من المناقشات ويساعده شخص آخر لتسجيل تعليقات المجموعة ومردود أفعالها وتعقد جلسة المناقشة لفترة زمنية محدده لا تتجاوز ساعتين وذلك في مكان مريح يسهل الوصول إليه (الشناوى ، كريجر 1996).

ويتميز هذا الأسلوب في جمع البيانات بالحصول على النتائج بسرعة ويتيح الفرصة للحديث والمناقشة بحرية دون قيود تفرضها الأشكال الأخرى من طرق جمع البيانات حيث يعبر المبحوثون عما يدور في أذهانهم بصدق ، كما توضح اتجاهاتهم والتى تنعكس في ردود الأفعال أثناء المناقشة ، كما يتم معرفة آراء الجماعة وهي في حالة تفاعل حيث يدلي كل عضو برأيه أي يكون مصدراً للمعلومة وللمجموعة كما تظهر التعليقات.

وقد تتسم مجموعات المناقشة بالمرونة من شكلها وقله التكاليف وإمكانية الوصول إلى نتائج سريعة.

وعلى هذا الأساس أجريت الدراسة من خلال 12 مجموعة مناقشة بواقع 3 مجموعات بكل قرية (بمعدل مجموعتين من الرجال ، ومجموعة واحدة من النساء ، بحيث اشتملت المجموعات ما بين 10–12 فرد تم اختيارهم بالاستعانة بالمرشد الزراعي بالقرية ، وقد بلغ اجمالي عينه الدراسة 124 مبحوث ومبحوثة وروعي في اختيار هذه المجموعات أن

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

يكونوا ممن يعملون بالزراعة ولديهم مخلفات مزرعية وكذلك مختلفين في السن من 35 فما فوق ، حتى يتحقق التنوع في الرأي.

وقد قامت الباحثة بإجراء مواعيد مسبقة مع المسئولين بالقرية حتى يتم إعداد هذه المجموعات ، وأيضاً قامت بإدارة جلسات المناقشة الجماعية بالاستعانة بالمرشد الزراعي بعد تدريبه على تسجيل حديث المشاركين في مجموعات المناقشة ومراعاة تسجيل نفس العبارات التي يستخدمها المشاركون وكذلك تسجيل كل ما يدور في الجلسة.

وقد عقدت جلسات المناقشة الجماعية في الصباح لجميع المجموعات وذلك أثناء عمل المرشدين الزراعيين وقد روعي أثناء تجهيز المجموعة أن تكون في شكل نصف دائرة حتى يسهل الحوار والمناقشة كذلك يتم رؤية انفعالات كل المبحوثين بعضهم البعض وكذلك رؤية الباحثة لهم.

وقد بدأت الجلسة بافتتاح من مدير الإرشاد بالمنطقة وتعريف الباحثة بنفسها وكذلك المرشد الزراعي وبعدها قام المبحوثين بتقديم أنفسهم ، ثم قامت الباحثة بشرح فكرة البحث ، والهدف منه وتوجيه الأسئلة للمشاركة في الجلسة وذلك باستخدام دليل للمقابلة قم إعداده واختباره مبدئياً من الباحثين المتخصصين للتأكد من صلاحيته ومناسبته للدراسة ، وتم الانتقال من الأسئلة العامة إلى الأسئلة الأكثر تحديداً مع تشجيع المشاركين على التكلم والوصول إلى اتفاق في الحديث ،كذلك التركيز على الأهداف وكل فرد له احترامه في الجماعة ، وتشجيع المبادأة الجماعة مستعدة للتغيير ، القرار يتجه لصالح الجماعة ، عدم أظهار أي انفعالات تأييد أو رفض من جانب الباحثة التعامل بلباقة مع الأفراد الذين يريدون أن يسيطروا على جلسة المناقشة وتراوح زمن جلسة المناقشة من ساعة ونصف إلى ساعتين وبالرغم من الانتهاء من المناقشة إلا أنه صارت مناقشات مع كل اثنين أو ثلاثة بعد خروجهم على موضوع كيفية الكمبوست وإظهار الاهتمام بهذا الموضوع.

وقد تضمن دليل المقابلة المحاور الآتية :

1 – معارف الزراع المبحوثين نحو تدوير المخلفات الحقلية الثانوية وخاصة السماد العضوي الكمبوست.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

2 – ممارسات الزراعي المبحوثين عن كيفية التخلص من المخلفات الحقلية الثانوية الزراعية.

3 – أهم مصادر المعلومات التي يستغنى عنها المبحوثين معلوماتهم الزراعية عامة والتخلص من المخلفات الحقلية الثانوية خاصة وكيفية تصنيعها.

4 – أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين أثناء التخلص من المخلفات الحقلية الثانوية وكذلك مشكلات تصنيع الكمبوست.

وتم التجمع في هذه المجموعات إما بداخل المضيفة ، أو مكتب المرشد الزراعي العمدة الجمعية الزراعية.

وقد تم جميع البيانات خلال شهر ابريل ومايو 2009 واتبع في تحليلها الأسلوب غير الكمي (النوعي) Qualitative واعتمد على المراجعة للمعلومات التي تم الحصول عليها من حيث الأسلوب والشكل Patterns ، وسياق الكلام Contac ، والمعاني Meaning ، التعليقات Comments ، ثم تلخيصها وتصنيفها للوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة.

التعريفات الإجرائية

- **المخلفات الحقلية الزراعية :**

يقصد بها في هذه الدراسة كل ما ينتج من الزراعية من مختلف المحاصيل الزراعية بصورة ثانوية ويتعامل معها المزارع بعدة صور ومن أمثلتها حطب الطن ، تبن القمح ، قش الأرز ، بواقي الخضروات مثل الخرشوف ، ناتج تقليم الأشجار ، نواتج تطهير الترع والمصاريف ، عروش البنجر.

- **المخلفات الزراعية الحيوانية :**

يقصد بها في هذه الدراسة ما ينتج بصورة ثانوية عن الأنشطة الزراعية الحيوانية كروث ، وبول المواشي مضاف إليه فرشة الحظيرة سواء كانت تراب أو قش.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

- **تدوير المخلفات المزارعية :**

يقصد به في هذه الدراسة النشاط المتبع في تحويل المخلفات النباتية أو الحيوانية إلى سماد عضوي طبيعي وصناعى «المكمورة» وأعلاف غير تقليدية كالسلاج وحقن القش بالأمونيا.

- **السماد البلدى الصناعي :**

يقصد به في هذه الدراسة الناتج من عملية تجهيز المخلفات النباتية وقش الأرز أو عروش الخضروات والاحطاب وتقليم الأشجار وتحوله إلى سماد جيد خالي من الروائح الكريهة.

- **البيئة :**

عرفها فرج (1995 ، ص133) بأنها الإطار الذي يحيا فيه الإنسان مع غيره من الكائنات الحية ، ويحصل منها على مكونات حياته ، وهي مفهوم و طبيعة كلية يضم العديد من العوامل الطبيعية والكيميائية والحيوية والاجتماعية والاقتصادية ، التي تتفاعل مع بعضها البعض أي كل ما يحيط بالكائن الحي وتؤثر فيه ويؤثر فيها.

- **تعريف التعليم بالمشاركة :**

هي عملية تعلم مستمرة فتتم بين المرشد الزراعي أو أخصائي التنمية وبين الزراع وبعضهم لبعض حيث يتم تبادل المعلومات والخبرات فيما بينهم من خلال الحوار والمناقشة أو المشاهدة يهدف تحقيق التنمية الريفية (سويلم ، 37)

وهو طريقة لحل المشكلات التي يشترك فيها كل عضو بفاعليته حيث أن الجماعة تكون صغيرة بالقدر الذي يسمح لكل عضو بالمشاركة بفكر أو خبرة أو رأي (سويلم ، ص11).

الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة :

يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة فى الاستفادة من المخلفات الحقلية الثانوية المزرعية بجميع المحافظات باختلاف الانواع والأصناف والأنواع وأيضاً تعلم مهارات

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

التصنيع لهذه المخلفات من خلال الجهات الحكومية والقطاع الخاص والحفاظ على حالة التربة المصرية فلا بد من الحفاظ عليها وذلك بإضافة الأسمدة العضوية المصنعة لها.

وأيضاً الحفاظ على البيئة التي يعيش فيها الإنسان من خلال الاستفادة من إزالة المخلفات المزرعية بصورها المختلفة مع تشغيل الأيدي العاملة وزيادة الإنتاج وأيضاً عن طريق قياس المعارف الخاصة بالمزارعين والخاصة بالمخلفات الحقلية والمشاكل التي تقابلهم وكيفية حلها.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الجزء عرضا لنتائج الدراسة الميدانية والذي يتضح من وجود اتفاق في الرأي حول الموضوع البحثى وهو كيفية التخلص من المخلفات الحقلية الزراعية الثانوية وصناعة سماد الكمبوست ، كما اختلفوا في بعض النقاط حول اتجاهاتهم نحو علمية التنفيذ أو أسلوب التفاعل بين الموافق المختلفة وقد ظهر ذلك فى مجموعتين فقط دون باقي المجاميع.

أولاً : التعرف على معارف الزراع المبحوثين بتدوير المخلفات الحقلية الثانوية وخاصة سماد «الكمبوست» ببعض قرى محافظة القليوبية :

ما هي البيئة؟ اجاب نصف المبحوثين ان البيئة هى الماء بينما اجاب النصف الاخر بانها هى المحيط الذى نعيش فيه ولا يعرفوا المفهوم الصحيح لها ، و كيفية الحفاظ عليها يعنى أن المزارع لا يعرف مدي خطورة الحرق على الأرض والبيئة وصحة الإنسان قال أن الحرائق تتم في الغيط وانتهي الموضوع شوية دخان وخلاص.

للتصرف على الإجابة لا بد من سؤالهم عن ما هي المخلفات الحقلية الثانوية من الأراضي الزراعية من مختلف المحاصيل الحقلية؟

أجاب معظم المبحوثين (حوالي 80٪)أن المخلفات الحقلية الزراعية متمثلة في قش الأرز ، حطب القطن ، بواقي الخضروات كذلك بقايا الموز بعد أخذ السباطة حطب الذرة ، بواقي البسلة بعد جمعها ، أيضاً عيدان الفول البلدي ، عروش الطماطم.

وكان نصف العينة تقريبا يعرفون المخلفات السابقة فى حين ربع العينة لم يعرف سوي 2-3 مخلف من الحقل فقط ، وأخذ يتهامسوا مع بعض على ما هي المخلفات ، دي مخلفات كثيرة في المزرعة وفي المنزل وفي الشارع وسأل احد المبحوثين عن المعرفة في نعمل أيه في التخلص منها.

أما باقي السؤال كيف يتم التخلص من هذه المخلفات أجاب حوالي 80٪ من المبحوثين على أنهم يقومون بتخزينها فوق سطح المنزل وأجاب 50٪ منهم أنهم يقومون بحرقها كوقود في الفرن ، كذلك أجاب (80%أيضا) أنهم يستخدمونها في تربية المواشي مثل تبن القمح وقش الأرز ، كما أجاب الثلث تقريبا أنهم يتركوها في الحقل ، أو يتركوها أمام المنزل كما أجاب حوالي النصف أنهم يستخدمونها تحت أرجل المواشي أي فرشة مع شوية

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

تراب كما أجاب ربع العينة تقريبا أنهم يقومون بالتخزين وإعادة الاستخدام في صورة أخرى مثل تصنيع سماد بلدي منها أو تركها في الأرض كسماد.

وقام احد المبحوثين بالسؤال هذه هي أساليب التخلص من المخلفات الحقلية الثانوية ماذا عن المخلفات المنزلية و كيف نتخلص منها ، فرد احد المبحوثين وأجاب هي مثل روث المواشي ، مخلفات الدواجن ، مياه غسيل الأواني ومخلفات تنظيف المنزل ، بقايا الأدوية ، الأطعمة الفاسدة ومخلفات الدواجن المذبوحة وقد وافقه الحاضرون على أنواع هذه المخلفات جميعها موجودة لديهم وأشار معظمهم أنهم يتخلصون منها على النحو التالي :

بالنسبة للمخلفات السائلة مثل مياه غسيل الملابس أو الأواني يقوموا برمها في الشارع عادة أو في المصرف ، إما المخلفات الحيوانية (روث) يضعها على رأس الغيط كسماد أو حرقها في ارض فضاء أو على المصرف مثل أكياس البلاستيك.

وتم سؤال المبحوثين عن تدوير المخلفات الحقلية الثانوية عامة وتصنيع سماد الكمبوست خاصة،فأجاب حوالي نصف المبحوثين أنهم يعرفون عن معاملة الأرز أو تبن القمح باليوريا كما أجاب حوالي ثلث العينة أنه لا يعرف ويستخدمها كما هي في تغذية المواشي أو بحرقها أو بتركها بالغيط كما أجاب حالي ربع العينة أنهم يقومون بتصنيفها إلى سماد الكمبوست شرح احدهم طريقة التصنيع.

ثانياً : على ممارسات الزراع المبحوثين في التخلص من المخلفات الزراعية وذلك بتصنيعها إلى سماد الكمبوست

بداية تم سؤالهم عن هذا بواسطة السؤال التالي :

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

ما هي أنواع الأسمدة العضوية وغير العضوية؟

بدأت الوجوه تتغير عند سؤالهم هذا السؤال ونظر بعضهم إلى بعض من يعبر هذا عن المعرفة وأجاب حوالي ثلاثة أرباع المبحوثين أنهم يعرفون السماد الكيماوي والسماد البلدي ، وبعض العناصر الصغرى التي يتم رشها على المحاصيل أثناء اصفرار الأوراق ، ولكن تم تكرار السؤال عن ما هي أنواع الأسمدة العضوية؟ قال احدهم مثل سماد روث الماشية.

ولم يعرفوا أنها عديدة مثل السماد البلدي روث الماشية ، سماد عضوي صناعي من المخلفات الزراعية(سماد الكمبوست) سماد الدواجن ،و سماد ناتج من التخمر الهوائي هي بقايا المحاصيل في الغيط كما يوجد أيضاً سماد من القمامة وهي من مخلفات الشوارع ، وتم تعريفهم وكانت الإجابة أن الاستفادة من المخلفات الحقلية الزراعية وتصنيعها يفيد جداً ويوفر النقود لأن الأسمدة الكيماوية مرتفعة الأسعار خيالية ، كذلك عملية التصنيع توفر في النقود وأيضاً أعطتنا معلومات وأعطتنا مهارات في عملية التصنيع هذه وكان أولادنا تعمل حول من الفراغ ، وأيضاً نحافظ على البيئة لأن هي حياتنا ثم تم سؤالهم من الذي قام بصناعة سماد الكمبوست للتخلص من المخلفات الحقلية الزراعية أجاب على هذا السؤال حوالي ربع العينة من المبحوثين وبدأ يشرح في طريقة عمل الكمبوست وهي كالآتي :يتم وضع طبقة من القش او من المخلف الحقلى بسمك 10 سم وتفرد عليه طبقة من السماد العضوى الطازج"روث الحيوان" ثم ترش عليه كمية من الماء بحيث يكون القش رطب وتحدث عملية التفاعل بين القش والروث ثم يضغط بالارجل وتكرر الطبقات بوضعها فوق بعضها ،ثم تغطى الكومة بالبلاستيك جيدا لمنع الهواء عنها ويضغط عليها وتترك لمدة 15 يوم ، ثم يفتح عليها وتستخدم سماد للارض عند الزراعة.

ثالثاً : مصادر المعلومات التي تعرض لها الزراع المبحوثين والتي حصلوها على معارفهم عن المخلفات الحقلية وكيفية التخلص منها

لقد ذكر معظم الزراع المبحوثين أن الجيران والأقارب هم المصدر الذي عرفوا منه المعلومات كما أجاب نصف المبحوثين تقريبا أنهم عرضوا المعلومات الخاصة بتدوير المخلفات الزارعية من خلال المرشد الزراعي ، كما أجاب أكثر من النصف أنهم عرفوا

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

معلوماتهم عن المخلفات الحقلية وكيفية التخلص منها عن طريق الندوات التي يقوم بها كل من البيئة والإرشاد الزراعي ، كلية الزراعية جامعة عين شمس أيضاً بعض الخبراء.

كما أجاب حوالي ربع المبحوثين أنه يعرفون هذه المعلومات عن طريق الاجتماعات الإرشادية ، كما أجاب ربع المبحوثين أيضاً أنهم يعرفون المعلومات الخاصة بتدوير المخلفات الحقلية من الإيضاحات العملية التي قام بها الإرشاد الزراعي.

كما أجاب قليل منهم أنهم يعرفون تلك المعلومات من خلال حملات الإرشاد الزراعي و الجمعية الزراعية أيضاً و نشرة الإرشاد الزراعي الخاصة بذلك.

كما قاموا البعض منها بتصويرها وخاصة المتعلمين منهم لقراءتها وكيفية تنفيذها.

كما أجاب حوالي الخمس أن يذهبون إلى المرشد الزراعي في مكتبه للسؤال عن كل ما هو جديد ، كما أجاب حوالي 5 مبحوثين أنهم بزيارتهم لأحد المعارف بقرية مجاورة سمع عنها.

رابعاً : أهم مشاكل الزراع المبحوثين في تدوير هذه المخلفات

أجاب حوالي 80٪ منهم أنهم يجدون مشاكل ولم يستطيعوا حلها أما لنقص معارفهم أو لعدم إيجاد الطريقة التي يقومون بحلها ، و أجاب حوالي نصف العينة أنها لا تتوفر لديهم المعلومات الفنية الدقيقة والخاصة بطريقة تدوير هذه المخلفات ، كما أجاب أيضاً ثلاثة أربع العينة أن نقص الإمكانيات المادية من معدات وآلات تقطيع وغياب الأيدي العاملة المدربة على طريقة التدوير.

كما أجاب نصف المبحوثين أن ليس لديهم فائض من الأرض للقيام بعملية تدوير هذه التخلفات ، كما يسيطر عليهم أيضاً معتقداتهم والأفكار والعادات والتقاليد الشائعة في التخلص من هذه المخلفات.

كما ذكر حوالي 70٪ منهم ارتفاع التكلفة حيث الأسعار حاليا مرتفعة وزيادة عبء على الزراع.

كما طرح بعض منهم يجب تحفيز الزراع في حالة تدريبه على تدوير المخلفات وصناعة سماد الكمبوست كذلك المتابعة المستمرة من الإرشاد الزراعي وعمل إيضاحات عملية مدعمة ومكررة عند العديد من المزارعين ، عدم وعي المزارعين المبحوثين بالأضرار

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

الناجمة على البيئة ، سوء الاستخدام ، صغر المساحات تكون المخلفات قليلة إلى حد ما عند المزارع.

توصيات

- إعداد مرشد أخصائي بيئي.
- تجهيز رسائل إرشادية واقعية مع المعالجة في مجال البيئة خاصة المخلفات الثانوية الزراعية وكيفية الاستفادة منها.
- تغيير سلوك الزراع نحو استخدام هذه المخلفات للحفاظ على البيئة.
- إنشاء مصنع صغير للأعلاف يستخدم هذه المخلفات وقيام القطاع الخاص بالمشاركة مع الحكومة.
- ضرورة توفير ماكينات والات تقطيع وكبس للقش حتى يمكن من تخزينها ومعاملتها.
- نشر الوعي لكيفية استخدام المخلفات كوقود (بيوجاز) بالمنازل.
- نشر المعارف والمهارات الخاصة بكيفية الاستفادة من هذه المخالفات بتصنيعها إلى أعلاف غير تقليدية وكذلك صناعة سماد الكمبوست.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (2) (مجلد (9) (2010)

قائمة المراجع :

1 – الخولي ، حسين زكى ، دكتور وآخرون : الإرشاد الزراعي ، كلية الزراعية، جامعة الإسكندرية ، 1984.

2 – النووي أمين (دكتور) : تدوير المخلفات العضوية وآثارها على البيئة والتنمية ، كتاب الندوة العلمية الأولى ، المردود الاقتصادي والبيئي لاستخدام المخلفات الريفية والحضارية ، الجمعية المصرية للبحوث والخدمات البيئية ، القاهرة ، 1996.

3 – برنامج الأمم المتحدة للبيئة : الجمهور والبيئة ، حالة البيئة ، مطبوعات برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، 1998.

4 – تقرير الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، وزارة الزراعة ، عام 2008.

5 – تقريرعن التكنولوجية الاقتصادية ، الفاو ، دار نافع للطباعة،غير مبين التاريخ.

6 – سويلم محمد نسيم (دكتور) : مشاركة المعرفة والخبرات والتعليم بالمشاركة دورة إعداد المدربين في مجال الاتصال بالمشاركة وإدارة وتطوير المحتوي ، شبكة اتصال التنمية الريفية والزراعة (رادكون) ، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، القاهرة 2008.

7 – سويلم محمد نسيم (دكتور) : التعليم بالمشاركة نقطة انطلاق إلى التنمية الريفية ، مصر للخدمات العلمية ، 2008.

8 – عبد الجواد أحمد عبد الوهاب (دكتور) : حتمية التحول من الزراعات الصناعية إلى الزراعات البيولوجية في الوطن العربي ، إستراتيجية إنتاج زراعي آمن في الوطن العربي ، 27–29 أكتوبر ،كتاب المؤتمر، الجزء الأول ، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي بالتعاون مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، 1999.

9 – عبد العزيز ، محمد كمال (دكتور) : الصحة والبيئة ، التلوث البيئي وخطره الدائم على صحتنا ، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، دار الطلائع للنشر ، 1999.

10 –فرج عدلي كامل : السكان والبيئة ، مرجع في التوجيه السكاني ، القاهرة ، الإدارة العامة للتربية والبيئة والسكان ، 1995.

11 –كريجر لوري والشناوى ، ليلي (1996) : البحوث غير الكمية والمناقشات الجماعية المركزة ، محاضرات غير منشورة للعاملين بوحدة الإعلام المائي ، وزارة الأشغال والموارد المائية ، القاهرة.

12 –سكينة محمد ابراهيم ،نشرة إرشادية على التغذية والأعلاف الغير تقليدية ، معهد بحوث الإنتاج الحيواني بقطاع الإنتاج ، 2000.

13 –محمد، زينب على على (دكتور) : دراسة مقارنة للتعامل مع المخلفات المزرعية وغير المزرعية المتواجدة لدي الريفيات ببعض قرى الوجهين القبلي والبحري نشره بحثية رقم (254) معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية مركز البحوث الزراعية ، 2000.

14- http://www.faco.org/index.on.htm.

15- http://www.fao.org/wairdoes/af2004.03htm,

منهجية التعليم والعمل بالمشاركة

16- http://kenanaonline.com/users/NICERAMpo/posts/45811.