مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد (2) الجزء (2) السنة (2023) , (322-301) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)
https://bjhs.journals.ekb.eg

دراسة مستوى تنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية

أ.د/ سامى احمد عبدالجواد
أ.د/ محمد ابوالفتوح السلسيلى
الباحثة / أمل أحمد خميس

المستخلص

استهدف هذا البحث التعرف على خصائص المبحوثين من المرشدين الزراعيين ، وتحديد مستوى تنفيذهم لتقنيات الزراعة العضوية ، وتحديد العلاقة بين مستوى تنفيذهم للتقنيات – كمتغير تابع – وبين المتغيرات المستقلة المدروسة ، وتحديد معوقات انتشار الزراعة العضوية ومقترحاتهم للتغلب عليها .

وقد أجرى البحث بمحافظة القليوبية ، وقد تم اختيار عينة المبحوثين وحجمها٤٦ مبحوثاً بنسبة ٨٨.٥٪ من إجمالى المرشدين الزراعيين التابعين لمديرية الزراعة ببنها من شاملة عددها ٥٢ مرشداً زراعياً ، وتم جمع بيانات هذا البحث خلال شهرى يوليو وأغسطس ٢٠٢٢ ، عن طريق المقابلة الشخصية بواسطة استمارة استبيان .

وقد أوضحت النتائج أن غالبية المبحوثين من المرشدين الزراعيين من كبار السن ٨٢.٦٪ ، وأن ما يزيد عن أربعة أخماس من المبحوثين ٨٦٪ ذوى نشأة ريفية ، وأن ما يزيد عن نصفهم ٥٤.٣٪ حاصلون على مؤهل جامعى ، وأن ما يقرب من نصفهم ٤٧.٨٪ بلغت مدة عملهم بالإرشاد الزراعى من١٤–٢٥سنة ، وأنما يقرب من نصفهم ٤٧.٩٪ لديهم خبرة بالزراعة العضوية متوسطة من٦ سنوات إلى١١سنة ، وأن خمسى المبحوثين ٤٢٪ لديهم مساحة عضوية منخفضة تحت إشرافهم ، وكان مستوى تنفيذ المبحوثين لتوصيات التقنيات مرتفعاً ٢٨.٣٪ ، وأن١٥.٢٪ من المبحوثين كان مستوى تنفيذهم متوسطاً ، وأن٥٦.٥٪ من المبحوثين كان مستوى تنفيذهم منخفضاً .

وأوضحت النتائج وجود علاقة معنوية بين كل من : السن ، والمؤهل الدراسى ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، والمساحة المنزرعة عضوياً تحت إشراف المبحوثين ، وبين تنفيذ المبحوثين لتقنيات الزراعة العضوية .

الكلمات المفتاحية: التنفيذ ، تقنيات الزراعة العضوية ، المرشدين الزراعيين.

المقدمة والمشكلة البحثية:

ظهر العديد من المشكلات والأضرار البيئية التى لها تأثير مباشر على صحة الإنسان والحيوان مثل ظهور موجات وبائية من الآفات الحشرية ، وكثرة الأمراض التى تصيب الإنسان والحيوان وتؤثر على البيئة (**مدكور وآخرون ، ٢٠٠٩ ، ص ٩٨**) .

لقد أصبح الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث وكذا حماية الإنسان والحيوان والأعداء الحيوية والموارد الطبيعية يمثل أهم التحديات التى تواجه جميع المجتمعات وبالأخص النامية منها (**ميخائيل ، ٢٠٠٥ ، ص ٦٤**) .

لذا بدأت المناداة بالعودة إلى الإنتاج الزراعى الآمن والنظيف دون إستخدام أسمدة أو مبيدات كيماوية ، وتطلب ذلك إصدار كثير من التشريعات التى تحد من أو تمنع استيراد أنواع معينة من المبيدات المستخدمة فى الزراعة للحصول على منتج غذائى صحى وآمن على صحة المستهلك (**عبد العزيز ، ٢٠١١ ، ص ٥**) .

ومن ثم أصبح الإنتاج الزراعى العضوى هاماً وضرورياً لما له من مردود إيجابى على التربة والحيوان والنبات والتنوع البيولوجى والبيئة بصفة عامة ، ولكونه أساساً للتبادل التجارى للمنتجات الزراعية بين الدول فى ظل الاتفاقيات الدولية التى تحظر تبادل المنتجات الزراعية المعاملة بالكيماويات بين الأسواق العالمية (**محمد ، ٢٠٠٣ ، ص ٢**) .

وفى هذا الإطار فقد ركزت وزارة الزراعة المصرية على استخدام الزراعة العضوية كأحد الأساليب الزراعية الحديثة التى ترتكز إلى حد بعيد على منع استخدام المركبات الكيماوية التى تسبب أضراراً للبيئة والإنسان ، وتعتمد فى تغذية ووقاية النبات على اتباع الدورة الزراعية والاستفادة من بقايا المحاصيل والمخلفات الحيوانية والتسميد الأخضر والمخلفات العضوية والصخور الحاملة للمعادن والمقاومة الميكانيكية والحيوية للآفات (**مدكور وآخرون ، ٢٠٠٩ ، ص ٩٩**) .

وتهدف الزراعة العضوية إلى إنتاج غذاء صحى وآمن ، وتراعى البعد الإجتماعى ، وتوفر صفة الاستمرارية والجودة ، وتحافظ على الأنظمة البيئية ، وتشجع وجود نظام حيوى متوازن داخل النظام الزراعى ، وتحافظ على خصوبة التربة ، والاستعمال الآمن والصحى للمياه

، واستغلال الموارد المتجددة المتاحة ، وتحقيق توازن بين الإنتاج النباتى والحيوانى ، وتقليل صورة التلوث ومصادره إلى أقل حد ممكن ، وإنتاج مواد عضوية قابلة للتحلل الكامل حيوياً ، وتوفر الحياة الملائمة للعاملين فى مجال إنتاج وتداول وتجهيز المنتجات العضوية **(على وآخرون ، ٢٠٠٧ ، ص٣٨٥٩)** .

وتتلخص فلسفة الإرشاد الزراعى فى مساعدة الناس على مساعدة أنفسهم فى تغيير سلوكهم التفكيرى والشعورى والتنفيذى فى مواجهة مشكلات حياتهم بهدف إحداث تغييرات مرغوبة اقتصادياً واجتماعياً لتنمية هذا التغير السلوكى ، ولكى يستطيع المرشد الزراعى أن يساعد الزراع على اتخاذ القرار المناسب فى مجال الزراعة العضوية ينبغى أن يكون مدركاً وعلى قدر كبير من المعرفة بكل تقنيات الزراعة العضوية **(على وآخرون ،٢٠٠٧ ، ص ص٣٨٦٠ ، ٣٨٦١)** .

ويوجد العديد من التقنيات للزراعة العضوية تتمثل فى إنتاج البذور والشتلات وأجزاء التكاثر عضوياً ، واتباع الدورة الزراعية المناسبة ، واستخدام التسميد العضوى والتسميد الأخضر ، والمكافحة المتكاملة للآفات والحشائش.

ولكى يستطيع المرشدون الزراعيون توعية الزراع بتقنيات الزراعة العضوية وتنفيذها فلابد أن يكونوا على معرفة وإدراك بمستحدثاتها ، للحصول على إنتاج زراعى عضوى مطابق لمواصفات إعداد واستخدام الأسمدة والمخصبات العضوية ، ومكافحة الآفات ، والتسميد ، ولذا فقد يكون بعض المرشدين الزراعيين غير مدركين لتقنيات الزراعة العضوية وتنفيذها مما أدى لدراسة هذه المشكلة لمعرفة مدى مستوى تنفيذ تقنيات الزراعة العضوية وأهميتها ، ثم وضع نتائج هذا البحث أمام متخذى القرار بالجهاز الارشادى الزراعى لوضعها فى الاعتبار عند تصميم برامج تدريبية للمرشدين فى الزراعة العضوية.

أهداف البحث:

١- التعرف على خصائص المبحوثين من المرشدين الزراعيين بمنطقة البحث.

٢- تحديد مستوى تنفيذ المبحوثين لتقنيات الزراعة العضوية.

٣- تحديد العلاقة بين مستوى تنفيذ المبحوثين لتقنيات الزراعة العضوية – كمتغير تابع – وبين المتغيرات المستقلة : السن ، والنشأة ، والحالة الاجتماعية ، ودرجة تعليم المبحوث ، وعدد سنوات العمل بالإرشاد الزراعى ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، ومحل الإقامة ،

ومكان العمل الحالى ، والمساحة المنزرعة عضوياً تحت أشراف المبحوث ، وحضور الدورات التدريبية فى الزراعة العضوية .

٤- تحديد معوقات انتشار الزراعة العضوية ومقترحات المبحوثين للتغلب على تلك المعوقات بمنطقة البحث.

التعريفات الإجرائية المستخدمة في البحث :

١- **تنفيذ تقنيات الزراعة العضوية** : ويقصد به فى هذا البحث : إجمالى عدد توصيات الزراعة العضوية التى تم تنفيذها فى الحقول الإرشادية أو فى حقول الزراع تحت اشراف المرشدين الزراعيين.

٢- **الزراعة العضوية** : يقصد بها فى هذا البحث : هى نظام الإنتاج الزراعى الصحى الآمن بدون أسمدة أو مبيدات كيماوية ، اعتماداً على الأسمدة العضوية والخضراء والمكافحة المتكاملة للآفات والحشائش وذلك للمحافظة على البيئة.

٣- **تقنيات الزراعة العضوية** : يقصد بها فى هذا البحث هى : العمليات المتبعة فى الزراعة العضوية مثل: إنتاج البذور ، والشتلات ، وأجزاء التكاثر العضوى ، والتسميد العضوى والأخضر ، والمكافحة المتكاملة للحشائش والآفات .

الفروض البحثية :

أولاً : الفروض النظرية :

١- توجد علاقة معنوية بين تنفيذ مستوى المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة التالية : السن ، والنشأة ، والحالة الاجتماعية ، ودرجة تعليم المبحوث ، وعدد سنوات العمل بالإرشاد الزراعى ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، ومحل الإقامة ، ومكان العمل الحالى ، والمساحة المنزرعة عضوياً تحت أشراف المبحوث ، وحضور الدورات التدريبية فى الزراعة العضوية .

٢- تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباطات المعنوية فى درجة تنفيذ المرشدين للتقنيات وتوصياتها الخاصة .

ثانياً : الفروض الإحصائية :

وقد وضعت الفروض الإحصائية قرين كل فرض نظرى لاختباره .

الطريقة البحثية :

اختيرت محافظة القليوبية لإجراء هذا البحث ، وبلغ حجم عينة البحث ٤٦ مبحوثاً بنسبة بلغت٨٨.٥٪ من إجمالى المرشدين الزراعيين التابعين لمديرية الزراعة ببنها من شاملة عددها ٥٢ مرشداً زراعياً ، وتم جمع بيانات هذا البحث خلال شهرى يوليو وأغسطس ٢٠٢٢ ، عن طريق المقابلة الشخصية بواسطة استمارة استبيان ، واستخدم فى تحليل البيانات وعرضها التكرارات والنسب المئوية ، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون ، ونموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد والمتدرج الصاعد (step wise) ، وكانت أهم النتائج التى توصل إليها البحث هى كما يلى :

أ- **خصائص المبحوثين الشخصية والاجتماعية :** أوضحت النتائج فى جدول (١) مايلى :

١- السن :

اتضح أن ما يزيد على أربعة أخماس المبحوثين ٨٢.٦٪ تتراوح أعمارهم من ٥١ سنة فأكثر ، وأن حوالى ١٠.٩٪ تتراوح أعمارهم بين ٤٣ سنة إلى أقل من ٥١ سنة ، والنسبة الباقية ٦.٥٪ أعمارهم أقل من ٤٣ سنة ، مما يشير إلى أن غالبية المبحوثين من كبار السن .

٢-النشأة :

أوضحت النتائج أن ما يزيد على أربعة أخماس المبحوثين ٦٨ % ذوى نشأة ريفية ، وأن ٣٢٪ من المبحوثين ذوى نشأة حضرية .

٣-الحالة الإجتماعية :

اتضح من النتائج أن الغالبية العظمى من المبحوثين ٩٣.٤٪ متزوج ، وأن ٢.٢٪ من المبحوثين يقعون فى فئة أرمل ، ومطلق ، وأعزب بالتساوى .

٤-درجة تعليم المبحوث :

اتضح من النتائج أن ما يزيد عن نصف المبحوثين ٥٤.٣٪ تعليمهم جامعى ، وأن ما يقرب من نصفهم ٤٥.٧٪ تعليمهم متوسط .

٥-عدد سنوات العمل فى الإرشاد الزراعى :

اتضح من النتائج أن ما يزيد عن ربع المبحوثين ٢٨.٣٪ بلغت مدة عملهم بالإرشاد الزراعى أقل من ١٤ سنة ، وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين ٥٤.٣٪ بلغت مدة عملهم

بالإرشاد الزراعى من ١٤ سنة إلى أقل من ٢٥ سنة ، فى حين أن ١٧.٤٪ من المبحوثين بلغت مدة عملهم بالإرشاد الزراعى ٢٥ سنة فأكثر .

٦-عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية :

أوضحت النتائج أن ٤٧.٨٪ لديهم سنوات خبرة منخفضة فى الزراعة العضوية أقل من ٦ سنوات ، وأن أقل من نصف المبحوثين ٤٧.٩٪ لديهم خبرة متوسطة فى الزراعة العضوية من ٦ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات ، وأن ٤.٣٪ من المبحوثين كانت سنوات خبرتهم مرتفعة بلغت ١١ سنة فأكثر فى الزراعة العضوية .

٧-محل الإقامة :

أوضحت النتائج أن ما يزيد عن ثلث المبحوثين ٣٦.٩٪ يقيمون فى الحضر ، وأن ٦٣.١٪ من المبحوثين يقيمون فى الريف .

٨-مكان العمل الحالى :

اتضح من النتائج أن مايزيد عن ثلث المبحوثين ٤٣.٥٪ يعملون فى الإدارة الزراعية ، وأن مايقرب من نصف المبحوثين ٤٥.٧٪ يعملون فى الجمعية الزراعية ، وأن ١٠.٨٪ من المبحوثين يعملون فى مديرية الزراعة .

٩-المساحة المنزرعة عضوياً تحت إشراف المبحوث :

أوضحت النتائج أن ٩١.٣٪ من المبحوثين إشرافهم منخفض على مساحات منزرعة عضوياً حيث بلغت اقل من ١٨ قيراط ، وأن ٤.٤٪ من المبحوثين يشرفون على مساحات منزرعة عضوياً متوسطة تراوحت بين ١٨ قيراط إلى أقل من ٣٥ قيراطاً ، وأن ٤.٣٪ من المبحوثين يشرفون على مساحات منزرعة عضوياً تتراوح بين ٣٥ قيراطاً فأكثر.

١٠-حضور الدورات التدريبية فى الزراعة العضوية :

أوضحت النتائج أن ما يزيد على ثلاثة أخماس المبحوثين بقليلاً ٦٠.٩٪ كان لهم حضور ضعيف للدورات التدريبية فى الزراعة العضوية حيث بلغت (أقل من ٩ درجات) ، وأن ثلث المبحوثين ٣٠.٤٪ كان لهم حضور متوسط للدورات التدريبية فى الزراعة العضوية ، وتراوحت بين (٩ درجات إلى اقل من ١٨ درجة) ، وأن ٨.٧٪ من المبحوثين كان لهم حضور قوى للدورات التدريبية بلغت (١٨ درجة فأكثر) .

جدول (١) توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية المدروسة

م	الخصائص	عدد	%	م	الخصائص	عدد	%
١	**السن :**			٦	**عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية :**		
	صغار السن (أقل من ٤٣ سنة)	٣	٦.٥		منخفضة (أقل من ٦ سنوات)	٢٢	٤٧.٨
	متوسطى السن (من ٤٣ سنة – أقل من ٥١ سنة)	٥	١٠.٩		متوسطة (من ٦ سنوات – أقل من ١١ سنة)	٢٢	٤٧.٩
	كبار السن (٥١ سنة فأكثر)	٣٨	٨٢.٦		مرتفعة (١١ سنة فأكثر)	٢	٤.٣
٢	**النشأة :**			٧	**محل الإقامة :**		
	نشأة حضرية	١٥	٣٢		بالريف	٢٩	٦٣.١
	نشأة ريفية	٣١	٦٨		بالحضر	١٧	٣٦.٩
٣	**الحالة الإجتماعية :**			٨	**مكان العمل الحالى :**		
	أرمل	١	٢.٢		الجمعية الزراعية	٢١	٤٥.٧
	مطلق	١	٢.٢		الإدارة الزراعية	٢٠	٤٣.٥
	متزوج	٤٣	٩٣.٤		مديرية الزراعة	٥	١٠.٨
	أعزب	١	٢.٢	٩	**المساحة المنزرعة عضوياً تحت إشراف المبحوث :**		
٤	**درجة تعليم المبحوث :**				منخفضة (أقل من ١٨ قيراط)	٤٢	٩١.٣
	متوسط	٢١	٤٥.٧		متوسطة (من ١٨ قيراط – أقل من ٣٥ قيراط)	٢	٤.٤
	جامعى	٢٥	٥٤.٣		مرتفعة (٣٥ قيراط فأكثر)	٢	٤.٣
٥	**عدد سنوات العمل بالارشاد الزراعى :**			١٠	**حضور الدورات التدريبية فى الزراعة العضوية :**		
	منخفضة (أقل من ١٤ سنة)	١٣	٢٨.٣		ضعيف (أقل من ٩ درجات)	٢٨	٦٠.٩
	متوسطة (من ١٤ سنة – أقل من ٢٥ سنة)	٢٥	٥٤.٣		متوسط (من ٩ درجات – أقل من ١٨ درجة)	١٤	٣٠.٤

	مرتفعة (٢٥ سنة فأكثر)	٨	١٧.٤		قوى (١٨ درجة فأكثر)	٤	٨.٧

المصدر : بيانات البحث الميدانى .

ب- مستوى تنفيذ المبحوثين لتقنيات الزراعة العضوية:

أولاً : تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين للتوصيات الخاصة بتقنية إنتاج البذور والشتلات والتكاثر العضوى جدول (٢) :

أشارت النتائج أن نسباً من المبحوثين قد نفذوا التوصيات التالية على الترتيب : استخدام بذور أو شتلات او أجزاء تكاثر غير معامله كيماوياً ، واستخدام البذور أو شتلات أو أجزاء تكاثر غير مهندسة وراثياً ، واستخدام البذور العضوية كبيرة الحجم بنسب بلغت٨٤.٨٪ ، ٧٨.٣٪ ، ٧٨.٣٪ وأن المبحوثين الذين لم ينفذوا التوصيات سالفة الذكر على الترتيب بنسب بلغت ١٥.٢٪ ، ٢١.٧٪ ، ٢١.٧٪ .

ثانياً : تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزارعيين للتوصيات الخاصة باتباع دورة زراعية مناسبة :

أظهرت نتائج جدول (٢) أن نسبة المبحوثين من المرشدين الزراعيين قد نفذوا على الترتيب التوصيات التالية : اختيار أنواع محاصيل الدورة ، وتحديد مساحة كل محصول ، وتحديد تعاقب المحاصيل ، وتقسيم المحاصيل حسب موسم زراعتها فى الدورة ، وتحديد مدة الدورة الزراعية بلغت٧٦.١٪ ، ٧٨.٣٪ ، ٧١.٧٪ ، ٧٦.١٪ ، ٦٩.٦٪ فى حين أن نسباً من المبحوثين بلغت٢٣.٩٪ ، ٢١.٧٪ ، ٢٨.٣٪ ، ٢٣.٩٪ ، ٣٠.٤٪ لم ينفذوا التوصيات سالفة الذكر على الترتيب .

ثالثاً : تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين للتوصيات الخاصة بتقنية استخدام التسميد العضوى :

أ- ***تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين للتوصيات الخاصة بالسماد البلدى:***

أشارت نتائج جدول (٢) أن نسباً من المبحوثين بلغت٧١.٧٪ ، ٧٦.١٪ ، ٧١.٧٪ ، ٩١.٣٪ ، ٩٥.٧٪ ، ٩٣.٥٪ ، ٨٢.٦٪ ، ٨٩.١٪ ، ٩١.٣٪ قد نفذوا التوصيات الخاصة بالتسميد البلدى التالية على الترتيب: دك أرضية الحظيرة جيداً حتى لاتفقد السوائل الغنية بالعناصر الغذائية ، ووضع فرشة كافية لامتصاص البول وسوائل الروث وعادة ما تكون من تراب ، وتجميع الروث يومياً لتجفيفه واستعماله ، وترك الفرشة تحت أرجل الحيوانات حتى يرتفع مستواها ، وتقطيع الفرشة ونقلها إلى الخارج وتخزينها لحين الحاجة لها ، ونقل المخلفات خارج الحظيرة يومياً فى حالة حيوانات اللبن ، وترك السماد بدون ترطيب فى العراء لتقليل الانحلال البيولوجى لأدنى مستوى ، وتخزين السماد على هيئة أكوام بالقرب من الحظائر، وكبس الكومات وحمايتها من الشمس والرياح والأمطار بتغطيتها بالتراب أو أكياس الخيش السميك ، فى حين أظهرت النتائج فيما يختص بتنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين للتوصيات الخاصة بتقنية استخدام التسميد البلدى إلى أن نسباً من المبحوثين بلغت ٢٨.٣٪ ، ٢٣.٩٪ ، ٢٨.٣٪ ، ٨.٧٪ ، ٤.٣٪ ، ٦.٥٪ ، ١٧.٤٪ ، ١٠.٩٪ ، ٨.٧٪ لم ينفذوا تلك التوصيات الخاصة بالسماد البلدى سالفة الذكر على الترتيب.

ب-تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزارعيين للتوصيات الخاصة بسماد الكمبوست :

أظهرت النتائج أن نسباً من المبحوثين بلغت صفر% ، ٩٣.٥٪ ، ٩٣.٥٪ ، ٨٩.١٪ ، ٩١.٣٪ ، ٩٣.٥٪ ، ٨٩.١٪ ، ٩٥.٧٪ ، ٩١.٣٪ قد نفذوا التوصيات التالية على الترتيب : تخصيص حوالى ٢x٣ متر من سماد الكمبوست بالقرب من مصدر مياه ري ، ودك الأرض جيداً لمنع الرشح مع عمل قناة حولها عرضها٢٠سم وعمقها١٠سم تنتهى بحوض لتجميع الرشح ، ووضع طبقة من المخلفات النباتية عرضها٢-٣ سم بسمك٥٠-٦٠ سم وتوضع فوقها طبقة من المخلفات الحيوانية بسمك١٠-١٥سم ويداس عليها بالأقدام ، وتكرار هذه العملية مع تناول طبقات المخلفات مع الرش بالماء والضغط حتى يتم كمر

كل المخلفات لارتفاع١.٥-٢متر ثم ترش من الخارج بالماء ، وضبط وتعديل العناصر الغذائية أثناء تجهيز الكمبوست مثل إضافة صخر الفوسفات كمصدر للفوسفور وصخر الفلسبار كمصدر للبوتاسيوم ، وترطيب الكومة السمادية بالماء مرة كل أسبوع فى الشتاء ٢-٣مرة كل أسبوع فى الصيف ، وتقلب الكومة كل٢-٣ أسبوع على الأكثر ، وإنضاج المخلفات فى فترة من شهر ونصف إلى خمس شهور ونصف ، ويستدل على نضج الكومة بإنخفاض درجة حرارتها مع انخفاض رائحة الأمونيا وتحول الكومة إلى اللون البنى ونسبة C/N تصل إلى١: (١٥-٢٠) ، وتشير النتائج أيضا إلى أن نسباً من المبحوثين بلغت١٠٠٪ ، ٦.٥٪ ، ٦.٥٪ ، ١٠.٩٪ ، ٨.٧٪ ، ٦.٥٪ ، ١٠.٩٪ ، ٤.٣٪ ، ٨.٧٪ لم ينفذوا التوصيات الخاصة بسماد الكمبوست سالفة الذكر على الترتيب .

<u>جـ- تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين عن التوصيات الخاصة بسماد الدواجن :</u>

أظهرت النتائج أن نسبة بلغت٩١.٣٪ ، ٧١.٧٪ من المبحوثين نفذوا توصيتين هما على الترتيب : وضع فرشه من نشارة الخشب أوتبن القمح تحت الدواجن فى مزارع التسمين ، وتجميع الفرشة بعد شهرين ، فى حين أن نسبة بلغت ٨.٧٪ ، ٢٨.٣٪ من المبحوثين لم ينفذوا التوصيتين سالفتى الذكر على الترتيب .

<u>د- تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين عن التوصيات الخاصة بسماد البيوجاز:</u>

أظهرت النتائج أن نسباً من المبحوثين بلغت ٨٦.٩٪ ، ٨٩.١٪ ، ٨٩.١٪ ، ٨٢.٦٪ ، ٨٢.٦٪ قد نفذوا التوصيات الخاصة باستخدام سماد البيوجاز التالية على الترتيب : استخدام مخلوط السماد فى صورته السائلة مباشرة ، التجفيف المباشر لمخلوط السماد تحت الظروف الجوية العادية ، تحميل مخلوط السماد على التربة بنسبة ١:١ تقريبا ، وخلط السماد بالتربة وبعض المخلفات النباتية بنسبة ١:٢ وتركه للكمر الهوائى لحين إستخدامة ، وطريقة فصل السائل عن الجزء الصلب حيث يضاف السائل مباشرة إلى الأرض مع مياه الرى ويخزن الجزء الصلب لحين إضافته مخلوطاً بالتربة ، كما أشارت النتائج أن نسباً من المبحوثين بلغت٣١.١٪

، ١٠.٩٪ ، ١٠.٩٪ ، ١٧.٤٪ ، ١٧.٤٪ لـم ينفـذوا التوصـيات الخاصـة بسـماد البيوجـاز سـالفة الذكر على الترتيب .

رابعـاً : تنفيـذ المبجـوثين مـن المرشـدين الـزراعيين التوصـيات الخاصـة بتقنيـة التسـميد الأخضر:

أظهـرت نتـائج جـدول (٢) أن نسـباً مـن المبجـوثين بلغـت ٩١.٣٪ ، ٩٥.٧٪ ، صـفر% قـد نفـذوا توصـيات التسـميد الأخضـر التاليـة علـى الترتيـب : زراعـة محصـول بقـولى شـتوى مثـل البرسـيم والتـرمس او صـيفى مثـل اللوبيـا والفاصـوليا ، وحـرث الارض بمـا عليهـا مـن محصـول قبـل تكـون الأزهـار حتـى يـتم التحلـل بسـرعة ، وتـرك الأرض بـدون زراعـة لمـدة شـهر ونصـف لاكتمـال التحلـل وعـدم إنبـات الحشـائش ، فـى حـين أن نسـباً مـن المبجـوثين بلغـت ٨.٧٪ ، ٤.٣٪ ، ١٠٠٪ لـم ينفـذوا التوصـيات سالفة الذكر الخاصة بالتسميد الأخضر على الترتيب .

خامسـاً : تنفيـذ المبجـوثين مـن المرشـدين الـزراعيين للتوصـيات الخاصـة بالمكافحـة المتكاملة للآفات والحشائش:

أوضحت نتائج جدول (٢) مايلى :

أ- <u>تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزارعيين للتوصيات الخاصة بالمقاومة الزراعية :</u>

أظهـرت النتـائج أن نسـباً مـن المبجـوثين بلغـت ٩٣.٥٪ ، ٩٥.٧٪ ، ٩١.٣٪ ، صـفر% ، ٩٥.٧٪ قـد نفـذوا التوصـيات الخاصـة بالمقاومـة الزراعيـة التاليـة علـى الترتيـب : التكبيـر فـى ميعـاد الزراعـة ، والعزيـق الجيـد للتربـة وتشميسـها للقضـاء علـى الحشـرات ، ودفـن الأحطـاب المصـابة ، وإزالـة الحشـائش الموجـودة علـى حـواف التـرع والمصـارف ، وزراعـة أصـناف نباتيـة مقاومـة للآفـات والأمـراض ، فـى حـين أن نسـباً مـن المبجـوثين بلغـت ٦.٥٪ ، ٤.٣٪ ، ٨.٧٪ ، ١٠٠٪ ، ٤.٣٪ لم ينفذوا التوصيات الخاصة بالمقاومة الزراعية سالفة الذكرعلى الترتيب .

ب-تنفيذ المبحوثين من المرشدين الزراعيين للتوصيات الخاصة بالمكافحة البيولوجية (الحيوية)

أظهرت النتائج أن نسباً من المبحوثين بلغت ٩٥.٧٪ ، ٩٣.٥٪ ، ٩٣.٥٪ ، ٩١.٣٪ ، ٩٨.١٪ ، ٨٢.٦٪ ، ٩٨.١٪ ، ٩٣.٥٪ ، ٩١.٣٪ ، ٧٦.١٪ ، ٦٥.٢٪ قد ينفذوا التوصيات الخاصة بالمكافحة البيولوجية التالية على الترتيب : استخدام البكتيريا الممرضة للقضاء على الآفات ، واستخدام المفترسات مثل مفترس العنكبوت لمكافحة العناكب الحمراء ، واستخدام المتطفلات مثل طفيل ترايكوديرما ، والرش فى حالة الأمراض الفطرية بمركب (بلايت ستوب) ، واستخدام نيماليس أو نيماستوب لمكافحة النيماتودا ، ورش مركب AntiEneect الذى يهاجم الحشرات ويتغذى عليها ، واستخدام هرمونات النمو التى تنظم نمو الحشرة وتعوق استمرارها ، وتعقيم ذكور الحشرات بما يؤدى إلى وضع بيض غير مخصب وبذلك يتم القضاء على الآفات ، واستخدام نظام التنبؤ والإنذار المبكر للتعرف على الأمراض النباتية وتحديد الوقت المناسب للمكافحة ، واستخدام فرمونات التشويش والجاذبات الجنسية فى صورة مصائد ورقية أومائية ، واستخدام بدائل المبيدات (الشبه الزفرة ، والخميرة البيرة ، والعسل) لمكافحة الحفار والدودة القارضة والمن ، فى حين أن نسبة بلغت ٢.٢٪ ، ٦.٥٪ ، ٦.٥٪ ، ٨.٧٪ ، ١٠.٩٪ ، ١٧.٤٪ ، ١٠.٩٪ ، ٦.٥٪ ، ٨.٧٪ ، ٢٣.٩٪ ، ٣٤.٨٪ من المبحوثين لم ينفذوا التوصيات الخاصة بالمكافحة البيولوجية سالفة الذكر على الترتيب .

جدول (٢) توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الخاصة بتقنيات الزراعة العضوية

م	التقنيات	التنفيذ			
		نفذ		لم ينفذ	
		عدد	%	عدد	%
أولا:إنتاج البذور والشتلات والتكاثر العضوى:					
١	استخدام بذور أو شتلات أو أجزاء تكاثر غير معاملة كيماوياً.	٣٩	٨٤,٨	٧	١٥,٢
٢	استخدام بذور أو شتلات أو أجزاء تكاثر غير مهندسة وراثياً.	٣٦	٧٨,٣	١٠	٢١,٧
٣	استخدام بذور عضوية كبيرة الحجم.	٣٦	٧٨,٣	١٠	٢١,٧
ثانيا:اتباع دورة زراعية مناسبة:					
١	اختيار انواع محاصيل الدورة.	٣٥	٧٦,١	١١	٢٣,٩
٢	تحديد مساحة كل محصول.	٣٦	٧٨,٣	١٠	٢١,٧
٣	تحديد تعاقب المحاصيل.	٣٣	٧١,٧	١٣	٢٨,٣
٤	تقسيم المحاصيل حسب موسم زراعتها فى الدورة.	٣٥	٧٦,١	١١	٢٣,٩
٥	تحديد مدة الدورة الزراعية.	٣٢	٦٩,٦	١٤	٣٠,٤
ثالثا:استخدام التسميد العضوى:					
	أ- السماد البلدى:				
١	تدك أرضية الحظيرة جيداً حتى لاتفقد السوائل الغنية بالعناصر الغذائية.	٣٣	٧١,٧	١٣	٢٨,٣
٢	توضع فرشة كافية لامتصاص البول وسوائل الروث وعادة ما تكون من تراب.	٣٥	٧٦,١	١١	٢٣,٩
٣	يجمع الروث يومياً لتجفيفه واستعماله.	٣٣	٧١,٧	١٣	٢٨,٣
٤	تترك الفرشة تحت أرجل الحيوانات حتى يرتفع مستواها.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
٥	تقطيع الفرشة ونقلها إلى الخارج وتخزينها لحين الحاجة.	٤٤	٩٥,٧	٢	٤,٣
٦	نقل المخلفات خارج الحظيرة يومياً فى حالة حيوانات اللبن.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٧	يترك السماد بدون ترطيب فى العراء لتقليل الانحلال البيولوجى لأدنى مستوى.	٣٨	٨٢,٦	٨	١٧,٤
٨	يخزن السماد على هيئة أكوام بالقرب من الحظائر.	٤١	٨٩,١	٥	١٠,٩
٩	كبس الكومات وحمايتها من الشمس والرياح والأمطار بتغطيتها بالتراب أو أكياس الخيش السميك.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
	ب- سماد الكمبوست:				
١	تخصيص حوالى ٢x٣ متر بالقرب من مصدر مياة رى.	صفر	صفر	٤٦	١٠٠

٢	دك الأرض جيداً لمنع الرشح مع عمل قناة حولها عرضها ٢٠سم وعمقها ١٠سم تنتهى بحوض لتجميع الرشح.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٣	توضع طبقة من المخلفات النباتية عرضها ٢-٣سم بسمك ٥٠-٦٠سم وتوضع فوقها طبقة من المخلفات الحيوانية بسمك ١٠-١٥سم ويداس عليها بالاقدام.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٤	تكرر هذه العملية مع تناول طبقات المخلفات مع الرش بالماء والضغط حتى يتم كمر كل المخلفات لارتفاع ١,٥-٢ متر ثم ترش من الخارج بالماء.	٤١	٨٩,١	٥	١٠,٩
٥	ضبط وتعديل العناصر الغذائية أثناء تجهيز الكمبوست مثل إضافة صخر الفوسفات كمصدر للفوسفور وصخر الفلسبار كمصدر للبوتاسيوم.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
٦	ترطيب الكومة السمادية بالماء مرة كل اسبوع فى الشتاء ، ٢-٣ مرة فى الصيف.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٧	تقلب الكومة كل ٢-٣ أسبوع على الأكثر.	٤١	٨٩,١	٥	١٠,٩
٨	تنضج المخلفات فى فترة من شهر ونصف إلى ٥ شهور ونصف.	٤٤	٩٥,٧	٢	٤,٣
٩	يستدل على نضج الكومة بإنخفاض درجة حرارتها مع إنخفاض رائحة الأمونيا وتحول الكومة إلى اللون البنى ونسبة C/N تصل إلى ١ :١٥-٢٠.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧

تابع جدول رقم (٢) توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الخاصة بتقنيات الزراعة العضوية

م	تابع:التقنيات	التنفيذ			
		نفذ		لم ينفذ	
		عدد	%	عدد	%
	جـ - سماد الدواجن:				
١	توضع فرشة من نشارة الخشب أو تبن القمح تحت الدواجن فى مزارع التسمين.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
٢	تجمع الفرشة بعد شهرين.	٣٣	٧١,٧	١٣	٢٨,٣
	د – سماد البيوجاز :				
١	إستخدام مخلوط السماد فى صورته السائلة مباشرة.	٤٠	٨٦,٩	٦	١٣,١
٢	التجفيف المباشر تحت الظروف الجوية العادية.	٤١	٨٩,١	٥	١٠,٩
٣	تحميله على التربة بنسبة ١:١ تقريباً.	٤١	٨٩,١	٥	١٠,٩
٤	خلط السماد بالتربة وبعض المخلفات النباتية بنسب ١:٢ وتركه للكمر الهوائى لحين استخدامه.	٣٨	٨٢,٦	٨	١٧,٤
٥	طريقة فصل السائل عن الجزء الصلب : يضاف فيها السائل مباشرة	٣٨	٨٢,٦	٨	١٧,٤

	إلى الأرض مع مياه الرى ويخزن الجزء الصلب لحين إضافته مخلوطاً بالتربة.				
	رابعا:استخدام التسميد الأخضر:				
١	زراعة محصول بقولى شتوى مثل البرسيم والترمس أو صيفى مثل اللوبيا والفاصوليا.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
٢	تحرث الأرض بما عليها من محصول قبل تكون الأزهار حتى يتم التحلل بسرعة.	٤٤	٩٥,٧	٢	٤,٣
٣	تترك الارض بدون زراعة لمدة شهر ونصف لاكتمال التحلل وعدم انبات الحشائش.	صفر	صفر	٤٦	١٠٠
	خامسا:المكافحة المتكاملة للآفات والحشائش:				
	أ- تنفيذ المقاومة الزراعية:				
١	التبكير فى ميعاد الزراعة.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٢	العزيق الجيد للتربة وتشميسها للقضاء على الحشرات.	٤٤	٩٥,٧	٢	٤,٣
٣	دفن الأحطاب المصابة.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
٤	إزالة الحشائش الموجودة على حواف الترع والمصارف.	صفر	صفر	٤٦	١٠٠
٥	زراعة أصناف نباتية مقاومة للآفات والأمراض.	٤٤	٩٥,٧	٢	٤,٣
	ب- تنفيذ المقاومة البيولوجية (الحيوية):				
١	إستخدام البكتيريا الممرضة للقضاء على الآفات.	٤٤	٩٥,٧	١	٢,٢
٢	إستخدام المفترسات مثل مفترس العنكبوت لمكافحة العناكب الحمراء.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٣	إستخدام المتطفلات : مثل طفيل ترايكوديرما.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٤	يرش فى حالة الأمراض الفطرية مركب (بلايت ستوب).	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
٥	يستخدم نيماليس أو نيماستوب لمكافحة النيماتودا.	٤١	٩٨,١	٥	١٠,٩
٦	**يرش لمكافحة الحشرات مركب Anti Eneect الذى يهاجم الحشرات ويتغذى عليها.**	٣٨	٨٢,٦	٨	١٧,٤
٧	استخدام هرمونات النمو التى تنظم نمو الحشرة وتعوق استمرارها.	٤١	٨٩,١	٥	١٠,٩
٨	تعقيم ذكور الحشرات بما يؤدى إلى وضع بيض غير مخصب وبذلك يتم القضاء على الآفة.	٤٣	٩٣,٥	٣	٦,٥
٩	استخدام نظم التنبؤ والإنذار المبكر للتعرف على الأمراض النباتية وتحديد الوقت المناسب للمكافحة.	٤٢	٩١,٣	٤	٨,٧
١٠	استخدام فرمونات التشويش والجاذبات الجنسية فى صورة مصائد ورقية	٣٥	٧٦,١	١١	٢٣,٩

	أو مائية.				
١١	استخدام بدائل المبيدات (الشبة الزفرة – الخميرة البيرة – العسل) لمكافحة الحفار والدودة القارضة والمن.	٣٠	٦٥,٢	١٦	٣٤,٨

المصدر:بيانات البحث الميدانى .

أشارت نتائج جدول (٣) أن نسبة من المبحوثين ٢٨.٣٪ كان مستوى تنفيذهم لتقنيات الزراعة العضوية مرتفعاً فقد نفذوا (٣٥-٥١ توصية) ، وأن١٥.٢٪ من المبحوثين كان مستوى تنفيذهم الإجمالى لتقنيات الزراعة العضوية متوسطاً فقد نفذوا (١٨-٣٤ توصية) ، وأن ٥٦.٥٪ من المبحوثين كان مستوى تنفيذهم الإجمالى لتقنيات الزراعة العضوية منخفضاً .

جدول (3) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم الإجمالى للتوصيات الخاصة بتقنيات الزراعة العضوية

م	**مستوى التنفيذ:**	عدد	%
١	تنفيذ ضعيف (١ – ١٧) توصية	٢٦	٥٦,٥
٢	تنفيذ متوسط (١٨ – ٣٤) توصية	١٠	١٥,٢
٣	تنفيذ مرتفع (٣٥ – ٥١) توصية	١٠	٢٨,٣
	إجمالى المبحوثين	٤٦	١٠٠

المصدر : بيانات البحث الميدانى .

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون لتحديد معنوية أو عدم معنوية العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة المدروسة ، فقد تبين من الجدول (٤) وجود علاقة معنوية بكل من : السن ، والمؤهل الدراسى ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، والمساحة المنزرعة عضوياً تحت اشراف المرشدين الزراعيين ، وحضور الدورات التدريبية ، وبين المتغير التابع .

في حين كانت ذات علاقة غير معنوية بالمتغير المستقل المدروسة وهو : عدد سنوات العمل بالإرشاد الزراعى .

وبناء علي هذه النتيجة يمكن رفض الفرض الإحصائى جزئياً وقبول الفرض البديل ، وهو توجد علاقة معنوية بين كل من السن ، والمؤهل الدراسى ، وعدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، والمساحة المنزرعة عضوياً تحت اشراف المرشدين الزراعيين ، وحضور الدورات التدريبية ، وبين المتغير التابع تنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية ، وربما يرجع ذلك إلى أنه كلما عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، والمساحة المنزرعة عضوياً تحت إشراف المرشدين الزراعيين ، وحضور الدورات التدريبية ، كلما زاد تنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية ، وازدادت معرفة وخبرة وإدراك المرشدين فى الزراعة العضوية ، كما يكون المرشدين على خبرة عالية بما يواجه زراع الزراعة العضوية من معوقات والعمل على حلها ، مما يرفع مستوى إدراكهم لتلك التقنيات .

جدول رقم (٤) معامل إرتباط بيرسون لمستوى تنفيذ المبحوثين لتقنيات الزراعة العضوية وبين خصائصهم المستقلة

م	المتغيرات المستقلة	معامل ارتباط بيرسون (r)
١	السن.	٠,٦٩٦ **
٢	درجة تعليم المبحوث .	٠,٦٤٥ **
٣	عدد سنوات العمل بالارشاد الزراعى.	٠,١٢١
٤	عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية.	٠,٩٤٩ **
٥	المساحة المنزرعة عضوياً تحت اشراف المرشدين الزراعيين.	٠,٧٧٣ **
٦	حضور الدورات التدريبية.	٠,٩٠٨ **

قيمة معامل ارتباط بيرسون الجدولية = ٠,٣٧٦ عند مستوى ٠,٠١ ، ٠,٢٩١ عند مستوى ٠,٠٥ ، (*) معنوية عند ٠,٠٥ ، (**) معنوية عند ٠,٠١ ، **المصدر:** بيانات البحث الميدانى.

وقد تم استخدم نموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد والمتدرج الصاعد ، والذى أثبت أن هناك متغيرين مستقلين ذوا علاقة معنوية فى تفسير المتغيرات المعنوية كلها والتى ينطبق عليهما الشروط وهما: عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، وحضور الدورات التدريبية ، ومن نتائج جدول (٥) أتضح أن نسبة مساهمة هذه المتغيرات فى تفسير التباين الكلى لتنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية كانت ٨٦.٤٪ ، منها ٨٢.١٪ تعزى إلى عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، ٤.٣٪ إلى حضور الدورات التدريبية ، والعلاقة الإيجابية بين تنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية ، ويمكن تفسيرها بأنه كلما زاد عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، وحضور الدورات التدريبية زاد تنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية .

ومن النتائج السابقة يتضح أن متغيرى : عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية ، وحضور الدورات التدريبية وبذلك تتضح أهمية تأثير وأسهام المتغيرين فى زيادة تنفيذ المرشدين الزراعيين لتقنيات الزراعة العضوية ، مما يستلزم من مخططى ومنفذى البرامج الإرشادية الاهتمام بهذه المتغيرات على وجه الخصوص .

جدول (٥) التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد

خطوات التحليل	المتغيرات الداخلة في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار
الخطوة الأولى	عدد سنوات الخبرة فى الزراعة العضوية	٠,٩٠٦	٨٢,١	٨٢,١	٥,٧٦١
الخطوة الثانية	حضور الدورات التدريبية	٠,٩٣٠	٨٦,٤	٤,٣	٥,٠٧٧

المصدر : بيانات البحث الميدانى .

رابعاً : أهم معوقات ومقترحات انتشار الزراعة العضوية من وجهة نظر المبحوثين :

أوضحت نتائج جدول (٦) أن أهم المعوقات التى تحد من انتشار الزراعة العضوية هى : نقص عدد المدربين للبرامج والأنشطة الارشادية لتوضيح مدى أهمية الزراعة العضوية ، ونقص متابعة المسئولين الميدانية للزراعات العضوية .

كما أشار المبحوثون إلي بعض المقترحات التى تعمل على زيادة انتشار الزراعة العضوية وأهمها زيادة عدد المدربين للبرامج والأنشطة الارشادية لتوضيح مدى أهمية الزراعة العضوية ، وزيادة متابعة المسئولين للزراعات العضوية .

جدول رقم (٦) معوقات ومقترحات انتشار الزراعة العضوية

	معوقات انتشار الزراعة العضوية(ن = ٤٦)	تكرار	%	مقترحات التغلب على معوقات انتشار الزراعة العضوية (ن = ٤٦)	تكرار	%
	نقص عدد المدربين للبرامج والأنشطة الارشادية لتوضيح مدى أهمية الزراعة العضوية.	٤١	٨٩,١	زيادة عدد المدربين للبرامج والأنشطة الارشادية لتوضيح مدى أهمية الزراعة العضوية.	٤٠	٨٦,٩
	نقص تدريب المرشدين الزراعيين وكذلك الزراع على الزراعة العضوية.	٤٠	٨٦,٩	توفير نشرات ودورات إرشادية للمعرفة الكافية للكمبوست.	٢٧	٨٥,٧
	نقص متابعة المسئولين الميدانية للزراعات العضوية.	٣٩	٨٤,٨	زيادة متابعة المسئولين للزراعات العضوية.	٣٩	٨٤,٨
	قلة أعداد المرشدين الزراعيين المتخصصين فى الزراعة العضوية.	٣٥	٧٦,١	فتح باب للتسويق عن المنتجات العضوية.	٣٨	٨٢,٦
	قلة رأس المال للتحول إلى الزراعة العضوية.	٣٤	٧٣,٩	عمل حقول وندوات إرشادية لتوعية الزراع بتقنيات الزراعة العضوية.	٣٦	٧٨,٣
	عدم المعرفة الكافية بعمل الكمبوست.	٣٠	٦٥,٢	توفير البيئة المناسبة للتخزين الجيد.	٣٦	٧٨,٣
	عدم توافر مستلزمات الزراعة العضوية.	٢٩	٦٣,١	توفير وسائل المواصلات ونقل مستلزمات الزراعة العضوية.	٣٥	٧٦,١
	نقص توافر دورات لإقناع الزراع بالزراعة العضوية.	٢٦	٥٦,٥	توفير دورات لإقناع الزراع بالزراعة العضوية.	٣٣	٧١,٧
	عدم وجود ندوات إرشادية لتوعية الزراع بتقنيات الزراعة العضوية والتحول إليها.	٢٤	٥٢,٢	زيادة أعداد المرشدين المتخصصين فى الزراعة العضوية.	٣١	٦٧,٤

١	صعوبة وصول المرشدين ونقل المستلزمات لمكان الزراعة العضوية.	٢٣	٥٠	توفير المستلزمات الخاصة بالزراعة العضوية.	٣٠	٦٥,٢
١	عدم الاهتمام بالتسويق للمنتجات العضوية.	٢٢	٤٧,٨	توفير البذور والشتلات فى الأسواق وزيادة امكانية الزراع فى الحصول عليها.	٢٩	٦٣,١
١	عدم توافير البيئة المناسبة للتخزين الجيد.	١٩	٤١,٣	زيادة الدورات التدريبية للزراع والمرشدين.	٢٥	٥٤,٤
١	قلة إمكانية الزراع فى الحصول على شتلات الزراعة العضوية.	١٠	٢١,٧	تسهيل السيولة المالية والتعاملات البنكية نظراً لارتفاع تكلفة التحويل إلى الزراعة العضوية.	٢٢	٤٧,٨

المصدر: بيانات البحث الميدانى .

الفوائد التطبيقية :

يمكن إيجاز الفوائد التطبيقية لهذا البحث فيما يلى:

١- ضرورة إقامة دورات تدريبية وندوات واجتماعات شهرية للمرشدين الزراعيين بالإدارات المركزية وإمدادهم بالنشرات والإيضاح العلمى ودعوة المتخصصين لمعرفة أهمية الزراعة العضوية.
٢- ضرورة الاهتمام بالمتغيرات المستقلة بهدف زيادة مساحة الزراعة العضوية علما بأنها زراعة نظيفة وتحافظ على البيئة.
٣- العمل على بذل المزيد من الجهود المكثفة والمستمرة من العاملين بأجهزة الإرشاد الزراعى بحل معوقات انتشار الزراعة العضوية.

المراجـــع:

١- عبد العزيز ، محمد نجيب على (٢٠١١) ، **الدور الإرشادى للجمعيات الأهلية العاملة فى مجال الزراعة العضوية بمحافظة الفيوم** ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة الفيوم .
٢- على ، أحمد حسين يوسف ؛ وعادل عبد السميع على ؛ وكريمان حسن عبد الغنى (٢٠٠٧) ، **معارف المرشدين الزراعيين المتعلقة بالزراعة العضوية ببعض محافظات جمهورية مصر العربية** ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة المنصورة ، مجلد ٣٢ ، عدد ٥ .
٣- محمد ، آمال محمد المغازى (٢٠٠٣) ، **دراسة اقتصادية لتكنولوجيا الزراعة العضوية فى جمهورية مصر العربية** ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة .

٤- مدكور ، طه ؛ ورجاء شلبى ؛ وعادل إبراهيم ؛ وشيريهان خضر (٢٠٠٩) ، **الاحتياجات التدريبية المعرفية للمرشدين الزراعيين فى بعض تقنيات الزراعة العضوية بمحافظة كفر الشيخ** ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة كفر الشيخ ، مجلد ٣٥ ، عدد ٣ ، كفر الشيخ .

٥- ميخائيل ، إميل صبحى (٢٠٠٥) ، **تبنى بعض تقنيات الزراعة العضوية بين مزارعى محافظة كفر الشيخ** ، مجلة البحوث الزراعية ، مجلد ٣١ ، عدد ٢ ، جامعة طنطا .

Study of the level of implementation of organic agriculture techniques by agricultural extension workers

ABSTRACT

This research aimed at identifying the characteristics of agricultural extension researchers, determining their level of implementation of Organic Agriculture techniques, identifying the relationship between their level of implementation of Organic Agriculture techniques - as a subordinate variable - and the independent variables studied, and identifying impediments to the spread of organic agriculture and their proposals for overcoming them.

The research was conducted in the governorate of kalubia. The sample of researchers was selected, amounting to 46 investigators, amounting to 88.5% of the total of 52 agricultural advisers of the Directorate of Agriculture in Benha. The data of this research was collected during July and August 2022, through a personal interview by questionnaire.

The results showed that the majority of agricultural workers researchers were older persons 82.6%. and that more than half of them 86% of rural origin, More than 54.3% have a university qualification. and that approximately 47.8% of their agricultural extension work was 14-25 years old, 47.9% have medium Organic Agriculture experience from 6 to 11 years, and the majority have low organic area under their supervision.

The level of implementation by researchers of the recommendations techniques was 28.3%. 15.2% of the researchers had an average implementation level, and 56.5% of the researchers had a low implementation level.

The results showed a moral relationship between: age, qualification, number of years of experience in organic agriculture, organic area under the supervision of researchers, and the implementation of organic agriculture techniques by researchers.