J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.6 (10): 1599- 1609, 2015

A FIELD STUDY OF FARMERS ADOPTION AND APPLICATION OF SEWAGE SLUDGE PRACTICES PRODUCED FROM WASTEWATER TREATMENT PLANTS IN AGRICULTURE AT SOME EGYPTIAN VILLAGES

Zahran,Y.A.E.; M,A.M.Abd-Elmagieed and A, M. Hamza
Agricultural Extension and Rural Society Dept., faculty of Agriculture, Mansoura University

دراسة ميدانية لتبني وتطبيق الزراع لممارسات استخدام الحمأة المنتجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الزراعة ببعض القري المصرية

يحيى على الشناوى زهران ، محمد عبد المجيد محمد عبدالمجيد و أحمد مصطفي حمزة
قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى – كلية الزراعة – جامعة المنصورة

الملخص

استهدفت هذه الدراسة التعرف علي معدلات تبني وتطبيق الزراع لممارسات استخدام الحمأة المنتجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الزراعة ببعض القري المصرية . وقد أجريت هذه الدراسة على عدد (١٥٠) مزارع من مستخدمي الحمأة في الزراعة بمحافظات دمياط (كفر البطيخ) , والإسماعيلية (المحسمة – المطاعية) , والشرقية (الصالحية – بحر البقر) والبحيرة (النجاح – المعركة) . وقد استخدمت الدراسة استمارة استبيان للتعرف على نظم وأساليب استخدام الحمأة وأثر استخدامها علي بعض العمليات والموارد الزراعية والجوانب الاقتصادية. وتم جمع بيانات الدراسة خلال الفترة ما بين أكتوبر ٢٠١٤ حتى فبراير ٢٠١٥م.وقد أظهرت النتائج أن التركيب المحصولى لمزارع الزراع المبحوثين خلال الموسم الشتوى يضم ١٨ محصول ، يأتي فى مقدمة تلك المحاصيل القمح (٣٧%) ، يليه الفول (٢٦%) ، ثم االفروله (٢٥%) ، يليه الكوسة (٢٤%), وأن اهم محاصيل الزراع المبحوثين خلال الموسم الصيفى كانت محاصيل الذرة الشامية بنسبة (٢٣%) ، يليه الطماطم بنسبة (٢١%) ، ثم الباذنجان (١٨%) ، ثم الفلفل (١٥%) ، ثم الخيار (١٢%). وقد أظهرت النتائج أن ٦٣% من أفراد العينة يستخدمون الحمأه بمعدلات ١-١٠م٣ / ف , وأن أسعار الحمأة تتراوح من (٨١-١٢٠) جنية / م٣ . في حين اتضح أن طريقة نقل الحمأة عن طريق الجرارات الزراعية هي الغالبة بنسبة ٦٠%, وان فترات شراء الحمأة خلال كل موسم زراعي هي السائدة لدي كل زراع العينة . كما أن استخدام الحمأه في الزراعة قد حقق معدلات إضافة أقل مع كل من السماد الأزوتي و الفوسفاتي ٩٧% , ٩٤% من الزراع علي الترتيب , يليها السماد البوتاسي والبلدي بنسبة ٨١% , ٦٢% من الزراع علي الترتيب . وتشير نتائج الدراسة أن أثر استخدام الحمأة الايجابي في الزراعة فيما يتصل بكمية التقاوي بلغ بمحافظتي الشرقية ودمياط نسبة ١٠٠% , ٨٧% من الزراع علي الترتيب, في حين كان التأثير محايد بمحافظة البحيرة بنسبة بلغت ١٠٠% من الزراع يليها الإسماعيلية بنسبة ٩٧% . أما بالنسبة لأثر استخدام الحماة علي التكاليف المزرعية فكان ايجابي لدي ٧٥% من الزراع في جميع محافظات الدراسة في حين جاء التأثير محايد لدي ٢٥% من الزراع.

وقد توصلت الدراسة الى عدد من المقترحات والتوصيات التي يمكن أن تساعد القائمين علي جهاز الإرشاد الزراعي في تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية للزراع والدورات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال استخدام سماد الحمأة في الزراعة بطريقة آمنه.

المقدمة

يعتمد الإنسان في حياته وفي تقدمة اعتمادا كبيرا علي البيئة التي يعيش فيها وما بها من مصادر طبيعية , وبقدر ما يحسن الإنسان التعامل مع بيئته ويعمل علي استغلال مصادرها استغلالا رشيدا , فانه يستطيع المحافظة علي معيشته و تطوير أساليب حياته , و لقد أصبح ضروريا الآن التعامل مع كميات هائلة من مخلفات الصرف الصحي التي تزداد كميتها طرديا مع زيادة عدد السكان , ويرتفع محتواها من المواد الضارة والتي يصعب الحد

منها , هذا الي جانب كون المخلفات الصلبة ثروة قومية يمكن أن تدر عائدا كبيرا إذا ما تم جمعها ومعالجتها بالنظم الحديثة (أرناؤوط: ٢٠٠٣ ، ص١١). كما يشير (جهاز شؤن البيئة ٢٠١٣) إلي أن كمية المخلفات البلدية الصلبة في مصر قد بلغت حوالي ٢١ مليون طن سنويا , وتمثل كميه الحمأة المنتجة من مخلفات محطات معالجة مياه الصرف الصحي حوالي ٢ % من إجمالي هذه المخلفات الصلبة وتبلغ نسبة عمليات المعالجة والتدوير في مصر حوالي ٩,٥ % فقط من إجمالي المخلفات البلدية الصلبة التي يتم التعامل معها , وهذه النسبة تعتبر ضئيلة جدا بالنسبة لكمية المخلفات التي يمكن الاستفادة منها.

وتظل عملية إحداث التنمية المستدامة في ظل ندرة الموارد هي من أعقد الأمور المؤثرة في اقتصاديات الدول , وحتي تحدث تنمية مستدامة لابد من الاستخدام الأمثل لهذه المخلفات ، والاستفادة القصوى منها ، وذلك بإعادة استخدامها بأسلوب علمي يتحقق معه عوائد متنامية للمجتمع ، والحد من التكاليف المباشرة و غير المباشرة التي يدفعها المجتمع نتيجة الآثار البيئية السلبية التي تحدثها هذه المخلفات لعدم إدارتها الإدارة السليمة مما جعلها عبئا ثقيلا علي المجتمع.(إبراهيم:٢٠٠٩, ص٥٠).

وهناك اعتبارات خاصة باختيار مواقع إضافة الحمأة حيث أشار (عبد الماجد , ص ص ١٩٨- ١٩٩) الي أن الغرض الأساسي من إضافة الحمأة للأرض الزراعية هو الاستفادة من عناصر غذاء النبات الموجودة في الحمأة , ومن هنا يجب الأخذ بدراسة خواص التربة وذلك بإجراء تحاليل للتربة قبل إضافة الحمأة لمعرفة مستوي العناصر الغذائية الميسرة في التربة , بالإضافة الي دراسة المعالم الطبيعية من خلال :

أ- درجة ميلان الأرض : حيث لا ينصح بإضافة الحمأة في الأراضي التي تكون درجة ميولها أكثر من ١٢% , أما في الأراضي التي تكون درجة ميولها من ٦-١٢% فيمكن إضافة الحمأة بها.

ب- القرب من مصادر المياه و الطرق و المساكن.

ج- وجود السهول الفيضية (أماكن السيول): حيث لا يوصي بإضافة الحمأة في المواقع التي يتكرر حدوث السيول بها.

د- عمق التربة : لا يوصي بإضافة الحمأة في الأراضي الرديئة الصرف.

ه- التسرب: يوصي بتجنب إضافة معدلات عالية من الحمأة في الأراضي التي يكون بها تسرب جانبي.

وكما ذكر (السروي : ٢٠١٠, ص١٧٢) ان هناك إرشادات يجب إتباعها عند استخدام الحمأة في الزراعة :

أ- أن تتناسب معدلات الإضافة السنوية من الحمأة المعالجة الجافة مع نوعية الأراضي بحيث لا تزيد كمية النيتروجين المضافة مع الحمأة عن حاجة المحصول المنزرع ,و ان تكون نسبة الكربون الي الازوت في الحمأة في حدود من ١٨:١ , ٢٢:١, وأن تكون معدلات الإضافة السنوية للحمأة الجافة في الأراضي ثقيلة القوام (طينية جيرية) من ٨ الي ١٤ م٣ سنويا للفدان , وفي متوسطة القوام (رملية طينية جيرية) من ١٠ الي ١٦ م٣ سنويا للفدان , أما في الأراضي خفيفة القوام (رملية) فيكون معدل الإضافة للحمأة الجافة من ١٢ الي ٢٠ م٣ سنويا للفدان.

ب- عدم استخدام الحمأة في الأراضي المنزرعة بالخضروات التي تؤكل نيئة أو زراعة الدرنات.

ج- عدم استخدام الأراضي المنزرعة بالحمأة كمراعي للماشية و الأغنام إلا بعد مرور شهرين من استخدام الحمأة.

د- عدم استخدام الحمأة أثناء هبوب الرياح و حظر استخدامها في الحدائق العامة أو الملاعب التي ترتادها الجماهير.

وتشير (FAO IRRIGATION AND DRAW- ING PAPER 47 ROME, 1992) أن الحمأة المعالجة يمكن استخدامها مع محاصيل الحبوب النامية بدون اى قلق ، فلا يوجد اى قلق من إضافة الحمأة المعالجة قبل الزراعة بالنسبة لمحاصيل الحبوب والعلف وبنجر السكر, بينما الحمأة غير المعالجة يجب إضافتها أو حقنها فى التربة قبل زراعة المحاصيل. ويذكر (الشبيني: ٢٠٠٤, ص ص ١٩-٢١) أن الإدارة الآمنة لاستخدام الحمأة في الزراعة تتطلب:

أ - في حالة عدم معالجة الحمأة والاكتفاء بالتجفيف الشمسي يفضل استخدام الحمأة الناتجة في شهور الصيف (يوليو , أغسطس) في تسميد الأشجار الخشبية بينما الحمأة الناتجة في شهور الشتاء يمكن استخدامها في المحاصيل ذات القيمة الصناعية (كعباد الشمس).

ب- عند استخدام الحمأة كسماد عضوي يجب أن يتم توقف الإضافة لموسم واحد علي الأقل بعد الإضافة المتتالية

ج - يمكن الاستفادة من ظاهرة اختلاف النباتات و قدرتها علي امتصاص العناصر الثقيلة بالتربة عن طريق زراعة محصول عباد الشمس وبعد ذالك يتم توقيف الإضافة للحمأة لموسم واحد يزرع خلاله محاصيل الأعلاف كالبرسيم

د - عند استخدام الحمأة في التسميد يجب ان تضاف مع تجهيز التربة للزراعة , و تقلب مع الطبقة السطحية ثم تروي الأرض ريه خفيفة , ولكن عند زراعة المحاصيل الحساسة كالفول السوداني و فول الصويا تضاف الحمأة

الناعمة بين خطوط الزراعة , ويتم ذلك بعد الزراعة بشهر لتلافي تأثر جذورها في بداية النمو بالحرارة الناتجة من تحلل الحمأة .

ه - يجب إضافة دفعة بادئة (تشجيعية) من الأسمدة الازوتية عند زراعة محصول القمح وذلك لتشجيعه علي عملية التفريع خاصة عند إضافة الحمأة في التسميد.

و - تعتبر محاصيل الأعلاف كالبرسيم و الدراوة أقل المحاصيل ضررا علي الحيوان عند استخدام الحمأة في التسميد لكن مع مراعاة أن يكون مستوي الحش اعلي من سطح الأرض بحوالي ٥سم لتجنب انتقال بعض الطفيليات مع الأعلاف عند تقديمها كغذاء للحيوانات.

ز- بالنسبة لأشجار الفاكهة يستمر التسميد بالحمأة بمعدلات تصل الي ١٠م\ف دون أضرار حتى مرحلة الإثمار بعده يتم توقف الإضافة لتلافي حدوث انتقال للعناصر الثقيلة الضارة بصحة الإنسان.

ح - في حالة التسميد بالحمأة يجب زراعة المحاصيل التي تؤكل بعد الطهي لتلافي التعرض بالإصابة بالأمراض الطفيلية.

ط - يجب مراعاة الإجراءات الوقائية بالنسبة للزراع المستخدمين للحمأة عن طريق ارتداء الملابس الواقية (قفار- حذاء طويل) مع مراعاة أعلي مستويات النظافة .

وقد أشار (السروي:٢٠٠٦,ص ٢٧٦) إلي أن هناك قوانين مصرية خاصة بتداول واستخدام امن للحمأة تشترط:

أ- المتابعة الدورية و إجراء التحليل الثانوية اللازمة للتأكد من مدي تراكم المعادن الثقيلة في الحماة و التربة و النبات في الحدود البيئية و الصحية المسموح بها.

ب- إجراء تحليلات دورية للتأكد من محتوي الكائنات الممرضة بكل من الحمأة و التربة و النبات و اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة طبقا لما تسفر عنة نتائج هذه التحاليل.

ج- الرصد الدوري لمصادر المياه السطحية و الجوفية ومنتجات المزارع للتأكد من عدم تأثرها باستخدام الحماة .

د- تؤخذ العينات ويتم التحليل طبقا للطرق القياسية مع تحديد المسئول بأخذ العينة من كل جهة و المعامل المصرح فيها بالتحاليل .ويذكر (ابراهيم:٢٠٠٩,ص ص ٩٧- ٩٩) انه يجب عند استخدام الحمأة في الزراعة ان تكون الاستفادة أقصي ما يمكن وأن تكون الأضرار غير موجودة أو اقل ما يمكن سواء علي البيئة بصفة عامة أو علي الصحة العامة بصفة خاصة

- وهناك مقاييس لاستخدام الحمأة تعتمد معظمها علي أساس محتواها من النيتروجين أو العناصر الثقيلة وأهمها:

أ- مقاييس تعتمد علي النيتروجين الذي يعتبر من أهم العناصر لإضافة الأسمدة للإنتاج الزراعي ويعتبر أيضا في نفس الوقت من مصادر التلوث لتسرب الزائد منه علي هيئة نترات , ويجب عند إضافة الحمأة مراعاة النسب المثلي لباقي العناصر كالفسفور وغيرها وعلاقتها مع بعضها البعض.

ب- مقاييس تعتمد علي العناصر الثقيلة: نظرا لخطورة العناصر الثقيلة وهي غالبا توجد في الحمأة و الأسمدة المعدنية مما قد يسبب آثار ضارة علي كل من الإنسان والحيوان , وقد وضعت مقاييس لتحديد المعدل المناسب لإضافة الحمأة علي أساس محتواها من العناصر الثقيلة .

وتري (إدارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية بانجلترا :٢٠١٣) ان هناك بعض القواعد التي يجب أن تراعي عند استخدام الحمأة المعالجة في الزراعة وهي:

أ - عدم نشر الحمأة علي سطح التربة ,و انما علي عمق وتترك لمدة ثلاث أسابيع علي الأقل قبل الزراعة.

ب - عند زراعة الخضروات يراعي أن يكون هناك فترة ١٢ شهرا علي الأقل بين معالجة الأرض و الحصاد.

ج- الانتظار لمدة ثلاث أسابيع علي الأقل قبل حصاد محاصيل العلف أو رعي الحيوانات في المزرعة .

د- الانتظار عشرة أشهر علي الأقل قبل حصاد محاصيل الفاكهة أو محاصيل الخضروات التي يتم زراعتها مباشرة مع التربة وتؤكل عادة نيئة.

المشكلة البحثية

تحتاج عملية التحكم في الحمأة وإدارتها ومعالجتها وتوزيعها الي التأكد من أن إستراتيجية إدارة الحمأة ملائمة ومقبولة بيئيا, وغير مكلفة وذلك للتقليل من الإخطار المحتملة علي صحة الإنسان . (عبد الحميد:٢٠٠١, ص ص ٦٦٨,٦٦٥). وتدل الإحصائيات علي تزايد استخدام الحمأة في الزراعة في العديد من المحافظات وفي عديد من الحاصلات الزراعية خاصة في الأراضي الجديدة , وقد صاحب زيادة معدلات الاستخدام عشوائية في عملية توزيع ونقل الحمأة دون معرفة شروط النقل و التوزيع , كما ان استخدام الحمأة له شروط ومعايير اذا ما تم إغفالها سوف يكون هناك مخاطر مؤكده.

ونظرا للحداثة النسبية لاستخدام الحمأة في الزراعة المصرية فان التعرف علي نظم واساليب استخدام الحمأة لدي الزراع , ودراسة مستوي تبني الزراع لمعايير استخدام الحماة ومستوي معارفهم بشأنها تعد من

الموضوعات التي تطرح نفسها بقوه علي العاملين في مجال الإرشاد الزراعي . فضلا عن أن دراسة اثر استخدامها علي بعض الموارد والعمليات الزراعية والجوانب الاقتصادية يمكن أن يوجه العاملين في مجال البرامج الارشادية الي تصميم برامج تسهم في الاستخدام الامثل لهذه الموارد دون تاثيرات ضارة علي البيئة المزرعية التي يمكن أن تتأثر بافساد المحيط الحيوي من حيز عمراني ومياه جوفية وهواء , فضلا عن أثرها الضار علي تلوث سلسله الغذاء من تربة ونبات وانسان.

أهداف الدراسة:

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية التعرف علي تبني وتطبيق الزراع لممارسات استخدام الحمأة في الزراعة ولتحقيق هذا الهدف العام تم صياغة عدد من الأهداف الفرعية التالية :

١- التعرف علي الخصائص الشخصية والتركيب المحصولي للزراع مستخدمي الحماة.

٢- دراسة نظم أساليب استخدام الحمأة لدي عينة الزراع وأثر استخدامها علي بعض العمليات المزرعية.

٣- دراسة أثر استخدام الحمأة علي بعض الموارد الزراعية والجوانب الاقتصادية.

الطريقة البحثية

تعتمد الدراسة الراهنة على المنهج الوصفى لكونه يعتمد على تجميع الحقائق والمعلومات من الوضع الراهن , ثم مقارنتها وتحليلها وتفسيرها من أجل التنبؤ بالمستقبل ، وتعد الدراسة الحالية دراسة وصفية إذ اعتمدت على بعض المفاهيم والمتغيرات المدروسة والمتعلقة باستخدام الحمأة في الزراعية للوصول الى نتائج يمكن تعميمها. وقد شمل مجال الدراسة الحالية ثلاث مجالات فرعية هى المجال الجغرافى والمجال البشرى والمجال الزمنى للدراسة.

أ. المجال الجغرافى:

يقصد بالمجال الجغرافى المنطقة التى اجريت فيها الدراسة الميدانية ، وقد اختيرت محافظات دمياط والإسماعيلية والشرقية والبحيرة نظرا لأنها من أكبر المحافظات استخداما لسماد الحمأة في الزراعة.

ب. المجال البشرى:

يقصد بالمجال البشري للدراسة الأفراد التي طبقت عليهم الدراسة الميدانية حيث تم أخذ عينة عشوائية من كل محافظة فقد تم أخذ عدد ٣٠ مزارع من مستخدمي الحمأة في الزراعة من محافظة دمياط قرية كفر البطيخ , وعدد ٤٠ مزارع من محافظة الإسماعيلية منهم ٢٠ مزارع من قرية المحسمة و٢٠ مزارع من قرية المطاعية , وعدد ٤٠ مزارع من محافظة الشرقية منهم ٢٠ مزارع من قرية الصالحية و٢٠ مزارع من قرية بحر البقر , وعدد ٤٠ مزارع من محافظة البحيرة منهم ٢٠ مزارع من قرية النجاح و ٢٠ مزارع من قرية المعركة حيث بلغ إجمالي العينة العشوائية ١٥٠ مزارع . وقد واجه الباحثون صعوبة في الحصول علي شاملة العينة نظرا لعدم وجود حصر لأعداد الزراع مستخدمي الحمأة في الزراعة بالإدارات الزراعية بهذه المحافظات, وتم الاعتماد علي معلومات من محطات المعالجة عن طريق المقاولين المتعاملين مع هذه المحطات.

ج. المجال الزمنى:

يقصد بها الفترة الزمنية الفعلية التي تم خلالها جمع البيانات الميدانية , حيث تم جمع البيانات خلال الفترة ما بين أكتوبر ٢٠١٤ حتى فبراير ٢٠١٥م.

أدوات جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة فى جمع البيانات على استخدام استمارة استبيان للزراع مستخدمي الحمأة في الزراعة وقد تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية ، وقد صممت استمارة الاستبيان بحيث تقيس المتغيرات البحثية بما يتفق وتحقيق أهداف الدراسةعلي النحو التالي.

أ- البيانات الشخصية والمهنية من حيث: السن – المستوي التعليمي – الحالة الاجتماعية – حجم الحيازة الزراعية والتركيب المحصولي للزراع المستهدفين بالدراسة.

ب- أثر استخدام الحمأة في الزراعة علي (زيادة – ثبات – تقليل) استخدام كل من مدخلات التسميد السماد الازوتي والسماد الفوسفاتي والسماد البوتاسي والسماد البلدي و المكافحة و تم تحديد الإجابة من خلال الاختيار ما بين ثلاث مستويات للمعرفة وهي (معدلات أكثر – كما هي- معدلات أقل) , و اثرها علي الحصاد والتخزين والتسويق من خلال الاختيار ما بين ثلاث مستويات للمعرفة وهي (ايجابي- محايد- سلبي).

ج - التعرف علي أثر استخدام الحمأة في الزراعة علي بعض الموارد الزراعية من خلال :- توزيع الزراع وفق أرائهم نحو أثر استخدام الحمأة في الزراعة من حيث التقاوي والتربة ومياه الري وتم تحديد الإجابة من خلال الاختيار ما بين ثلاث مستويات للاثر وهي (ايجابي- محايد- سلبي)

د- التعرف علي أثر استخدام الحمأة في الزراعة علي بعض الجوانب الاقتصادية باستخدام بعض المؤشرات الاقتصادية من حيث كمية الإنتاج و جودة الإنتاج والتكاليف المزرعية والدخل وأخيرا الإيرادات وتم تحديد الإجابة من خلال الاختيار ما بين ثلاث مستويات للاثر وهي (ايجابي- محايد- سلبي).

أدوات التحليل الإحصائي:

تم استخدام بعض المقاييس الإحصائية الوصفية كالتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي , وذلك لوصف المتغيرات البحثية وتحليل البيانات المتحصل عليها من الدراسة الميدانية بما يتفق مع تحقيق الأهداف البحثية , وقد تم استخدام الحاسب الآلي بالاستعانة بحزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة بـ (SPSS/PS_16) في المعالجة الإحصائية للبيانات البحثية.

النتائج ومناقشتها

سوف يتم تناول تبني وتطبيق الزراع لممارسات استخدام الحمأة المنتجة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الزراعة من خلال:

١- التعرف علي الخصائص الشخصية والتركيب المحصولي للزراع مستخدمي الحماة.

٢- دراسة نظم أساليب استخدام الحمأة لدي عينة الزراع وأثر استخدامها علي العمليات المزرعية.

٣- دراسة أثر استخدام الحمأة علي بعض الموارد الزراعية وبعض الجوانب الاقتصادية لدي زراع العينة.

أولا : التعرف علي الخصائص الشخصية والتركيب المحصولي للزراع مستخدمي الحماة.

١- البيانات الشخصية للزراع.

يوضح جدول رقم (١): البيانات الشخصية للزراع بمحافظات الدراسة وفق أعمارهم ومستواهم التعليمي والحالة الاجتماعية والحيازة المزرعية .

جدول رقم (١): توزيع زراع العينة وفق الخصائص الشخصية والتعليمية والاجتماعية والحيازة بمحافظات الدراسة

المتغيرات		المحافظات				الإجمالي	
		دمياط (ن = ٣٠)	الإسماعيلية (ن = ٤٠)	الشرقية (ن = ٤٠)	البحيرة (ن = ٤٠)		
		%	%	%	%	عدد	%
السن	٤٠ -	١٧	٤٠	٤٧	٥٢	٦١	٤١
	٤١ - ٥٠	٤٠	٣٧	٣٧	٣٥	٥٦	٣٧
	٥١ فأكثر	٤٣	٢٢	١٥	١٢	٣٣	٢٢
مستوى التعليم	أمي	٦٣	٣٧	٣٥	٣٥	٦٢	٤١
	إبتدائي	٣	٧	١٠	٧	١١	٨
	إعدادي	-	٥	٧	١٠	٩	٦
	ثانوي	-	-	-	٢	١	١
	دبلوم صناعي	٧	-	٧	-	٥	٣
	دبلوم زراعة	٢٧	٥٠	٤٠	٤٥	٦٢	٤١
الحالة الاجتماعية	أعزب	-	٢	٢	١٠	٦	٤
	متزوج	١٠٠	٩٧	٩٧	٩٠	١٤٤	٩٦
الحيازة	٥ -	١٣	٩٨	٩٣	٩٣	١١٧	٧٨
	٦ - ١٠	٣٣	٢	٧	٧	١٧	١٢
	١١ - ١٥	٢٧	-	-	-	٨	٥
	١٦ فأكثر	٢٧	-	-	-	٨	٥

المصدر: استمارة الاستبيان.

وتشير النتائج الواردة بالجدول رقم (١) إلي:

أ- أن نسبة ٥٩% من إجمالي الزراع بمحافظات الدراسة كانت أعمارهم أكبر من ٤١ عاما , بينما بلغت نسبة من تقل أعمارهم عن ٤٠ عاما ٤١ %.

ب- أما بالنسبة لمستوى التعليم فجاءت نسبة الحاصلين على دبلوم زراعة ٤١% من إجمالي عينة الزراع , بينما كانت ١٨% للحاصلين على الشهادة الابتدائية والإعدادية والثانوية والدبلوم الصناعي كما جاءت نسبة من لم يحصلوا على أى مستوى تعليمى (أمى) ٤١% من إجمالى عينة الزراع بمحافظات الدراسة.

ج- أما الحالة الاجتماعية فقد اتضح أن ٩٦% من الزراع متزوجين.

أما بالنسبة للحيازة المزرعية فقد بلغت نسبة الحيازات الأقل من خمسة أفدنة ٧٨% من الزراع فى محافظات الدراسة باستثناء محافظة دمياط حيث بلغت ١٣% فقط للحيازات الأقل من خمسة أفدنة , في حين جاءت الحيازات من ٦- ١٠ فدان بنسبة بلغت ١٢% , أما بالنسبة للحيازات الأكبر من ١١ فدان فقد جاءت بنسبة ٥% من اجمالي الزراع بمحافظات الدراسة

٢- توزيع الزراع المبحوثين وفقا للتركيب المحصولي لمزارعهم مع استخدام الحمأة خلال الموسم الزراعى:

يوضح جدول (٢) توزيع زراع العينة وفق التركيب المحصولي لهم خلال المواسم الزراعيه الشتوي و الصيفي.

جدول (٢) : توزيع الزراع المبحوثين وفقا للتركيب المحصولى لمزارعهم خلال الموسم الشتوي والصيفي.

المحاصيل المنزرعة	العدد	النسبة المئوية(%)	المحاصيل المنزرعة	العدد	النسبة المئوية(%)
الموسم الشتـــــــوي			الموسم الصيـــــــفي		
- القمـــح.	٥٦	٣٧	- الذرة الشامية.	٣٥	٢٣
- فول.	٣٩	٢٦	- طماطم.	٣١	٢١
- فراولة.	٣٨	٢٥	- باذنجان.	٢٧	١٨
- كوسة.	٣٦	٢٤	- فلفل.	٢٢	١٥
- لمون.	١٥	١٠	- خيار.	١٩	١٣
- بطاطس.	١٤	٩	- جوافة.	٩	٦
- برتقال.	١١	٧	- أرز.	٨	٥
- طماطم.	٩	٦	- بطيخ.	٤	٣
-خيار.	٩	٦	- قطن.	٣	٢
- فلفل.	٧	٥	-مشمش.	٣	٢
- يوسفي.	٧	٥	- خوخ.	٣	٢
- فاصوليا.	٦	٤	- بطاطس	٢	١
- باذنجان.	٥	٣	- مانجو.	٢	١
- بنجر.	٥	٣	- فول سوداني.	١	٠.٦
- رمان.	٤	٢			
- برسيم.	٤	٢			
- تفاح.	٢	١	الموسم النيـــــــلي		
- شعير.	١	٠.٦	- طماطم.	١	٠.٦

المصدر: استمارة الاستبيان.

(*) ٩٥% من الزراع المبحوثين بمحافظة الإسماعيلية يقومون بزراعة محصول الفراولة فقط مع الحمأة.

(**) ١٠٠% من زراع محافظة البحيرة يقوموا بزراعة الموالح فقط مع الحمأة , في حين ان كل الزراع المبحوثين بمحافظة الشرقية يقوموا بزراعة الخضار فقط مع الحمأة.

وتشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) إلي:

أ- أن التركيب المحصولى لمزارع الزراع المبحوثين خلال الموسم الشتوى يضم ١٨ محصول ، يأتي فى مقدمة تلك المحاصيل القمح (٣٧%) ، يليه الفول (٢٦%) ، ثم االفروله (٢٥%) ، يليه الكوسة (٢٤%).

ب- أن اهم محاصيل الزراع المبحوثين خلال الموسم الصيفى كانت محاصيل الذرة الشامية بنسبة (٢٣%) ، يليه الطماطم بنسبة (٢١%) ، ثم الباذنجان (١٨%) ، ثم الفلفل (١٥%) ، ثم الخيار (١٢%) .

ج- أن التركيب المحصولى للزراع المبحوثين خلال الموسم النيلى يضم محصول واحد فقط وهو محصول الطماطم بنسبة ٠.٦%.

ثانيا : دراسة نظم أساليب استخدام الحمأة لدي عينة الزراع وأثر استخدامها علي بعض العمليات المزرعية.

١- نظم وأساليب استخدام الزراع للحمأه في الزراعة.

يوضح جدول (٣) نظم وأساليب استخدام الزراع للحمأه في الزراعة وفق معدل إضافة الحمأة للفدان وسعر المتر المربع وطريقة نقل الحمأة وفترات الشراء . وتشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) إلي:

أ- أنه فيما يتصل بمعدل إضافة الحمأة فى الزراعة اتضح ان الإضافة لدي كافة الزراع بمحافظة دمياط والبحيرة كانت بمعدل ١-١٠م٣ للفدان ، بينما لم تتعد في الشرقية نسبة ٣٧% , يليها الإسماعيلية بنسبة ٢٥%. وجاءت معدلات الإضافة من ١١-٢٠ م٣ للفدان بنسبة ٦٨% في الإسماعيلية يليها محافظة الشرقية بنسبة ٦٢% في

حين أن نسبة صغيرة في محافظة الإسماعيلية لا يتعدي إجمالي الزراع فيها عن ٧ % كان معدل الإضافة لديها أكثر من ٢١م^{٣} للفدان.

ب - أنه فيما يخص سعر الحمأة بالمتر المكعب فقد كانت أقل من ٨٠ جنية في محافظة دمياط فقط , بينما كان متوسط السعر من (٨١-١٢٠ جنية) في محافظة البحيرة ,ولدي ٨٨% من الزراع بمحافظة الإسماعيلية , و ٦٧% بمحافظة الشرقية في حين جاء متوسط سعر شراء الحمأة من ١٢١- ١٥٠ جنية لدي ٣٣%من الزراع في محافظة الشرقية يليها محافظة الإسماعيلية بنسبة ١٢%.

ج - اتضح أن نقل الحمأة عن طريق جرارات زراعية جاء بنسبة ٦٠ % من عينة الزراع , يليها العربات الكارو بنسبة ٣٠% , في حين جاءت وسيلة النقل عن طريق سيارات النقل بنسبة ١١ % فقط.

د- بالنسبة لفترات شراء الحمأة فقد اتضح أن كافة الزراع يشترون الحمأة خلال كل موسم زراعي , في حين أن ٤٥% يشترونها حسب السيولة.

ه- وبشكل عام فان ٦٣% من أفراد العينة يستخدمون الحمأه بمعدلات (١-١٠م٣), وتتراوح اسعار الحمأة بين(٨١-١٢٠) جنية / م^{٣}, ومعظم الزراع يستخدمون الجرارات الزراعية في نقل الحمأة , وشراء الحمأة خلال كل موسم زراعي هو النمط السائد لجميع زراع العينة.

جدول (٣) نظم وأساليب إستخدام الزراع للحمأة وفق الاضافة للفدان والسعر والنقل وفترات الشراء بمحافظات العينة.

الاستخـــــدام	المحـافظـــــــات				الإجمالى	
	دمياط (ن = ٣٠)	الإسماعيلية (ن =٤٠)	الشرقية (ن = ٤٠)	البحيرة (ن = ٤٠)		
	%	%	%	%	عـدد	%
١- اضافة الحمأه للفدان						
من ١ ــ ١٠ م٣	١٠٠	٢٥	٣٧	١٠٠	٩٥	٦٣
من ١١ ــ ٢٠ م٣	-	٦٨	٦٢	-	٥٢	٣٥
٢١ م٣ فأكثر	-	٧	-	-	٣	٢
٢- سعر المتر المكعب (م^{٣})						
ــ ٨٠ جنيه	١٠٠	-	-	-	٣٠	٢٠
من ٨١ ــ ١٢٠ جنيه	-	٨٨	٦٧	١٠٠	١٠٢	٦٨
من ١٢١ ــ ١٥٠ جنيه	-	١٢	٣٣	-	١٨	١٢
٣-طرق نقل الحمأه						
سيارات نقل	-	٤٢	-	-	١٧	١١
جرارات زراعيه	٩٧	٣٣	٤٧	٧٠	٨٩	٥٩
عربات كارو	٦	٢٥	٥٢	٣٠	٤٥	٣٠
٤- فترات شراء الحمأة						
كل شهر	-	-	-	-	-	صفر
خلال فصل الصيف فقط	-	-	-	-	-	صفر
خلال فصل الشتاء فقط	٣	-	٥	٧	١	٠,٦
خلال فصل الربيع فقط	-	-	-	-	-	صفر
خلال كل موسم زراعي	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥٠	١٠٠
كل سنه	٣	-	-	-	١	٠,٦
حسب السيولة	٥٧	٧٠	٢٧	٣٠	٦٨	٤٥

المصدر: استمارة الاستبيان.
المبحوث له أكثر من استجابة

٢: أثر استخدام الحمأة فى الزراعة علي بعض العمليات المزرعية:

يوضح جدول (٤) أثر استخدام الحمأة في الزراعة علي بعض العمليات المزراعية فيما يخص كل من التسميد والمكافحة والحصاد والتسويق.

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) إلي:

أ- أن استخدام الحمأه في الزراعة قد حقق معدلات اضافة أقل في كل من السماد الأزوتي و الفوسفاتي لدي٩٧% , ٩٤% من الزراع علي الترتيب , يليها السماد البوتاسي و البلدي بنسبة ٨١% , ٦٢% علي الترتيب.

ب-لم تؤثر إضافة الحمأة علي معدلات الإصابة بالأمراض والحشرات لدي ٩٣% من الزراع , كما لم تتغير معدلات استخدام المبيدات لدي ٨٩% من الزراع في جميع محافظات الدراسة .

ج- أتضح أن الأثر الايجابي لإضافة الحمأة فيما يخص الحصاد والتسويق جاء بنسبة ٨٧% , ٧٧% علي الترتيب من إجمالي عينة الزراع.

د- أن تأثير الحمأة جاء محايدا فيما يتصل بتخزين المحاصيل بنسبة عامة بلغت ٥٩% من الزراع , في حين كان تأثيره سلبي علي عملية التخزين لدي ٢٨% من إجمالي العينة .

جدول (٤): توزيع الزراع المبحوثين وفق أرائهم نحو أثر استخدام الحمأة علي بعض العمليات المزرعية.

العمليات المزرعية		المحافظات				الإجمالى	
		دمياط (ن = ٣٠)	الإسماعيلية (ن = ٤٠)	الشرقية (ن = ٤٠)	البحيرة (ن = ٤٠)	عدد	%
		%	%	%	%		
التسميد	أ- السماد الازوتي						
	معدلات أقل	١٠٠	٩٢	١٠٠	٩٧	١٤٦	٩٧
	كما هي	-	٨	-	٣	٤	٣
	معدلات أكثر	-	-	-	-	-	صفر
	ب- السماد الفوسفاتي						
	معدلات أقل	٧٧	٩٧	١٠٠	٩٧	١٤١	٩٤
	كما هي	٢٣	٢,٥	-	٢	٩	٦
	معدلات أكثر	-	-	-	-	-	صفر
	جـ - السماد البوتاسي						
	معدلات أقل	٦٣	٨٥	١٠٠	٧٠	١٢١	٨١
	كما هي	٣٧	١٥	-	٣٠	٢٩	١٩
	معدلات أكثر	-	-	-	-	-	صفر
	د- السماد البلدي						
	معدلات أقل	٣٠	٤٢	٧٢	٩٥	٩٣	٦٢
	كما هي	٧٠	٥٨	٢٨	٥	٥٧	٣٨
	معدلات أكثر	-	-	-	-	-	صفر
المكافحة	أ- استخدام المبيدات						
	معدلات أقل	-	-	-	-	-	صفر
	كما هي	٧٧	٨٠	١٠٠	٩٥	١٣٣	٨٩
	معدلات أكثر	٢٣	٢٠	-	٥	١٧	١١
	ب – الإصابة بالأمراض والحشرات						
	معدلات أقل	-	-	-	-	-	صفر
	كما هي	٧٠	٩٨	١٠٠	٩٨	١٣٩	٩٣
	معدلات أكثر	٣٠	٢	-	٢	١١	٧
الحصاد							
	إيجابى	٩٣	٨٢	٩٠	٨٥	١٣١	٨٧
	محايد	٦.٧	١٧	١٠	١٥	١٩	١٣
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر
التخزين							
	إيجابى	-	٤٢	-	٥	١٩	١٣
	محايد	٥٧	٢٠	٧٧	٨٢	٨٩	٥٩
	سلبى	٤٣	٣٧	٢٢	١٢	٤٢	٢٨
التسويق							
	إيجابى	٧٠	٨٧	٨٧	٦٠	١١٥	٧٧
	محايد	٣٠	١٢	١٢	٤٠	٣٥	٢٣
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر

المصدر: استمارة الاستبيان .

ثالثا : دراسة أثر استخدام الحمأة علي بعض الموارد الزراعية والجوانب الاقتصادية لدي زراع العينة.

يوضح جدول (٥) أثر استخدام الحمأة في الزراعة علي بعض الموارد الزراعية والجوانب الاقتصادية فيما يخص كل من كمية التقاوي والتربة ومياه الري , وكمية وجودة الإنتاج والتكاليف الزراعية والدخل و الإيرادات.

جدول (٥) : توزيع الزراع المبحوثين وفق أرائهم نحو أثر استخدام الحمأة علي بعض الموارد الزراعية و الجوانب الاقتصادية

الموارد الزراعية		المحافظات				الإجمالي	
		دمياط (ن = ٣٠)	الإسماعيلية (ن = ٤٠)	الشرقية (ن = ٤٠)	البحيرة (ن = ٤٠)	عدد	%
		%	%	%	%		
التقاوي	إيجابى	٨٧	٢	١٠٠	-	٦٧	٤٥
	محايد	١٣	٩٧	-	١٠٠	٨٣	٥٥
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر
التربة	إيجابى	١٠٠	١٠٠	٩٧	٩٥	١٤٧	٩٨
	محايد	-	-	٢	٥	٣	٢
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر
مياه الري	إيجابى	-	-	-	-	-	صفر
	محايد	٩٠	٨٥	٩٥	٩٢	٦٦	٩١
	سلبى	١٠	١٥	٥	٧	١٤	٩
المؤشرات الاقتصادية							
كمية الإنتاج	إيجابى	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٥٠	١٠٠
	محايد	-	-	-	-	-	صفر
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر
جودة الإنتاج	إيجابى	٩٣	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٤٨	٩٩
	محايد	٧	-	-	-	٢	١
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر
التكاليف المزرعية	إيجابى	٥٧	٧٢	٨٥	٨٠	١١٢	٧٥
	محايد	٤٣	٢٥	١٥	٢٠	٣٧	٢٤
	سلبى	-	٢	-	-	١	١
الدخل	إيجابى	٦٣	٧٢	٩٥	٧٠	١١٤	٧٦
	محايد	٣٧	٢٧	٥	٣٠	٣٦	٢٤
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر
الإيرادات المزرعية	إيجابى	٥٧	٦٢	٩٠	٦٠	١٠٢	٦٨
	محايد	٤٣	٣٧	١٠	٤٠	٤٨	٣٢
	سلبى	-	-	-	-	-	صفر

المصدر: استمارة الاستبيان .

وتشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) :

أ- وجود اثر ايجابي لإضافة الحمأة علي كمية التقاوي بكل من محافظتي الشرقية ودمياط لدي ١٠٠% , ٨٧% من الزراع علي الترتيب, في حين كان التأثير محايدا لدي كافة الزراع بمحافظة البحيرة , ولدي ٩٧% من الزراع بمحافظه الإسماعيلية

ب - أنه فيما يتعلق بأثر استخدام الحمأة علي التربة فقد جاء ايجابيا بمتوسط ٩٨% من الزراع بمحافظات الدراسة.

ج- أ ما فيما يخص أثر إضافة الحمأة علي مياه الري فكان التأثير محايدا بنسبة ٩١% بمحافظات الدراسة في حين بلغت نسبة التأثير السلبي لدي اجمالي الزراع ٩% فقط.

د- أشار جميع الزراع ان استخدام الحمأة في الزراعة قد اثر ايجابيا علي كمية الإنتاج.

ه- أما فيما يخص جودة الإنتاج فقد أشار جميع زراع محافظات الإسماعيلية والشرقية والبحيرة أن للحمأة أثر ايجابي علي كمية الانتاج , باستثناء محافظة دمياط فكان التأثير محايدا بنسبة ٧% و ايجابيا بنسبة ٩٣% من الزراع.

و- أما بالنسبة لأثر استخدام الحماة علي التكاليف المز رعية فكان ايجابية لحوالي ٧٥% من زراع العينة و محايدا لنسبة ٢٤% من الزراع.

ز- وبالنسبة للدخل فكان تأثير اضافة الحمأة ايجابيا في محافظة الشرقية بنسبة ٩٥% يليها محافظة الإسماعيلية والبحيرة بنسبة ٧٢-٧٠% علي الترتيب في حين جاءت التأثير ايجابيا بمحافظة دمياط بنسبة ٦٣% من الزراع , وكان التأثير محايد في كل من محافظة دمياط والبحيرة والإسماعيلية بنسبة ٣٧%,٣٠%,٢٧% من أفراد العينة علي الترتيب يليها محافظة الشرقية بنسبة ٥% فقط.

ح- ان تأثير استخدام الزراع للحمأة علي الإيرادات كان ايجابي لدي ٩٠% من الزراع بمحافظة الشرقية , يليها محافظة الإسماعيلية والبحيرة بنسبة ٦٢-٦٠% علي الترتيب في حين جاءت محافظة دمياط بنسبة ٥٧% , و كان التأثير محايدا علي الإيرادات المزرعية بمحافظة دمياط بنسبة ٤٣% يليها محافظة البحيرة بنسبة ٤٠% في حين أن محافظة الإسماعيلية والشرقية كانت بنسبة ٣٧% و١٠% علي الترتيب.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج واستنتاجات يمكن الخروج بعدد من المقترحات و التوصيات التي يمكن أن تساعد القائمين علي جهاز الإرشاد الزراعي علي تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية للزراع والدورات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال الاستخدام الامن لسماد الحمأة في الزراعة كما يلي :

١- أن يقوم جهاز الإرشاد الزراعي بدور ايجابي وفعال من أجل توعية المزارعيين بأهمية استخدام سماد الحمأة عن طريق عقد الندوات الإرشادية والمؤتمرات لتوعية الزراع بطرق الاستفادة الآمنة من مخلفات الصرف الصحي , مع تنظيم زيارات ميدانية للمزارعين لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي و المناطق التي تستخدم الحمأة في الزراعة.

٢- ضرورة الاهتمام بوجود تنسيق وتكامل بين وزارة الزراعة والوزارات المعنية المختلفة (البيئة والصحة وغيرها) , علي المستويات كافة لوضع شروط استخدام وتداول لسماد الحمأة في الزراعة بما يحقق أعلي استفادة ممكنة.

٣- دراسة فئات أخري من ذوي العلاقه باستخدام الحمأة كمديري المحطات و تجار الحمأة للتعرف علي مستوي تبنيهم للمعايير القياسية في إنتاج ونقل وتداول الحمأة لما لذلك من أثر علي معدلات الاستخدام الأمن لها.

٤- الاهتمام بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث المستقبلية عن إدارة مخلفات محطات معالجة مياه الصرف الصحي في مجتمعات ومناطق جغرافية مختلفة.

المراجع

ابراهيم , ابراهيم السيد عبد المحسن (٢٠٠٩) : دراسة تحليلية لإدارة المخلفات الصلبة بمشروعات الصرف الصحي للقاهرة الكبري , رسالة ماجستير , معهد الدراسات و البحوث البيئية , جامعة عين شمس.

أرناؤوط , محمد السيد (٢٠٠٣) : طرق الاستفادة من المخلفات الزراعية , الدار العربية للكتب , الطبعة الأولي , القاهرة.

السروي, أحمد (٢٠٠٦) : معالجة مياه الصرف الصحي وتشغيل المحطات , كلية الهندسة , جامعة المنصورة.

السروي, أحمد (٢٠١٠): معالجة مياه الصرف الصحي, كلية الهندسة , جامعة المنصورة .

الشبيني, جمال محمد (٢٠٠٤): الاستخدام الامن لسماد الحمأة , سلسلة الوعي الزراعي العدد (٦).

جهاز شئون البيئة بمجلس الوزراء: تقرير حالة البيئة ٢٠١٣ , الوثيقة الإرشادية لمنظومة المخلفات الصلبة في مصر , جهاز شئون البيئة ٢٠١٣ .

عبد الماجد,هجو محمد (د.ت): مخلفات الصرف الصحي الخواص والمعالجة وإعادة الاستخدام ,كلية الزراعة والطب البيطري, جامعة الملك سعود بالقصيم (السعودية).

عبد الحميد , زيدان هندي (٢٠٠١) : الموارد المائية و الانسخ بالمبيدات , كلية الزراعة جامعة عين شمس.

قنديل, نبيل فتحي السيد (د.ت) : استخدام الحمأة المعالجة في مصر, معهد بحوث الاراضي والمياه والبيئة- مركزالبحوث الزراعية.

FAO, "Agricultural Use of Sewage," Waste Water Treatment and Use in Agriculture, FAO Irrigation and Drawing Paper 47, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1992.

https://www.gov.uk/guidance/managing-sewage-sludge-slurry-and-silage

A FIELD STUDY OF FARMERS ADOPTION AND APPLICATION OF SEWAGE SLUDGE PRACTICES PRODUCED FROM WASTEWATER TREATMENT PLANTS IN AGRICULTURE AT SOME EGYPTIAN VILLAGES

Zahran,Y.A.E. ; Mohamed A. M. Abd-Elmagieed and Ahmed M. Hamza

Agricultural Extension and Rural Society Dept., faculty of Agriculture, Mansoura University

ABSTRACT

The main objective of this study was to identify the adoption rates, practices and applications of using sewage sludge produced from waste water treatment plants in agriculture at some Egyptian villages by farmers. The study has been conducted on 150 farmers who are using sludge in agriculture at the governorates of Damietta (Kafr El Batikh) , Ismailyia (El Mohsema – El Motaiya) , El Sharqia (El Salehia – Bahr El Baqar) and El Behaira (El Nagah – El Ma' arakah). The study has relied on using questionnaire in order to identify the methods of using the sludge and its effect on some processes, agriculture resources and economical sides. The data of this study has been collected through the period of October 2014 to February 2015. Results showed that the composition of crops for the investigated farmer's farms through the winter season include 18 crops, the wheat crops comes at the front of these crops (37%), followed by the Peanut (26%), Strawberry (25%), Zucchini (24%), the most important investigated crop through the summer season was the Maize (23%),followed by Tomato (21%), Eggplant (18%), Pepper (15%), and Cucumber (12%). Also, the results showed that 63% from the sample persons are using the sludge with rates of 1 – 10 m^3 / fed and the sludge prices are ranging from 81 – 120 L.E / m^3 . In the meanwhile, the most common method for the sludge transportation is the use of tractors with 60% , and the common period of buying sludge by the sample farmers was at each cultivation season. Moreover, the use of sewage sludge in agriculture has reached to reduce the addition rates of nitrogen fertilizer as well as the phosphate fertilizer by 97 and 94% from farmers, respectively, followed by potassium fertilizer and local fertilizer by 81 and 62% from farmers, respectively .Results indicate that the use of sewage sludge in agriculture has a positive impact in terms of the seeds quantity which were reached to 100% and 87% from farmers in El Sharqia and Damietta governorates, respectively. Whereas, the effect was fair at El Behaira governorate with a 100% from farmers followed by Ismailia governorate with 97%. Regarding the cultivation costs, the use of sewage sludge has a positive impact on 75% of farmers in all investigated governorates, while 25% of farmers have a fair effect. The study has reached to number of proposals and recommendations which can help the agriculture guiding authority in planning and implementation of guidance programs for farmers as well as in conducting training courses for the agricultural advisors in the field of using sewage sludge in agriculture with a safe method.