المستوى المعرفي لزراع الخضر في مجال الزراعة العضوية بمحافظة المنوفية وعلاقته ببعض المتغيرات الديموجرافية

عماد محروس على الشافعي عثمان [١]، سعيد عباس محمد رشاد [٢] ، هالة أحمد عبدالعال [١]

الملخص العربي

هدف هذا البحث إلى التعرف على المستوى المعرفي لزراع الخضر المبحوثين في مجال الزراعة العضوية بمحافظة المنوفية وبعض الخصائص الديموغرافية لهم، والتعرف على أهم المعوقات التي تحد من انتشار الزراعة العضوية والحلول المقترحة للتغلب على تلك المعوقات من وجهة نظر المبحوثين، ودراسة العلاقة بين المستوى المعرفي لزراع الخضر في مجال الزراعة العضوية وبعض متغيراتهم الشخصية.

تم إجراء البحث على عينة عشوائية من زراع الخضر بمحافظة المنوفية بلغ قوامها ٣٤٩ مبحوثا بنسبة ١٠% من إجمالي الحائزين بالقرى المختارة، وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية المنتظمة من واقع سجلات الحيازة المتاحة بالجمعيات الزراعية التابعة لتلك القرى، وتم جمع البيانات خلال شهري يوليو وأغسطس لعام ٢٠٢٢م باستخدام استمارة الاستبيان الذي أعدت لهذا الغرض.

واستخدم في عرض وتحليل البيانات العرض الجدولي والتكرارات والنسب المئوية، واختبار معامل الارتباط البسيط وذلك باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية(spss).

وجاءت أهم نتائج البحث على النحو التالي:

- **أن ٥٥,٩% من زراع الخضر المبحوثين مستوى معرفتهم متوسط بممارسات الزراعة العضوية.**
- **أن أهم المعوقات التي تحد من انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية من وجهة نظر المبحوثين هي: قلة الدورات التدريبية للزراع في مجال الزراعة العضوية، ضعف الإمكانيات المادية للزراع ، ارتفاع تكاليف مستلزمات إنتاج الزراعة العضوية، عدم وجود حقول إرشادية مطبق عليها تقنيات الزراعة العضوية، عدم وجود ندوات إرشادية لتوعية الزراع بممارسات الزراعة العضوية، قلة كمية الإنتاج من المحاصيل المنزرعة عضوياً، عدم دعم الزراع بالمعدات والآلات والخامات اللازمة لتطبيق الزراعة العضوية، عدم وجود حوافز للزراع الذين يتبنون أسلوب الزراعة العضوية.**
- **أن أهم مقترحات المبحوثين لحل المشكلات التي تحد من انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية من وجهة نظرهم هي: عمل دورات تدريبية لزراع الخضر في مجال الزراعة العضوية، عمل حقول إرشادية يتم زراعتها عضويا لتوعية الزراع بتقنيات الزراعة العضوية، تحفيز الزراع عن طريق تقديم المركبات العضوية مجانا، عمل منافذ تابعة للإرشاد الزراعي لبيع المنتجات العضوية، التوسع في إنتاج السماد العضوي وتوفيره للمزارعين، توفير المعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية، عمل برامج تلفزيونية وإذاعية لتوعية الزراع بفوائد الزراعة العضوية وطرق التغلب على معوقاتها، بالإضافة إلى عمل برامج تلفزيونية وإذاعية لتوعية المستهلكين بمميزات المنتجات العضوية.**
- **وجود علاقة ارتباطية موجبة بين المستوى المعرفي للزراع في مجال الزراعة العضوية وبين كل من: السن، مستوى التعليم، الممارسة للنشاط الزراعي، الخبرة في زراعة الخضر، الخبرة في الزراعة العضوية، المشاركة في الأنشطة الإرشادية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.**
- **أن هناك ثلاثة من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاق المعنوية بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية للخضر تسهم مجتمعة بنسبة ٣٤,٣% في تفسير التباين الكلي المفسر لها.**

الكلمات المفتاحية: المستوى، المعرفي، زراع، الخضر، الزراعة، العضوية، المنوفية.

المقدمة و المشكلة البحثية

يشكل القطاع الزراعي في مصر عصب الاقتصاد القومي وركيزته الأساسية في عملية التنمية؛ فهو من أهم القطاعات الاقتصادية مساهمة في الدخل القومي، ومن ثم توفير النقد الأجنبي اللازم لتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مما يتطلب مواكبة ما توصل إليه العلم من تطورات سريعة في أساليب الإنتاج الزراعي بما يتلاءم مع ظروفنا وإمكانياتنا من خلال الاستعانة بالتكنولوجيا المتقدمة لزيادة الإنتاج الزراعي وتوفير غذاء صحي وآمن والذي أصبح هدف

معرف الوثيقة الرقمي: 10.21608/esm.2024.388813

[١] قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة السادات.

[٢] قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة بنها.

استلام البحث فى ٢٥ مارس ٢٠٢٤، الموافقة على النشر فى ٣٠ابريل ٢٠٢٤

أساسي تسعى إليه جميع الشعوب متقدمة ونامية في الوقت الحالي.

ويعد سلامة الغذاء أحد مقومات الصحة العامة والأمن الغذائي وهما من أهداف التنمية الشاملة والتي تتضمن أن يكون الغذاء بنوعية النباتي والحيواني آمنا وسليما، وتبدأ سلامة الغذاء بتطبيق العديد من الممارسات الزراعية الجيدة GAP (Practices Agricultural Good) أثناء العمليات الزراعية المختلفة بداية من إعداد التربة واستخدام تقاوي محسنة، واستخدام أسلوب المكافحة المتكاملة من حيث الكميات الموصي بها من الأسمدة والمبيدات والأعداء الطبيعية، وتطبيق نظم الري الحديثة، بالإضافة إلى الممارسات الزراعية المباشرة قبل وبعد الحصاد كنظم الفرز والتعبئة والتغليف والنقل والتخزين (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،٢٠٠٧).

فالاستخدام الخاطئ للمكافحة الكيمائية أدى إلى حدوث خلل في التوازن الطبيعي والبيئي وظهور العديد من الآفات والأمراض في البيئات الزراعية ومكوناتها، مما أدى إلى ضرورة التفكير في نظم زراعية بديلة صديقة للبيئة أطلقت عليها عدة مسميات من بينها الزراعة النظيفة، والزراعة الحيوية، والزراعة العضوية والتي تعتمد على الأسمدة والمخصبات الطبيعية وكذلك المكافحة الحيوية للآفات الزراعية (شاهين، والمغاوري، ٢٠١٢).

وتعتبر الزراعة الحيوية والعضوية جزء لا يتجزأ من الزراعة النظيفة، والتي تعتمد على أسس علمية راسخة مما يتعلق بالتوازن الطبيعي للكون والحفاظ على الموارد الطبيعية من تربة ومياه وعناصر جوية في إنتاج مزروعات نظيفة، فهي ذات تأثير إيجابي لأنها تعتمد على المصادر الطبيعية المتاحة والمحافظة على التوازن البيئي عن طريق تطور العمليات البيولوجية للحد الأمثل للتوازن البيئي (Maria & Joemar, 2023).

وقد عرفت وزارة الزراعة الأمريكية الزراعة العضوية بأنها عبارة عن نظام إنتاجي يتجنب إلى حد كبير استخدام مركبات الأسمدة الذائبة المصنعة، ومبيدات الآفات، ومنظمات النمو ومركزات الأعلاف للحيوانات الزراعية، وتعتمد الزراعة العضوية إلى أقصى حد ممكن على الدورة الزراعية ومخلفات الحيوانات المزرعية والبقوليات والسماد الأخضر والمخلفات العضوية ونواحي التحكم الحيوي للآفات للحفاظ على جودة وإنتاجية الأرض ولتقديم مغذيات النباتات للتحكم في الحشرات والحشائش والآفات الأخرى (بلبع، والشبيني، ٢٠٠٦).

فالزراعة العضوية نظام زراعي لإنتاج الغذاء والألياف مع الأخذ في الاعتبار المحافظة على البيئة، بجانب الاهتمام بالظروف الاقتصادية ومتطلبات المجتمع والقدرة الطبيعية للتربة والنبات والحيوان كأساس لإنتاج غذاء ذو صفات جيدة وقيمة صحية عالية. والزراعة العضوية تحد من استعمال الإضافات الخارجية كالأسمدة الكيميائية والمبيدات والهرمونات وكذلك التغيرات الجينية باستخدام الهندسة الوراثية، ومن جهة أخرى تشجع الاعتماد على القدرة الطبيعية المكتسبة في مقاومة الأمراض والآفات (زهرة، ٢٠١٥).

من هذا المنطلق بدأت وزارة الزراعة المصرية بتشجيع الزراعة النظيفة، فقد تضمنت إستراتيجية التنمية الزراعية تقليل استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية من ٣٤ ألف طن سنوياً عام ١٩٧١ إلى أقل من ٣ ألاف طن سنوياً حتى عام ٢٠٠٢ ،بالإضافة إلى منع استيراد نحو ٣٠٠٠ مبيد ضار، كما توسعت الوزارة في برنامج المكافحة المتكاملة وتطبيق الزراعة النظيفة الخالية من المبيدات والكيماويات ، فضلاً عن تطبيق الزراعة العضوية في المشروع القومي لتنمية جنوب الوادي، وإنشاء المعمل المركزي للزراعة العضوية لتحليل متبقيات المبيدات والعناصر الثقيلة في الأغذية والذى يقوم بتنفيذ برنامج مراقبة تلوث المنتجات الزراعية في الأسواق بصفة مستمرة،

جدول ١. التوزيع النوعي لأهم الزراعات العضوية في مصر عام ٢٠١٩

المحصول	المساحة	%	المحصول	المساحة	%
نباتات طبية وعطرية	٦٣،٤٨٠	٢٣	بذور زيتية	٤١٤١	١،٥
خضر	٦٠،٩٢٨	٢٢,١	زيتون	٢٦٢٥	٠،٩
فاكهة	٣٣،١٢٠	١٢	أخرى	٩٠٤١٥	٣٢،٨
حبوب	٢١،٢٩١	٧,٧	الإجمالي	٢٧٦،٠٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، إدارة الإحصاء، ٢٠١٩، بيانات غير منشورة.

ومراقبة الصادرات الزراعية إلى دول العالم للحد من الصادرات الملوثة، والقرار الوزاري رقم ٦٦٩ لسنة ١٩٩٨ بشأن الحد من الآفات الزراعية للحفاظ على صحة الإنسان والبيئة وتقليل مخاطر استخدام المبيدات إلى أقل حد ممكن (عبد العاطي، وآخرون، ٢٠١٤).

هذا وقد بدأت الزراعة العضوية في مصر منذ عام ١٩٧٧، حيث أدخلت شركة سيكم ممارسات الزراعة العضوية للحد من المبيدات والكيماويات في المنتجات الزراعية المصدرة للأسواق الأوروبية. ومنذ عام ١٩٨٨ زاد الطلب على المنتجات العضوية ليشمل الخضروات الطازجة والبطاطس والثوم والفاكهة والقطن (مصطفى، ٢٠١٨).

وقد تطورت المساحة الإجمالية لأنواع المحاصيل المختلفة المزروعة عضويا في جمهورية مصر العربية؛ حيث تزايدت تدريجيا بصفة عامة ويبين الجدول التالي التوزيع النوعي لأهم الزراعات العضوية في مصر والذي أوضح أن مساحة النباتات الطبية والعطرية في مصر تقدر بنحو ٦٣،٤٨ ألف فدان تمثل نحو حوالي ٢٣% من إجمالي المساحة الكلية للزراعات العضوية لعام ٢٠١٩ بينما تمثل نسبة مساحة الخضر العضوية بنحو ٢٢,١%، والفاكهة بنحو ١٢%، والحبوب بنحو ٧,٧%. هذا وتشتمل قائمة المنتجات العضوية المعتمدة في مصر على الخضر بنسبة ٣٠%، والنباتات العطرية والطبية بنسبة ٢٦%، والمحاصيل الحقلية بنسبة ١٨%، والفاكهة بنسبة ١٤%. وتستحوذ محافظات البحيرة والفيوم والمنوفية على أكثر من نصف الرقعة العضوية بجمهورية مصر العربية يليها محافظة الإسماعيلية والوادي الجديد.

وتهدف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠م إلى الاكثار من استخدام الأسمدة العضوية والمخصبات الزراعية ومحسنات التربة، تمهيدا للاستغناء عن الأسمدة الكيميائية لرفع خصوبة التربة الزراعية وزيادة قدرتها الانتاجية وتحسين إنتاجية المحاصيل. وأشارت دراسة (الزايدي وشلبي، ٢٠١٣) أهمية الزراعة العضوية كمدخل للتنمية المستدامة. كما اوضحت دراسة (البولوني والسليم، ٢٠١٣) كفاءة الزراعة العضوية عن الزراعة التقليدية في محصول البطاطس، وأوصت بضرورة رفع مستوى معارف وممارسات مزارعين الخضر في مجال الزراعة العضوية. ودراسة (Maria & Joemar, 2023) والتي أوصت بممارسات الزراعة العضوية المناسبة والفعالة لإنتاج الخضر مثل الدورة الزراعية وإدارة المغذيات وتخطيط المحاصيل وإدارتها وإدارة الأسمدة واستخدام الأسمدة الخضراء وإدارة الآفات وإدارة الأعشاب الضارة والنافعة بالإضافة إلى نظام الزراعة المتنوع.

وتعتبر المعرفة هي أولى مراحل عملية اتخاذ القرار ونقطة البداية والانطلاق في تغيير السلوك الإنساني، كما تمكن الفرد من ترجمة الرموز المتعلقة بفكرة معينة إلى واقع ملموس يتمثل في وجود الاستعدادات للممارسة الفعلية فضلا عن دورها في التأثير على ميول واتجاهات وقيم ومعتقدات واهتمامات الأفراد (Leong, et al, 2022).

فالمعارف التي يكتسبها الفرد تنمو وتطور إلى نظم معرفية تؤثر على سلوكه وأفعاله، وحيث أن تقنيات الزراعة العضوية تنطوي على العديد من المعارف التكنولوجية الحديثة، فقد وجب أن يكون لدى زراع الخضر المعرفة الكافية بهذا المجال والتي تنعكس على ممارساته وتبنيه لأسلوب الزراعة العضوية

في زراعة الخضر، لذلك جاء هذا البحث في محاولة للإجابة على التساؤلات الآتية:

- ما المتغيرات الشخصية للزراع المبحوثين مستخدمي الزراعة العضوية؟
- ما مستوى معارف زراع الخضر بتقنيات الزراعة العضوية المدروسة بمحافظة المنوفية؟
- ما معوقات انتشار الزراعة العضوية من وجهة نظر ذراع الخضر المبحوثين بمحافظة المنوفية؟
- ما مقترحات زراع الخضر المبحوثين للتغلب على معوقات انتشار الزراعة العضوية بمحافظة المنوفية؟
- ما المتغيرات الشخصية التي تؤثر على معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية بمحافظة المنوفية؟

ما مستوى اسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية للخضر في تفسير التباين الكلي المفسر لها

الأهداف البحثية

اتساقا مع مشكلة البحث سالفة الذكر، فقد تم تحديد أهداف البحث فيما يلي :

١. التعرف على المستوى المعرفي للزراع المبحوثين بالممارسات الزراعية الجيدة للزراعة العضوية، ومصدر معرفتهم بها .
٢. تحديد العلاقة بين الدرجة الكلية لمعرفة الزراع المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية لمحاصيل الخضر كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، مستوى التعليم، الممارسة للنشاط الزراعي، الخبرة في زراعة الخضر، الخبرة في الزراعة العضوية، المشاركة في الأنشطة الإرشادية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.
٣. تحديد نسب اسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية لمحاصيل الخضر في تفسير التباين الكلي المفسر لها.
٤. التعرف على معوقات انتشار الزراعة العضوية من وجهة نظر الزراع المبحوثين في محافظة المنوفية .
٥. التعرف على مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على معوقات انتشار الزراعة العضوية بمحافظة المنوفية.

الفروض البحثية

الفروض النظرية:

١. توجد علاقة ارتباطية بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية لمحاصيل الخضر كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
٢. تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية لمحاصيل الخضر في تفسير التباين الكلي المفسر لها.

الفروض الإحصائية:

١. لا توجد علاقة ارتباطية بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية لمحاصيل الخضر كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
٢. لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية لمحاصيل الخضر في تفسير التباين الكلي المفسر لها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تلقى الزراعة العضوية قبولاً في كثير من الدول المتقدمة، كما تنتشر بسرعة في جميع دول العالم وتمثل نسبة المنتجات

العضوية في الغرب بحوالي ١٠%، كما تقدر التجارة في المنتجات العضوية عالمياً بحوالي ١١ بليون دولار والمتوقع أن تصل إلى ١٠٠ بليون دولار في العشرة سنوات القادمة.

وتهدف الزراعة العضوية إلى تطوير نظام الزراعي مستمر، وتعتبر الحركة الاتحادية الدولية للزراعة العضوية International Federation of Organic Agriculture Movement (IFOAM) والتي تضم في عضويتها عدد من المنظمات التي تعمل في هذا المجال أكثر من ٥٠ دولة، مسئولة عن وضع القواعد والمعايير العامة لتكون بمثابة الأسس التي ترتكز عليها الزراعة العضوية ومنه تضع كل منظمة قواعدها ومعاييرها تبعاً لظروف كل دولة.

تعريف الزراعة العضوية:

هي نظام زراعي مستدام وشامل يهدف إلى تعزيز صحة النظام البيئي الزراعي وأسلوب لتحقيق الزراعة المستدامة والاقتصاد الأخضر؛ حيث يستخدم ضوابط الآفات القائمة على أساس بيئي واستخدام الأسمدة البيولوجية المستمدة بشكل كبير من النفايات الحيوانية والنباتية ومحاصيل التغطية التي تثبت النيتروجين خلال زراعة المحاصيل. وقد تطورت الزراعة العضوية الحديثة استجابةً للضرر البيئي الناجم عن استخدام المبيدات الكيميائية والأسمدة الصناعية في الزراعة التقليدية؛ لكونها ذات فوائد بيئية عديدة مقارنةً بالزراعة التقليدية (Juan,et al., 2022). حيث تستخدم الزراعة العضوية مبيدات أقل وتقلل من تآكل التربة ومن ترشيح النترات إلى المياه الجوفية والمياه السطحية وتعمل على إعادة تدوير النفايات الحيوانية مرةً أخرى إلى المزرعة.

وتتوازن هذه الفوائد مع ارتفاع تكاليف الغذاء للمستهلكين وانخفاض العائدات بشكل عام، وبالفعل وُجد أن إنتاجية المحاصيل العضوية أقل بنسبة ٢٥% تقريبًا من المحاصيل المزروعة بشكل اعتيادي، على الرغم من أن ذلك يعتمد بشكل كبير على نوع المحصول (الرضيمان، ٢٠٠٣). وسيكون التحدي الذي يواجه الزراعة العضوية في المستقبل هو الحفاظ على منافعها البيئية وزيادة الغلات وتخفيض الأسعار مع مواجهة تحديات تغير المناخ وزيادة عدد سكان العالم. ولازال الاعتماد على ممارسات الزراعة العضوية والمكافحة الحيوية أقل نسبيا مقارنة بالممارسات الزراعية التقليدية على مستوى العالم في السنوات الأخيرة، كان هناك ارتفاع في استهلاك الخضروات العضوية في السنوات الأخيرة بسبب خصائصها العضوية، وارتفاع قيمتها الغذائية وانخفاض خطر المخلفات الكيميائية المضرة بالصحة.

الفوائد البيئية من الزراعة العضوية: هناك العديد من الفوائد البيئية للزراعة العضوية منها:

الاستدامة على المدى الطويل: الكثير من التغيرات الملاحظة في البيئة تعتبر طويلة الأجل وتحدث ببطء بمرور الوقت. وتدرس الزراعة العضوية التأثيرات المتوسطة والطويلة الأجل للتدخلات الزراعية على النظم الايكولوجية الزراعية، وتهدف إلى إنتاج الأغذية مع إيجاد توازن أيكولوجي لتلافي مشكلات خصوبة التربة والآفات، وتتخذ الزراعة العضوية منهجاً استباقي في مواجهة معالجة المشكلات بعد ظهورها (AI-Redhaiman, 2000).

التربة: تعتبر أساليب بناء التربة مثل الدورات المحصولية والزراعية البيئية، وارتباطات تكافلية ومحاصيل التغطية، والأسمدة العضوية والتي تشجع حيوانات ونباتات التربة وتحسن من تكوين التربة وقوامها وإقامة نظم أكثر استقراراً، وفي المقابل يزداد دوران المغذيات والطاقة وخصائص التربة في الاحتفاظ بالمغذيات والمياه، والتعويض عن عدم استخدام الأسمدة المعدنية، كما تساعد تقنيات الإدارة بدور هام في مكافحة تعرية التربة وزيادة التنوع البيولوجي للتربة، وتقل خسائر المغذيات مما يساعد على المحافظة على إنتاجية التربة وتعزيزها وتعويض ما تفقده التربة من مغذيات من موارد متجددة مستمرة من المزرعة إلا أنها ضرورية في بعض الأحيان لتكملة التربة العضوية بالبوتاسيوم والفوسفات

والكالسيوم والمغنسيوم والعناصر النادرة من المصادر الخارجية (Dahama,1999).

المياه: يعتبر تلوث مجاري المياه الجوفية بالأسمدة التخليقية والمبيدات مشكلة كبيرة في كثير من المناطق الزراعية. ونظراً لان استخدام هذه المواد محظور في الزراعة العضوية فإنها تستبدل بالأسمدة العضوية (مثل الكمبوست وروث الحيوان، والسماد الأخضر) ومن خلال استخدام قدر أكبر من التنوع البيولوجي (من حيث الأصناف المزروعة والغطاء النباتي الدائم)، وتعزيز قوام التربة وتسرب المياه. وتؤدي النظم العضوية جيدة الإدارة والتي تتسم بالقدرة الأفضل على الاحتفاظ بالمغذيات إلى إحداث خفض كبير في مخاطر تلوث المياه الجوفية.

الهواء: تقلل الزراعة العضوية من استخدام الطاقة غير المتجددة من خلال خفض الاحتياجات من الكيماويات الزراعية (حيث تتطلب هذه إنتاج كميات كبيرة من الوقود)، والتخفيف من تأثيرات التدفئة، والاحتباس الحراري من خلال قدرتها على استيعاب الكربون في التربة، ويزيد الكثير من أساليب الإدارة التي تستخدمها الزراعة العضوية (مثل تقليل الحراثة إلى أدنى حد ممكن، وزيادة إدراج النباتات البقولية المثبتة للنيتروجين) من عودة الكربون إلى التربة مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتوفير الظروف المواتية لتخزين الكربون. ولذلك فإن الدعوة لاستخدام الزراعة العضوية والحيوية والمقاومة البيولوجية أصبحت مطلباً ضرورياً لحماية البيئة من التلوث ورفع مستوى الإنتاج الزراعي، والمنافسة التصديرية للدول الأخرى (AI-Redhaiman,et al.,1998).

الأسمدة: نظرًا لعدم استخدام الأسمدة الصناعية، يهتم المزارعين بالتربة ويحافظون عليها من خلال إضافة المواد العضوية إليها، وتعد المخلفات النباتية والحيوانية أحد أنواع الأسمدة العضوية التي تعتبر مفتاح تحسين الإنتاج الزراعي واستدامته وتساعد المادة العضوية في تحسين الخواص الطبيعية والكيمائية والحيوية للتربة مما ينعكس بدرجة كبيرة على زيادة الإنتاجية (شحاته، وآخرون ،١٩٩٣).

وللاستفادة القصوى من المخلفات العضوية يلزم إلقاء الضوء على مصادر تلك المخلفات وخصائصها حتى يكون التخطيط صحيحاً لتدوير هذه المخلفات والاستفادة المثلى منها في الإنتاج الزراعي ويمكن وضع تلك المخلفات العضوية في ثلاث مجاميع رئيسية هي:

١-مخلفات المحاصيل الزراعية.

٢-المخلفات الحيوانية.

٣-مخلفات التصنيع الزراعي.

مخلفات المحاصيل الزراعية: مثل: القطن، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، فول الصويا، الأرز، قصب السكر، بنجر السكر، الكتان، الشعير، دوار الشمس، السمسم، الترمس، الفول البلدي، العدس، الحمص والحلبة. كما يمكن استخدام مخلفات جميع أنواع الخضر والمخلفات الناشئة عن تصنيع بعض منها كذلك يمكن استخدام نواتج تقليم أشجار الفاكهة والنخيل. ويمكن تطبيق المادة العضوية من خلال استخدام سماد روث الحيوانات وسماد المنتجات النباتية (الكومبوست) والمنتجات الثانوية الحيوانية مثل مسحوق الريش أو الدم (الرضيمان، ٢٠٠٤)

المخلفات الحيوانية: تمثل المخلفات الحيوانية الروث والبول للأبقار مختلطة مع التراب كفرشه تحت الحيوانات، وتمثل مجموعة الأغنام والماعز والجمال وحيوانات المزرعة الأخرى مصدراً أخر من المخلفات العضوية.

مخلفات التصنيع الزراعي: وتشمل مخلفات الصناعات العضوية والمواد الغذائية مثل مخلفات مصانع قصب السكر والبنجر ومخلفات صناعة النشا والجلوكوز وكذلك مطاحن القمح وتبييض الأرز وكذلك صناعة الزيوت وما ينتج فيها من البقايا (كسب) مثل بذرة القطن، دوار الشمس ، الذرة وفول الصويا، ومخلفات تلك الصناعات يستفاد بها في تحضير الأعلاف الحيوانية.

ومن المخلفات الأخرى مخلفات الصناعات الغذائية التي تنتج عند إعداد العصائر والمرطبات وتعليب وتجميد الخضر والفاكهة وفي المتوسط تقدر كمية المخلفات حوالي ٢٥% للخضر و ٤٠% للفاكهة وتقدر كمية المخلفات في الصناعات الغذائية بحوالي ٤,٧مليون طن سنوياً عبارة عن قشور وبذور وتفل . وهي مخلفات بها نسبة رطوبة عالية وقد تستعمل كعلف حيواني مباشرة أو بعد تجفيفها كما يمكن كمرها تحت الظروف الهوائية لتحضر سماد عضوي صناعي كمبوست(Compost).

كذلك من المخلفات العضوية الأخرى مخلفات ذبح الحيوانات مثل الدم والعظام كذلك مخلفات ذبح وإعداد الدواجن وما ينتج عنها من مخلفات مختلطة من بقايا وريش كذلك مصانع تجهيز وتنظيف الأسماك.

مقومات الزراعة العضوية لمقاومة الآفات والحشرات: هناك العديد من أساليب الزراعة العضوية التي يمكن استخدامها لمقاومة الآفات والحشرات منها

الدورة الزراعية: تعد من العوامل الرئيسة لإيجاد نوع من التباين لتوزيع العمل والتكاليف كما تعتبر العامل الهام والأساسي للتغلب على الإصابة بآفات التربة الحشرية أو المرضية.

الزراعة المختلطة: في الزراعة العضوية التجارية يفضل زراعة خليط من أصناف. واستخدام عدة أصناف يكون لها بطبيعة الحال تفاوت في درجة تعرضها للإصابة. أحياناً يمكن زراعة خليط من محاصيل في هيئة حزام أو خطوط متبادلة أو شرائط متبادلة.

استخدام مستخلصات النباتات: استخدام مستخلصات لنباتات معينة قد يساعد على زيادة قدرة بعض المحاصيل على مقاومة بعض الأمراض. ومن قديم الزمن يستخدم البصل والثوم وفجل الحصان لمقاومة الأمراض الفطرية.

التعقيم الشمسي: استخدام الطاقة الشمسية في تعقيم التربة كبديل للطرق الكيميائية لمكافحة الآفات المسببة لأمراض النبات والكامنة بالتربة علاوة على مقاومة الحشائش وبذورها.

استخدام الجاذبات الجنسية (الفرمونات): هي مواد غير سامة متخصصة للآفة ولا تحدث تلوث للبيئة، كما أنها ليس لها تأثير سام على الأعداء الطبيعية من طفيليات أو مفترسات.

ومن الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بالتعرف على المستوى المعرفي للزراع في مجال الزراعة العضوية ما يلي:

دراسة (عطوة، ٢٠١٤): والتي استهدفت التعرف علي بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للزراع المبحوثين، والتعرف علي المستوي المعرفي والتنفيذي للزراع المبحوثين لتوصيات الزراعة العضوية، وتحديد العلاقة بين المستوي المعرفي والتنفيذي لتوصيات الزراعة العضوية وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة، والتعرف على المشكلات التي تواجه المزارعين من حيث درجة وجودها ومدي تأثيرها السلبي ومقترحات التغلب على تلك المشكلات، وقد أجرى هذا البحث بواحة سيوة إحدى مراكز محافظة مطروح. وكانت أهم النتائج أن ٨٧,٦٣% من الزراع المبحوثين ذي معرفة متوسطة بالتوصيات الفنية الخاصة بالزراعة العضوية، كما بينت النتائج وجود علاقة ارتباطية سالبة ومعنوية بين المستوي المعرفي للزارع فيما يتعلق بتوصيات الزراعة العضوية وبين مساحة الحيازة الزراعية، وعدد مرات التفتيش. ووجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية بين المستوي المعرفي للمزارعين وبين عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة، ومدة الخبرة بالعمل الزراعي.

كما تشير النتائج أن أكثر من ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين ٨٢,٤٧% يقعون في فئتي التنفيذ المنخفض والمتوسط، ووجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية بين المستوي التنفيذي للزارع المبحوثين فيما يتعلق بتوصيات الزراعة العضوية وبين السن، ومدة الخبرة في الزراعة

العضوية ومدة الخبرة بالعمل المزرعي، وجود علاقة ارتباطية سالبة ومعنوية بين المستوي التنفيذي للزراع المبحوثين مساحة الحيازة الزراعية ومدة التحول للزراعة العضوية.

وكانت أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين هي (عدم توفير مصانع في المنطقة لتشجيع الزراع على زراعة الخضر سريعة التلف، وبعد الأسواق عن مراكز الإنتاج، وارتفاع أسعار النقل، وعدم وجود أسواق للتصدير، وأهم مقترحات التغلب علي هذه المشكلات هي (توفير مصانع في المنطقة لتشجيع الزراع علي زراعة الخضر، فتح أسواق للزراعة العضوية قريبة من مراكز الإنتاج،توفير ثلاجات ملائمة لحفظ ونقل المحصول حسب نوعية المنتج .

دراسة (الطراونة، ٢٠١٦): استهدفت هذه الدراسة التعرف على توجهات مزارعي الخضروات نحو الزراعة العضوية في الأردن، واستخدم مقياس ليكرت رباعي التدريج الذي يضم ثلاث محاور لعينة من ٣٧٠ مزارع. وأظهرت النتائج أن درجة توجه مزارعي الخضروات في منطقة المفرق أعلى منها في منطقة وادي الأردن نحو استخدام الزراعة العضوية مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية ضعيفة عند مستوى ٠,٠١، وبينت النتائج أن بعض المزارعين يمتلكون معرفة محدودة في بعض ممارسات تطبيق الزراعة العضوية. وأن ٨٦% من عينة الدراسة كان توجهاتهم متوسطه نحو الزراعة العضوية مقابل ١٤% كانت توجهاتهم مرتفعة، وعلى هذا توصي الدراسة بعقد دورات تدريبية للوحدات الإرشادية لتهيئتهم لعملية الإرشاد في مجال الزراعة العضوية، والبحث عن منافذ تسويقية في الأسواق الداخلية والخارجية لتصريف الإنتاج العضوي.

دراسة (النعيمي، وآخرون، ٢٠١٧): استهدف هذا البحث التعرف على دور الإرشاد الزراعي في نشر تقانة الزراعة العضوية لدى زراع الخضر المحمية في محافظة واسط من خلال التعرف على المستوى المعرفي ومستوى التطبيق لزراع الخضر ومستوى انتشار تقانة الزراعة العضوية ، والتعرف على المشكلات التي تواجههم . شمل مجتمع البحث شعب مديرية زراعة واسط والبالغ عددها (١٧)، تم اختيار عينة عشوائية منها بنسبة (٢٣) ليصبح عدد الشعب (٤)، وقد بلغ عدد الزراع المستخدمين لتقانة الزراعة العضوية في هذه الشعب (٥٨٨) زارع، تم اختيار عينة عشوائية منهم بنسبة (١٧%) ، وبذلك بلغ عدد المبحوثين (100) مبحوثا . أعدت استمارة استبيان كأداة لجمع البيانات من المبحوثين .تكونت من مجالين تضمن الأول ثلاثة محاور مقياس المستوى المعرفي، ومقياس مستوى التطبيق ومقياس انتشار التقانة، أما المجال الثاني فقد تضمن (٣٠) مشكلة يواجهها الزراع توزعت على أربعة محاور.

وأظهرت النتائج أن المستوى المعرفي ومستوى التطبيق ومستوى انتشار التقانة كان متوسط. وأوصى البحث بضرورة العمل وبشكل جدي في تخطيط برامج وانشطة تعليمية ارشادية متخصصة هادفة من أجل نشر هذا النمط من الزراعة لأهميته في توفير غذاء صحي ذو قيمة غذائية عالية خالي من أي آثار ضارة من المبيدات والأسمدة الكيميائية والهرمونات.

دراسة (Maria & Joemar, 2023): استهدفت هذه الدراسة تحديد بعض ممارسات الزراعة المستدامة لإنتاج الخضروات العضوية وقياس مدى وعي ومعرفة المزارعين بها في بوكيدنون بالفلبين، وقد اقترح المؤلفون بعض الممارسات لزراعة مستدامة لإنتاج الخضروات العضوية مثل الدورة الزراعية، واستخدام السماد الأخضر والسماد الحيوانية لإدارة المغذيات، وإدارة الآفات والأمراض، وإدارة الأعشاب، وزراعة التربة والحراثة، وانتشار النبات مثل الأصناف التقليدية والحفاظ على البذور، ونظام الزراعة المتنوع. وقد جاء مستوى معرفة المزارعين بهذه الممارسات متوسطة، كما أوضحت الدراسة أنه لا توجد أسواق محلية محددة للمنتجات العضوية في بوكيدنون، وكذلك الأسواق الدولية، وتعد الشهادة العضوية هي الأعلى والتي وضعت القليل من العيب وأثبطت بعض المزارعين من التوجه نحو الزراعة العضوية.

طريقة إجراء البحث:

تم إجراء هذا البحث على عينة عشوائية من زراع الخضر بمحافظة المنوفية بنسبة ١٠% من القرى المختارة (الخطاطبة- شما- عشما وكفرها)، وتم اختيار الزراع المبحوثين وفقا للوسط الهندسي لكل من أعداد الحائزين بكل قرية وإجمالي المساحة المنزرعة بالخضر في هذه القرى وقد تم تحديد حجم العينة البحثية ٣٤٩ مبحوث موزعين على القرى المختارة طبقا (لجداول كريجيسي مورجان).

وقد تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية من خلال استمارة استبيان أعددت خصيصا لهذا الغرض خلال شهري يوليو وأغسطس لعام ٢٠٢٢م، وتضمنت الاستمارة البحثية في صورتها النهائية قسمين هما:

القسم الأول: يتعلق بالمتغيرات الشخصية للمبحوثين وهي السن، مستوى التعليم، الممارسة للنشاط الزراعي، الخبرة في زراعة الخضر، الخبرة في الزراعة العضوية، المشاركة في الأنشطة الإرشادية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

وأما القسم الثاني: فاشتمل على المستوى المعرفي للمبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية، وقيس بمجموعة من التوصيات الإرشادية الخاصة بتقنيات الزراعة العضوية من حيث (أهمية الزراعة العضوية، والدورة الزراعية، وإعداد الأرض للزراعة، والتسميد العضوي، والوقاية والمكافحة)، وسؤال مفتوح عن المشكلات التي تواجه الزراعة العضوية في محافظة المنوفية وطرق مواجهتها.

تبويب البيانات ومعالجتها فئويا وكميا:

أولا: المتغيرات المستقلة في البحث

١. **السن:** تم توزيع المبحوثين وفقا لسنهم إلى ثلاث فئات هي: صغار السن (٢٣: ٣٨) سنة، ومتوسطي السن (٣٩: ٥٣) سنة، وكبار السن (٥٤: ٦٩) سنة.

٢. **مستوى التعليم:** تم توزيع المبحوثين وفقا لمستوى التعليم إلى سبع فئات هي: أمي، يقرأ ويكتب، ابتدائية، إعدادية، مؤهل متوسط، مؤهل فوق متوسط، مؤهل جامعي، دراسات عليا.

٣. **الممارسة للنشاط الزراعي:** تم توزيع المبحوثين وفقا لممارستهم للنشاط الزراعي إلى مبحوثين يمارسون الإنتاج النباتي والحيواني معا، ومبحوثين يمارسون الإنتاج النباتي فقط، في حين لا يوجد أي من المبحوثين يمارسون الإنتاج الحيواني فقط.

٤. **الخبرة في زراعة الخضر:** تم توزيع المبحوثين وفقا للخبرة في زراعة الخضر إلى ثلاث فئات هي: خبرة منخفضة في زراعة الخضر من (٣: ١٣) سنة؛ وخبرة متوسطة في زراعة الخضر من (١٤: ٢٣) سنة؛ وخبرة عالية في زراعة الخضر من (٢٣: ٣٢) سنة، وتراوح المدى بين حد أدنى قدره ٣ سنوات وحد أعلى قدرة ٣٢ سنة.

٥. **الخبرة في الزراعة العضوية:** تم توزيع المبحوثين وفقا للخبرة في الزراعة العضوية إلى ثلاث فئات هي: خبرة منخفضة في الزراعة العضوية للخضر من (٣: ٧) سنة؛ وخبرة متوسطة في الزراعة العضوية للخضر من(٨ :١٢) سنة ؛ وخبرة عالية في الزراعة العضوية للخضر من (١٣: ١٨) سنة، وتراوح المدى بين حد أدنى قدرة ٣ سنوات وحد أعلى قدرة ١٨ سنة.

٦. **المشاركة في الأنشطة الإرشادية:** تم توزيع المبحوثين وفقا للمشاركة في الأنشطة الإرشادية، حيث تبين أن عدد الندوات والدورات الارشادية التي تم حضورها في الموسم الزراعي الماضي تراوحت بين (٠: ٤) أنشطة إرشادية، والحقول الإرشادية التي شاركت في إقامتها في الموسم الزراعي الماضي تراوحت بين (٠: ٢)، وعدد مرات زيارة المرشد الزراعي في الموسم الزراعي تراوحت بين (٠: ٣) مرات.

٧. الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية: تم توزيع المبحوثين وفقا للاتجاه نحو المستحدثات الزراعية إلى ثلاث فئات هي: ذوي الاتجاه السلبي نحو المستحدثات الزراعية من

(١٤: ٢٣) درجة؛ ذوي الاتجاه المحايد نحو المستحدثات الزراعية من (٢٤: ٣٣) درجة؛ ذوي الاتجاه الإيجابي نحو المستحدثات الزراعية من (٣٤: ٤٢) درجة، وقد تراوحت القيم المعبرة عن هذا المتغير بين حد أدنى قدره ١٤ درجة وحد أعلى قدره ٤٢ درجة.

ثانياً: فيما يتعلق بمستوى معرفة زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية: تم قياس مستوي معارف زراع الخضر بتقنيات الزراعة العضوية من خلال مقياس مكون من ثماني واربعون عبارة تعبر عن مجموعة من التوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية لمحاصيل الخضر، وذلك على مقياس ثنائي (يعرف، لا يعرف)، حيث أعطيت الاستجابات الدرجات (٢، ١) على الترتيب، وباستخدام مجموع قيم العبارات التي تم الحصول عليها من استجابات المبحوثين على هذه البنود، فقد تم الحصول على درجه كلية تعبر عن الدرجة الكلية لمعرفة زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية، وقد انحصرت درجات معرفة الزراع المبحوثين بالممارسات الزراعية المدروسة المتعلقة بالزراعة العضوية بين ٤٨ درجة كحد أدنى و٩٦ درجة كحد أقصى بمتوسط حسابي ٧٥,٠٣ درجة، وانحراف معياري قدره ٨،٩٣ درجة، وقد تم تقسيم المبحوثين من حيث معرفتهم لبنود التوصيات الفنية المدروسة إلى ثلاث فئات كما يلي: معارف مرتفعة (٨٠ درجة فأكثر)، معارف متوسطة (٦٤– أقل من ٨٠ درجة)، معارف منخفضة (أقل من ٦٤ درجة).

ثالثاً: فيما يتعلق بمعوقات انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية من وجهة نظر المبحوثين: تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مقترح ثم رتبت تنازليا وفقا لهذه التكرارات.

رابعاً: فيما يتعلق بمقترحات المبحوثين للتغلب على معوقات انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية: تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مقترح ثم رتبت تنازليا وفقا لهذه التكرارات.

الأدوات المستخدمة في التحليل الإحصائي:

تم استخدام العرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية في عرض وتحليل البيانات، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومعامل سبيرمان للرتب، ومعامل الانحدار المتعدد التدريجي (Stepwise)، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الاجتماعية للعلوم الاجتماعية (spss).

النتائج البحثية ومناقشتها

أولا: وصف خصائص الزراع المبحوثين:

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) أن قرابة نصف المبحوثين (٤٧,٣ %) يتراوح سنهم بين ٢٣– ٣٨ سنة، وأن (٤٣ %) من ذوي المؤهل الجامعي، كما أن قرابة ثلثي المبحوثين (٦٧ %) يمارسون النشاط الزراعي الخاص بالإنتاج النباتي والحيواني معًا، بالإضافة إلى أن أكثر من نصف المبحوثين (٥٧,٣ %) ذوي خبرة متوسطة تتراوح بين (١٤– ٢٣) سنة؛ كما أن خبرتهم في الزراعة العضوية متوسطة (٥٩,٦ %) تتراوح بين (٨– ١٢) سنة، كما جاء حضور الندوات والدورات الإرشادية للمشاركة في الأنشطة الإرشادية مرتفعا بنسبة (٨٦ %) من المبحوثين عن غيرها من أساليب المشاركة، في حين جاء قرابة نصف العينة (٤٣ %) اتجاههم نحو استخدام المستحدثات الزراعية سلبيًا.

ثانياً: مستوى معرفة زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية

أوضحت النتائج الواردة في الجدول (٣) أن نسبة ٢٠,٩٪ من المبحوثين يقعون في فئة ذوى المعرفة المنخفضة بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية للخضر، ونسبة ٥٥,٩٪ منهم يقعون في فئة ذوى المعرفة المتوسطة، في حين كانت نسبة ٢٣,٢٪ منهم يقعون في فئة ذوى المعرفة المرتفعة، أي أن الغالبية العظمى من المبحوثين كانت معرفتهم متوسطة وهو ما يشير إلى حاجتهم إلى رفع هذا المستوى من المعارف ببذل المزيد من الجهد الإرشادي

جدول ٢. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا للمتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات	الفئات	العدد	%
١- السن	صغار السن (٢٣- ٣٨) سنة	١٦٥	٤٧,٣
	متوسطي السن (٣٩ -٥٣) سنة	١٢٤	٣٥,٥
	كبار السن (٥٤- ٦٩) سنة	٦٠	١٧,٢
٢- مستوى التعليم	أمى	١٠	٢,٨
	يقرأ ويكتب	٣٥	١٠
	ابتدائية	٢٣	٦,٦
	إعدادية	٢٦	٧,٥
	مؤهل متوسط	٩٢	٢٦,٤
	مؤهل فوق متوسط	٨	٢,٣
	مؤهل جامعي	١٥٠	٤٣
	دراسات عليا	٥	١,٤
٣- ممارسة للنشاط الزراعي	ممارسة إنتاج نباتي فقط	١١٥	٣٣
	ممارسة إنتاج حيواني فقط	ـــــ	لا يوجد
	ممارسة إنتاج نباتي وحيواني معا	٢٣٤	٦٧
٤- الخبرة في زراعة الخضر	خبرة منخفضة (٣- ١ ٣) سنة	٥٣	١٥,٢
	خبرة متوسطة (١٤ - ٢٣) سنة	٢٠٠	٥٧,٣
	خبرة كبيرة (٢٤ - ٣٢) سنة	٩٦	٢٧,٥
٥- الخبرة في الزراعة العضوية	خبرة منخفضة (٣ - ٧) سنة	٤٣	١٢,٣
	خبرة متوسطة (٨ - ١٢) سنة	٢٠٨	٥٩,٦
	خبرة كبيرة (١٣-١٨) سنة	٩٨	٢٨,١
٦- المشاركة في الأنشطة الإرشادية	الندوات والدورات الإرشادية	٣٠٠	٨٦
	الحقول الإرشادية	١٢٢	٣٥
	زيارة المرشد الزراعي	٢٠٦	٥٩
٧- الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	اتجاه سلبي (١٤ : ٢٣)	١٥٠	٤٣
	اتجاه محايد (٢٤ : ٣٣)	١٢٥	٣٦،٤
	اتجاه إيجابي (٣٤ : ٤٢)	٧٢	٢٠،٦

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان (ن=٣٤٩)

جدول ٣. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا لفئات معرفتهم لبنود التوصيات الفنية للزراعة العضوية

فئات المعرفة	العدد	النسبة المئوية
معرفة منخفضة (أقل من ٦٤ درجة)	٧٣	٢٠،٩
معرفة متوسطة (من ٦٤- أقل من ٨٠ درجة)	١٩٥	٥٥،٩
معرفة مرتفعة (٨٠ درجة فأكثر)	٨١	٢٣،٢
المجموع	٣٤٩	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث.

والمتمثل في تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية الزراعية لرفع مستوى معارف زراع الخضر بالممارسات الزراعية الجيدة للزراعة العضوية.

ثالثًا: العلاقة الارتباطية بين المستوى المعرفي بتقنيات الزراعة العضوية للمبحوثين وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

لدراسة العلاقة بين مستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية وبعض الخصائص الشخصية والإرشادية المدروسة تم ضع الفرض الاحصائي التالي "لا توجد علاقة ارتباطية بين مستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية وبين الخصائص الشخصية والإرشادية لزراع الخضر المبحوثين وهي: السن، مستوي التعليم، ممارسة النشاط الزراعي، الخبرة في زراعة

الخضر، الخبرة في الزراعة العضوية، المشاركة في الأنشطة الإرشادية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية".

ولاختبار العلاقة بين مستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية وبين كل من الخصائص الشخصية والإرشادية السابقة، وكذا لتحديد المتغيرات ذات العلاقة المعنوية بمستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية والتي يمكن ادخالها في نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد استخدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون فتبين من النتائج الواردة بجدول رقم (٤) أن مستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية كان ذو علاقة ايجابية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠١ باربعة متغيرات وهي كل من: مستوي التعليم، الخبرة في زراعة الخضر، الخبرة في الزراعة العضوية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

وكان ذو علاقة ايجابية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بمتغير واحد فقط وهو المشاركة في الأنشطة الإرشادية الزراعية، وكان ذو علاقة سلبية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بمتغير السن فقط، في حين تبين عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية إيجابية أو سلبية بمتغيرين اثنين هما: السن، وممارسة النشاط الزراعي.

ومن النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الاحصائي جزئيا وقبول الفرض النظري البديل والقائل "توجد علاقة ارتباطية بين مستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية وبين الخصائص الشخصية والإرشادية لزراع الخضر المبحوثين وهي: مستوي التعليم، الخبرة في زراعة الخضر، الخبرة في الزراعة العضوية، المشاركة في الأنشطة الإرشادية الزراعية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية"، في حين لم نتمكن من قبول الفرض الاحصائي القائل "لا توجد علاقة ارتباطية بين مستوي معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية وبين السن، وممارسة النشاط الزراعي".

جدول ٤. العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة وبين المستوى المعرفي لزراع الخضر المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية

المتغيرات الشخصية	معامل الارتباط
السن	٠,٠٩٢
مستوى التعليم	**٠,٣١٢
ممارسة للنشاط الزراعي	٠,١٠٦
الخبرة في زراعة الخضر	**٠,٣٧٦
الخبرة في الزراعة العضوية	**٠,٤٠٢
المشاركة في الأنشطة الإرشادية	*٠,١٢٣
الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	**٠,٣٩٧

** معنوي عند مستوى ٠,٠١ ، * معنوي عند مستوى ٠,٠٥، الجدولية=٠,١٣٣، الجدولية =٠,١٢٩

رابعاً: تحديد نسب إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لمستوى معرفة زراع الخضر المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية في تفسير التباين الكمي المفسر لها:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن هناك ثلاثة متغيرات كانت ذات نسبة مساهمة معنوية عند مستوي ٠,٠١ في التباين الكلي المفسر للدرجة الكلية لمستوى معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية، وكانت نسبة مساهمة هذه المتغيرات مجتمعة تفسر ٣٤,٢% من إجمالي التغيرات الحادثة في مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بالزراعة العضوية للخضر، وكان أعلي المتغيرات مساهمة في التغير منفردًا الخبرة في الزراعة العضوية وهو يفسر حوالي ٢٣,٥% من النسبة المئوية الكلية للتباين المفسر لمستوى معارف الزراع المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية، ويليه متغير الخبرة في زراعة الخضر بنسبة مساهمة ٦,٤% من النسبة المئوية الكلية للتباين المفسر، ويليه متغير الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية بنسبة مساهمة ٤,٣% من النسبة المئوية الكلية للتباين المفسر، وقد تم استبعاد اثنين من المتغيرات المعنوية من النموذج وهي: مستوي التعليم، المشاركة في الأنشطة الإرشادية الزراعية.

ومن النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي جزئيا وقبول الفرض النظري البديل والقائل "تسهم المتغيرات المستقلة

جدول ٥. التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد لنسب اسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لمستوى معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية في تفسير التباين الكلي المفسر لها

خطوات التحليل	المتغير الداخل في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار
الأولى	الخبرة في الزراعة العضوية	٠,٤٦٥	٢٣,٥	٢٣,٥	**٦٥٩,٣
الثانية	الخبرة في زراعة الخضر	٠,٥١٢	٢٩,٩	٦,٤	**٥٢٧,٤
الثالثة	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٠,٥٨٣	٣٤,٢	٤,٣	**٤٧٩,٣

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث

جدول ٦. معوقات انتشار الزراعة العضوية من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة المنوفية

م	المعوقات	العدد	%
١	قلة الدورات التدريبية للزراع في مجال الزراعة العضوية	٢٥٠	٧٢
٢	ضعف الإمكانيات المادية للزراع	٢٢٣	٦٤
٣	ارتفاع تكاليف مستلزمات إنتاج الزراعة العضوية	٢١٣	٦١
٤	عدم وجود حقول إرشادية مطبق عليها تقنيات الزراعة العضوية	١٩٨	٥٧
٥	عدم وجود ندوات إرشادية لتوعية الزراع بممارسات الزراعة العضوية	١٧٩	٥١
٦	قلة كمية الإنتاج من المحاصيل المنزرعة عضوياً	١٧٠	٤٩
٧	عدم دعم الزراع بالمعدات والآلات والخامات اللازمة لتطبيق الزراعة العضوية.	١٤٥	٤٢
٨	عدم وجود حوافز للزراع الذين يتبنون أسلوب الزراعة العضوية	١٣٠	٣٧

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث.

ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بمستوى معارف زراع الخضر المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية في تفسير التباين الكلي المفسر لها"، وهذه المتغيرات التي تساهم في تفسير ذلك التباين هي: الخبرة في الزراعة العضوية، الخبرة في زراعة الخضر، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، بينما لم نتمكن من رفض الفرض الإحصائي جزئيا فيما يتعلق بمتغيرات مستوي التعليم، والمشاركة في الأنشطة الإرشادية.

وتشير هذه النتائج إلى أنه كلما ازدادت الخبرة في زراعة الخضر بصفة عامة والزراعة العضوية بصفة خاصة وكانت هناك اتجاهات ايجابية وموالية نحو المستحدثات الزراعية ساعد ذلك وأسهم بقدر كبير في زيادة مستوى معارف الزراع المبحوثين بتقنيات الزراعة العضوية.

خامساً: معوقات انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية من وجهة نظر المبحوثين :

أوضحت النتائج الواردة في الجدول (٦) أن أهم المعوقات التي تحد من انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية من وجهة نظر المبحوثين وكانت مرتبه تنازلياً على النحو التالي: قلة الدورات التدريبية للزراع في مجال الزراعة العضوية، ضعف الإمكانيات المادية للزراع، وارتفاع تكاليف مستلزمات إنتاج الزراعة العضوية، وعدم وجود حقول إرشادية مطبق عليها تقنيات الزراعة العضوية، وعدم وجود ندوات إرشادية لتوعية الزراع بممارسات الزراعة العضوية، قلة كمية الإنتاج من المحاصيل المنزرعة عضوياً، عدم دعم الزراع بالمعدات والآلات والخامات اللازمة لتطبيق الزراعة

العضوية، عدم وجود حوافز للزراع الذين يتبنون أسلوب الزراعة العضوية.

سادساً: مقترحات المبحوثين للتغلب على معوقات انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية:

أوضحت النتائج الواردة في الجدول (٧) أن أهم مقترحات المبحوثين لحل المشكلات التي تحد من انتشار الزراعة العضوية في محافظة المنوفية كانت مرتبه تنازلياً على النحو التالي: عمل دورات تدريبية لزراع الخضر في مجال الزراعة العضوية، عمل حقول إرشادية يتم زراعتها عضويا لتوعية الزراع بتقنيات الزراعة العضوية، تحفيز الزراع عن طريق تقديم المركبات العضوية مجانا، عمل منافذ تابعة للإرشاد الزراعي لبيع المنتجات العضوية، التوسع في إنتاج السماد العضوي وتوفيره للمزارعين، توفير المعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية، عمل برامج تلفزيونية وإذاعية لتوعية الزراع بفوائد الزراعة العضوية وطرق التغلب على معوقاتها، بالإضافة إلى عمل برامج تلفزيونية وإذاعية لتوعية المستهلكين بمميزات المنتجات العضوية.

الفوائد التطبيقية للبحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج بحثية فإنه يمن استخلاص بعض التوصيات أو الفوائد التطبيقية التالية لتقديمها لمتخذي القرار فيما يتعلق بمجال الزراعة العضوية:

١. الاهتمام بالدورات التدريبية التي تحث علي الوعي والنضج لدي الزراع لتوعيتهم بأهمية الزراعة العضوية والفوائد المادية والصحية التي تعود عليهم من ممارسة تقنيات الزراعة العضوية.

٢. تزويد المراكز الإرشادية الزراعية بكل ما يلزمها من إمكانيات تعليمية ومعينات إرشادية ونشرات وملصقات إرشادية لتصبح مصدر معلومات بالنسبة للزراع المترددين عليها في مجال الزراعة العضوية.

٣. قيام المراكز الإرشادية الزراعية بالعمل على عقد ندوات إرشادية يحاضر بها مرشدين متخصصين في مجال الزراعة العضوية مع إمكانية الاستعانة بأساتذة الجامعات في هذا المجال لنشر الوعي والمعارف اللازمة بأهمية الزراعة العضوية بين الزراع.

جدول ٧. مقترحات المبحوثين للتغلب على معوقات انتشار الزراعة العضوية بمحافظة المنوفية

م	المعوقات	العدد	%
١	عمل دورات تدريبية لزراع الخضر في مجال الزراعة العضوية	٢٨٩	٧٢
٢	عمل حقول إرشادية يتم زراعتها عضويا لتوعية الزراع بتقنيات الزراعة العضوية	٢٥٠	٧٢
٣	تحفيز الزراع عن طريق تقديم المركبات العضوية مجانا	٢٣٧	٦١
٤	عمل منافذ تابعة للإرشاد الزراعي لبيع المنتجات العضوية	٢٢٨	٥٧
٥	التوسع في إنتاج السماد العضوي وتوفيره للمزارعين	٢١٧	٥١
٦	توفير المعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية	٢٠٩	٤٩
٧	عمل برامج تلفزيونية وإذاعية لتوعية الزراع بفوائد الزراعة العضوية وطرق التغلب على معوقاتها	١٩٦	٤٢
٨	عمل برامج تلفزيونية وإذاعية لتوعية المستهلكين بمميزات المنتجات العضوية	١٧٩	٣٧

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث.

المراجع

بلبع، عبد المنعم محمد؛ والشبيني، جمال محمد (٢٠٠٦): الزراعة العضوية، ط١، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية.

الرضيمان، خالد ناصر (٢٠٠٣): النترات وتأثيرها علي البيئة، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، ٣ (٢٤)، ٣٥٧- ٣٧٢ .

الرضيمان، خالد ناصر (٢٠٠٤).مقدمة عن الزراعة العضوية المجلة الزراعية – المجلد ٣٥ العدد الثاني. وزارة الزراعة – المملكة العربية السعودية .

الزايدي، عبد الله عوض، وشلبي، محمد يوسف (٢٠١٣): إدراك المزارعين بأهمية الزراعة العضوية كمدخل للزراعة المستدامة بمنطقة القصيم في المملكة العربية السعودية . مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، ٣١ (٤)، ١٩- ٣٣.

زهرة ، أبو القاسم (٢٠١٥) :الزراعة العضوية . الإدارة العامة للثقافة الزراعية، النشرات الفنية الزراعية، نشرة ٩ .

السليم، يوسف عبد الله، والبولوني ، وحيد محمد (٢٠١٣) : كفاءة تطبيق أسلوب الزراعة العضوية مقارنة بأسلوب الزراعة التقليدية لمحصول البطاطس بالمملكة العربية السعودية . مجلة العلوم الزراعية والبيطرية، جامعة القصيم، (٦)، ٤٩ –٥٦.

شاهين، عصام سيد أحمد؛ والمغاوري، صالح محمد (٢٠١٢): دراسة مقارنة بين تبني الزراع لممارسات الزراعة العضوية والزراعة التقليدية في بعض قرى محافظة المنوفية. مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، ٣(٣)، ٢١٢ –٢٢٤.

شحاته، سامي، والزناتي، محمد راغب؛ وعلي، بهجت السيد (١٩٩٣م): الأسمدة العضوية والأراضي الجديدة، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

الطراونة، محمد سالم (٢٠١٦): توجهات مزارعي الخضروات نحو الزراعة العضوية في الأردن . المجلة الاردنية للعلوم الزراعية، الجامعة الأردنية، (١٢)، ١٢٣ –١٣٦ .

عبد العاطي، حسن؛ إبراهيم، أحمد عبد اللطيف؛ عفيفي، أسامة دسوقي؛ وأحمد، عمرو بهاء الدين (٢٠١٤): دور الإرشاد الزراعي في نشر ممارسات الزراعة العضوية بمحافظة الفيوم، مجلة المنيا للبحوث والتنمية، ٣٤ (٢)، ٤٧ –٥٩.

عطوة، حسن عبد الحليم (٢٠١٤): دور العمل الإرشادي الزراعي في نشر الزراعة العضوية بواحة سيوة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

مصطفى، خالد (٢٠١٨): الأسمدة الزراعية: استخداماتها وأضرارها: الأرشيف العربي العلمي. https://doi.org/10.31221/osf.io/kubdm

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٧): دليل الممارسات الزراعية الجيدة في الوطن العربي. جامعة الدول العربية، الخرطوم.

النعيمي، أحمد محي الدين، والعجيمي، سحاب عايد، والبدري، أشواق عبد الرازق (٢٠١٧): دور الارشاد الزراعي في نشر تقانة الزراعة العضوية لدى زراع الخضر المحمية في محافظة واسط، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، ١٧ (٢)، ٢٩٥ – ٣٠٥ .

AI-Redhaiman, N. (2000).Nitrate accumulation in plant and hazards to man and livestock health:A Review .j. King Saud Univ. (Agric. Science) 12 (2), 143-156

AI-Redhaiman, N.;Abdel Magid,H. & Al-Humaid,A. (1998). Evaluation of nitrate and microbial Pollution of vegetable crops. Syrian Arab Republic. Thirty-eighth Science Week Res. Abst.,P.89.

Dahama, K. (1999). Organic farming for sustainable agricultur e. Agro Bolanice, Daryagun, New Delhi, 110 002.

Juan, A.; Fernández, E.; Ayastuy, D.; Belladonna, M.; Comezaña, J.; Contreras, I.; Mourao, L.; Orden, R.& Rodriguez, A. (2022). Current Trends in Organic Vegetable Crop Production: Practices and Techniques. Horticulturae, doi: 10.3390/horticulturae8100893

Leong,Y.; Tan,J. & Kwong, P. (2022). Knowledge and Acceptance Level of Vegetable Farmers on Organic Farming and Biological Control in Kampar, Perak. ASM science journal, doi: 10.32802/asmscj. 2022. 941

Maria, S. & Joemar, J. (2023). Recommendations towards sustainable farming method for an organic vegetable production in bukidnon, philippines. Agricultural Socio-Economics Journal,121-129 doi: 10.21776/ub.agrise.2023.023.2.1

Siva, E. & Chandrachud, S. (2022). Organic farm products and socio demography. International journal of health sciences, 4922-4930. doi: 10.53730/ijhs.v6ns1.5944

Vladimir, M.& Milica, C. (2022). The main demographic characteristics of customers and the frequency of

Siva, E.& Chandrachud, S. (2022). Organic farm products and socio demography. International journal of health sciences, 4922-4930. doi: 10.53730/ijhs.v6ns1.5944..

purchases organic food. Ekonomika Poljoprivrede (1979), doi: 10.5937/ekopolj2202349m

ABSTRACT

Knowledge Level of Vegetable Farmers in the Field of Organic Agriculture in Menoufia Governorate and its relationship to some Demographic variables

Emad Mahrous A. Al-Shafey, Saied A. M. Rashad, Hala A. Abdel Aal

This research aims to identify the knowledge level of vegetable farmers surveyed in the field of organic agriculture in Menoufia Governorate and some of their demographic characteristics, identify the most important obstacles that limit the spread of organic agriculture and the proposed solutions to overcome those obstacles from the point of view of the respondents, and study the relationship between the knowledge level of vegetable farmers in the field of organic agriculture and some of their personal variables.

The research was conducted on a random sample of vegetable farmers in Menoufia Governorate, amounting to 349 respondents, representing 10% of the total holders in the selected villages. They were selected in a systematic random manner from the available holding records in the agricultural associations affiliated with those villages. The data were

collected during the months of July and August 2022 using the questionnaire form prepared for this purpose.

The tabular display, frequencies and percentages, and the simple correlation coefficient test were used to display and analyze the data using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

The most important results of the research were as follows:

- 55.9 % of the vegetable farmers surveyed have an average level of knowledge of organic farming practices.
- The most important obstacles that limit the spread of organic agriculture in Menoufia Governorate from the point of view of the respondents are: the lack of training courses for farmers in the field of organic agriculture, the weak financial capabilities of farmers, the high costs of organic agriculture production requirements, the lack of extension fields on which organic agriculture techniques are applied, the lack of extension seminars to educate farmers about organic agriculture practices, the low production quantity of organically grown crops, the lack of support for farmers with the equipment, machines and raw materials necessary to implement organic agriculture, and the lack of incentives for farmers who adopt the organic agriculture method.
- The most important suggestions of the respondents to solve the problems that limit the spread of organic agriculture in Menoufia Governorate from their point of view are: conducting training courses for vegetable farmers in the field of organic agriculture, establishing extension fields that are cultivated organically to educate farmers about organic agriculture techniques, motivating farmers by providing organic compounds for free, establishing outlets affiliated with agricultural extension to sell organic products, expanding the production of organic fertilizer and providing it to farmers, providing the necessary equipment to recycle agricultural waste, conducting television and radio programs to educate farmers about the benefits of organic agriculture and ways to overcome its obstacles, in addition to conducting television and radio programs to educate consumers about the advantages of organic products.
- There is a positive correlation between the knowledge level of farmers in the field of organic agriculture and each of the following: age, education level, practice of agricultural activity, experience in vegetable cultivation, experience in organic agriculture, participation in extension activities, and the trend towards agricultural innovations.
- There are three independent variables studied that have a significant relationship with the level of knowledge of the farmers surveyed regarding the technical recommendations related to organic vegetable farming, which together contribute 34.3% to explaining the total variance explained by them.

Keywords: Knowledge, level, vegetable, farmers, organic, agriculture, Menoufia.