مستوى معارف مزارعي الزيتون للإدارة المتكاملة للآفات IPM في بعض قرى منطقة اللاذقية.

لميس صقر [*] **محمد العبد لله** [**]

عبد النبي بشير [***]

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة المستوى المعرفي لمزارعي الزيتون لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) Integrated Pest Management مع دراسة بعض العوامل الشخصية للمزارعين التي قد تؤثر في المستوى المعرفي لـ IPM في منطقة اللاذقية. جُمعتْ البيانات في العام 2016 عن طريق الاستبيان بالمقابلة الشخصية من 150 مزارعاً يمثلون عينة البحث من ثلاث قرى وهي (الشامية، برج القصب، القلوف) في منطقة اللاذقية على الساحل السوري. بينت النتائج انخفاض المستوى المعرفي للمزارعين لمفهوم الادارة المتكاملة للآفات، ووجود علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة معنوية بين معرفة المزارعين للادارة المتكاملة للآفات IPM وكلٍ من المستوى التعليمي ومصادر المعلومات، وعلاقة معنوية سالبة مع الخبرة الزراعية. من أهم التوصيات نشر مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات بشكل أوسع لتقليل استخدام المبيدات والأسمدة إن أمكن من خلال تكثيف البرامج والأنشطة الارشادية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: الادارة المتكاملة للآفات، (IPM)، المستوى المعرفي، الزيتون، اللاذقية.

* طالبة دكتوراه في قسم الاقتصاد الزراعي–كلية الزراعة –جامعة دمشق.

** أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد الزراعي–كلية الزراعة –جامعة دمشق.

*** أستاذ في قسم وقاية النبات –كلية الزراعة –جامعة دمشق.

Knowledge Level of Olive Farmers about Integrated Pest Management (IPM) in some villages Latakia District.

Lamees saker* **Mohammed Al- Abdulah****

Abdulnabi Basheer***

Abstract

The main objective of this research was to study the knowledge-level of farmers about Integrated Pest Management (IPM) of olive, and study some personal factories that might affect the knowledge Level of IPM in Lattakia. Data were collected in 2016 by a questionnaire and personal interview with (150) farmers representing the sample of this research in three villages (Al Shamiya, Borj Al Kassab, alkallof) in lattakia Governorate in Syrian coast. The results showed a low knowledge-level of farmers about IPM, and there were significant positive relationships between respondents knowledge degrees of (IPM) of olive and the independent variables i.e. level of education and resource of information, and a significant negative relationship with agricultural experience. The researchers recommended to do more work dissemination the concept of IPM to reduce using of pesticides and fertilizers as can as possible through intensified programs and extension activities.

Keywords: Integrated Pest Management, IPM, knowledge Level, Olive, Latakia.

*Doctorates's student, Department of Agricultural Economy, Damascus University, Syria.

**Assistant professor, Department of Agricultural Economy, Damascus University, Syria.

***Professor, Department of plant protection, Damascus University, Syria.

المقدمة:

يُعد الزيتون من أهم المحاصيل الزراعية في سورية، حيث إحتلت سورية المركز السابع على مستوى العالم في إنتاج الزيتون والمساحة المزروعة به بعد إسبانيا وإيطاليا واليونان وتركيا وتونس والمغرب (FAO،2012). تُعد سورية أحد المواطن الأصلية لهذه الشجرة لوجود تباينات وراثية كبيرة (زغلولة وزملاؤه، 2015)، ويُعد محصول الزيتون في سورية من أهم محاصيل الأمن الغذائي، ويأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية بعد محاصيل الحبوب، حيث يشكل 60٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالأشجار المثمرة في سورية، ويتركز الإنتاج السوري من الزيتون بشكل رئيسي في مناطق شمال وغرب سوريا (الشيخ حسن،1995). يعتمد إنتاج المحاصيل الزراعية على العديد من العوامل وتشمل هذه العوامل بشكل عام إدارة التربة والمياه والآفات والتسويق، بالإضافة إلى الظروف المناخية والمخاطر غير المتوقعة (Allahyari وزملاؤه، 2017). ومن بين هذه العوامل، تلعب الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) دوراً هاماً في عملية الإنتاج الزراعي (Noori وزملاؤه، 2011). تعد الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) نهجا حديثا لمكافحة الآفات يعتمد على مجموعة من الممارسات التقليدية، بالإضافة إلى استخدام معلومات شاملة وحديثة عن دورة حياة الآفات وتفاعلاتها مع البيئة (Ofuoku وزملاؤه، 2009)، وعليه فإن العمل على نشر ثقافة الإدارة المتكاملة للآفات وتبنيها أصبح ضرورة للنهوض بعملية التنمية الزراعية، وقد ذكر Rogers (2003) أن تعزيز ثقافة التجديد والإبتكار الزراعي يكون من خلال الوعي والمعرفة بالتقنيات الحديثة والتيُ تعد الخطوة الأولى في عملية التبني لكل تقنية حديثة، وبإعتبار أن الإرشاد الزراعي يهتم بإيصال المعلومات والإبتكارات الجديدة ونشرها بين المزارعين لتشجيعهم على التطبيقات العملية وفقاً لظروفهم وإمكانياتهم الخاصة، وأن هناك ثلاثة أنواع من المعلومات هي: ماذا؟ وكيف؟ ولماذا؟، ففي مرحلة المعرفة يحتاج المزارع إلى النوع الأول فقط من المعلومات، أي معلومات عن وجود الفكرة وماهيتها، أما النوعان الآخران فتنشأ الحاجة إليهما في

المراحل التالية (روجرز،1962)، حيث أكد Allahyari وزملاؤه (2017) أن المزارعين هم صناع القرار الأساسيين لاعتماد أي تكنولوجيا وعلى مطوري التكنولوجيا تحديد كيفية تفاعل المزارعين مع التقنيات الحديثة فيما يتعلق بعملية إعتماد بعض الإبتكارات الحديثة. وأوضح Razzagh Borkhani وزملاؤه (2013) أن نجاح برامج المكافحة المتكاملة للآفات يعتمد إلى حد كبير على دوافع المزارعين ومهاراتهم ومعارفهم وأيضاً على المشاركة في الجماعات والمجتمعات المحلية. وبالرغم من تنفيذ البرنامج الإرشادي للزيتون في محافظة اللاذقية منذ سنوات عديدة والذي يتضمن العديد من الارشادات عن الإدارة المتكاملة للآفات، إلا انه لم يلاحظ وجود أي بحث يتناول دراسة المستوى المعرفي لمزارعي الزيتون للإدارة المتكاملة للآفات، والعوامل المؤثرة عليه مما أدى الى تنفيذ هذا البحث للتعرف على المستويات المعرفية للمزارعين المبحوثين لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات وعلاقتها ببعض خصائصهم الشخصية. والوصول إلى نتائج تساعد مختصي البرامج الارشادية في وزارة الزراعة في رسم برامج مستقبلية أكثر فاعلية.

الهدف من البحث:

هدف البحث الى التعرف على مستوى معارف مزارعي الزيتون لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات من خلال:

1. التعرف على بعض الخصائص الشخصية للمزارعين المبحوثين.
2. تحديد المستويات المعرفية للمزارعين المبحوثين لمفهوم الادارة المتكاملة للآفات
3. اختبار العلاقات بين الخصائص الشخصية للمزارعين المشاركين بالاستبيان ومستوياتهم المعرفية لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات.

مواد البحث وطرائقه:

نُفذ البحث خلال عام 2016 في بعض قرى محافظة اللاذقية الواقعة على الساحل السوري، حيث تم إختيار ثلاث قرى بشكل عشوائي تابعة لمنطقة مركز اللاذقية هي (الشامية، برج القصب، القلوف) والتي تتميز بإنتشار أشجار الزيتون بكثرة. بلغت شاملة

المجتمع 986 مزارعاً، موزعين على القرى الثلاث، ويوضح الجدول (1) توزيع المبحوثين وفقاً للشاملة والعينة، حيث أخذت عينة عشوائية بسيطة بنسبة 15%من المبحوثين من كل قرية كونها تحقق قانون التوزيع الطبيعي للمجتمع؛ فاشتملت على150 مبحوثاً.

الجدول (1) توزيع المبحوثين وفقاً للشاملة والعينة لمناطق البحث.

منطقة البحث الشاملة والعينة	برج القصب	الشامية	القلوف
الشاملة	163	628	195
العينة	25	95	30

نظراً لكبر الشاملة حذف الكسر من العينة للنسبة المئوية.

انطوى هذا البحث على أربعة متغيرات مستقلة، وهي عمر المبحوث، والمستوى التعليمي والخبرة بالعمل الزراعي، ومصادر المعلومات الزراعية، ومتغيراً تابعاً واحداً وهو المستوى المعرفي للمزارعين بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات(IPM). إعتمد البحث على مصادر ثانوية من دراسات سابقة للتعرف على أهم الآفات الحشرية المنتشرة في منطقة الدراسة ووسائل المكافحة المستخدمة وإحصائيات وزارة الزراعة للحصول على أعداد المزارعين ومساحة الأراضي المزروعة بأشجار الزيتون، وعلى مصادر أولية حيث أعد استبيان خاص لغرض جمع البيانات تكون الاستبيان من جزأين رئيسين، الأول بعض الخصائص المميزة للمزارعين المبحوثين والجزء الثاني المستويات المعرفية للمزارعين بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات(IPM) وتطبيقها على أشجار الزيتون.

وقد تضمنت هذه الدراسة بعض التعاريف الإجرائية التي استخدمت في هذا البحث منها:

– المستوى التعليمي ويقصد به الحالة التعليمية للمبحوث وقت إجراء الدراسة

– الخبرة بالعمل الزراعي فهي تمثل عدد السنوات التي قضاها المبحوث في العمل الزراعي بوجه عام.

– مصادر المعلومات الزراعية ويقصد بها كافة المصادر التي يمكن أن يستعين بها المزارع المبحوث لتحديث معلوماته أو الحصول على معلومات ومعارف حديثة ومبتكرة.

– المعارف الخاصة بمفهوم الادارة المتكاملة للآفات (IPM) على أشجار الزيتون فقد تم قياسها بمقياس خاص مؤلف من ثلاث شدات، وتم القياس من خلال ثلاثين عبارة تم صياغتها لتعبر عن معارف المبحوثين لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات واعطيت قيم رقمية تعكس مدى إجابة المبحوث على بنود القياس الخاصة بالمعارف المتعلقة بمفهوم الادارة المتكاملة للآفات، وطرائق استخدامها، حيث وزعت الدرجات كالتالي: عالي 3 درجة، متوسط 2 درجة، ضعيف 1 درجة.

حُللت النتائج باستعمال النسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتكرار بالإضافة الى استخدام معامل بيرسون لإيجاد العلاقة بين المتغيرات وذلك باستخدام برنامج SPSS v. 22. (IBM Corp. 2013).

النتائج والمناقشة:

أولاً: بعض الخصائص الشخصية للمزارعين المبحوثين:

1- العمر:

يشير الجدول (2) إلى توزيع المزارعين المبحوثين وفقاً لفئاتهم العمرية، حيث يبين أن متوسط عمر المزارعين المبحوثين كان 48.35 سنة وبإنحراف معياري قدره 9.643 سنة، وأن54% من المزارعين المبحوثين تراوحت أعمارهم بين 40 سنة إلى 54 سنة، وتُعد هذه الفئات العمرية أكثر نشاطاً وتقبلاً للأفكار والمستحدثات الزراعية الجديدة، وهي تعكس الوضع الطبيعي للعمل في القطاع الزراعي، وهذا يتوافق مع يوسف والسيد (2008) أن ما يقارب نصف أفراد العينة تتراوح أعمارهم بين 40 –53 سنة، وأن متوسط عمر المزارعين 48 سنة عند دراسة مستوى معرفة وتنفيذ الزراع لأساليب المكافحة المتكاملة لآفات بنجر السكر ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، ووجد الزبيدي وزملاؤه (2001) من خلال دراسة المستوى المعرفي لبعض الآفات المؤثرة على أشجار

التفاح ووسائل مكافحتها لمزارعي بعض مناطق شعبية الجبل الأخضر أن متوسط عمر المزارعين المبحوثين 45 سنة، وأن 72% من المزارعين هم من صغار الأعمار ومتوسطيهم، في حين وجد راشد وزملاؤه (2016) أن أكثر من ثلث المبحوثين كانوا في الفئة العمرية (30–40) سنة عند إقتراحهم بناء برنامج إرشادي في مجال المكافحة المتكاملة لآفات قصب السكر، وتوصل العميري والبدور (2016) من خلال التعرف إلى مدى استخدام مزارعي الخضار في محافظة الكرك لأساليب المكافحة المتكاملة للأمراض التي تصيب الخضروات، بأن النسبة الأكبر من أفراد العينة كانت موجودة في الفئة (40–60 سنة) وذلك بنسبة 60% من عينة البحث.

الجدول (2) توزيع المبحوثين بحسب فئاتهم العمرية.

العمر/ سنة	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري STD
الفئة الأولى حتى 39 سنة	28	18.7		
الفئة الثانية من 40 حتى 53 سنة	81	54		
الفئة الثالثة أكبر من 54 سنة	41	27.3		
الاجمالي	150	100	48.35	9.643

المصدر: عينة البحث 2016.

2- الخبرة في مجال العمل الزراعي:

يبين الجدول 3. أن المتوسط الحسابي للخبرة بالعمل الزراعي بلغ 12.38 سنة، وانحراف معياري قدره 3.8 سنة، ويتضح من الجدول أن ما يقارب 83% من جملة المبحوثين يقعون بفئتي متوسطي ومرتفعي الخبرة بالعمل الزراعي. فقد وجد الزبيدي وزملاؤه (2001) أن 74% من جملة المزارعين المبحوثين يقعون بفئتي متوسطي ومرتفعي الخبرة الزراعية، ومن المعلوم أن الخبرة بالعمل الزراعي والمقاسة بالسنوات العملية تعطي معرفة مضافة إلى المبحوث بالإضافة الى أن النشاط الزراعي في أغلبه هو نشاط متوارث وإنتقال المهارات من الأباء الى الأبناء أمرٌ حتميٌ في ظل الظروف الحياتية للمزارعين، حيث يبدأ الأبناء بمساعدة آبائهم في الأعمال الزراعية بأعمار مبكرة.

الجدول (3): توزيع المبحوثين والنسب المئوية لمتغير الخبرة بالعمل الزراعي.

الخبرة الزراعية	العدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياريSTD
منخفضة (أقل من 10سنوات)	26	17.3		
متوسطة(10-14) سنة	36	24		
مرتفعة (15سنة فأكثر)	88	58.7		
الاجمالي	150	100	12.38	3.8

المصدر: عينة البحث 2016.

3- المستوى التعليمي:

يبين الجدول (4) أن نسبة الأمية كانت 8 % من المزارعين المبحوثين فقط ، وإن 92% من المزارعين المبحوثين متعلمين، وأن أكثر من 50% منهم حاصلون على الإعدادية وما فوق، وهذا يشير إلى إمكانية العمل على نشر مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات بشكل أوسع ورفد المزارعين بكل ما هو حديث ومبتكر من المعلومات الزراعية، وهذا يتوافق مع العميري والبدور (2016) أن 90% من أفراد عينة الدراسة هم متعلمين، وأن 65% منهم فوق مستوى مرحلة يقرأ ويكتب، ويتخالف مع يوسف والسيد (2008) بأن هناك تباين كبير بين نسب المبحوثين فيما يتعلق بدرجة تعليمهم حيث بلغت نسبة المبحوثين الأميين ما يقارب 42% ونسبة الحاصلين على تعليم متوسط وجامعي حوالي 31%.

الجدول (4): المستوى التعليمي للمبحوثين.

المستوى التعليمي	العدد	%
أمي	12	8
يقر أو يكتب	32	21,3
تعليم ابتدائي	29	19,3
تعليم اعدادي	49	32,7
تعليم ثانوي	21	14
تعليم جامعي	7	4,7
الاجمالي	150	100

المصدر: عينة البحث 2016.

4- مصادر المعلومات الزراعية:

يوضح الجدول (5) ترتيب درجة إعتماد المبحوثين على مصادر المعلومات الزراعية، حيث أظهرت النتائج أن بائعي الصيدليات الزراعية يمثلون المصدر الأول للمزارعين المبحوثين 97% للحصول على معلوماتهم الزراعية الخاصة بزراعة أشجار الزيتون وإنتاجها، ومكافحة الآفات الزراعية. وإعتبر 79% من المزارعين المبحوثين أن الإعتماد على المزارعين المجاورين لهم والذين حصلوا على إنتاج أعلى في السنوات السابقة المصدر الثاني للمعلومات الزراعية المتعلقة بالزيتون، يليها الوحدة الإرشادية التي أتت في المرتبة الثالثة، حيث أُعتبرت مصدراً للمعلومات لـ 73% من المزارعين المبحوثين، والرابطة الفلاحية في المرتبة الرابعة 44%، فيما إنخفضت نسبة المزارعين الذين يعتمدون على وسائل الإعلام المرئي والمسموع والمراكز البحثية والإنترنت لتصل إلى33 % 11%، 7% على التوالي، وهكذا يتبين أن الغالبية العظمى من المزارعين يعتمدون على معلوماتهم بطرائق عديدة، ولكن درجة إعتمادهم على بائعي الصيدليات الزراعية كان بدرجة أكبر، ولم تتضح عملية التفاعل لهؤلاء المزارعين مع الجامعات ومراكز البحوث بشكل جيد وفعال وبالتالي قلة إطلاعهم على ما تتوصل اليه الأبحاث الزراعية، وهذا يتفق مع نتائج الزبيدي وزملاؤه (2001) حيث وجد أن الغالبية العظمى من المزارعين يعتمدون على بائعي المستلزمات الزراعية ولم يتضح عملية تفاعل لهؤلاء الزراع مع الجامعات ومراكز البحوث بشكل جيد وفعال. في حين وجد يوسف والسيد (2008) أن الجيران جاؤوا في مقدمة المصادر التي يستق منها المزارعين معلوماتهم ومعارفهم بأساليب المكافحة المتكاملة، وجاء في الترتيب الثاني الأقارب، في حين جاء في المرتبة الأخيرة البحوث الزراعية وشبكة المعلومات على الإنترنت.

الجدول (5): اعتماد المبحوثين على مصادر المعلومات الزراعية وترتيبها:

مصادر المعلومات الزراعية	النسبة المئوية%
الصيدلية الزراعية	%97
مزارع أخرى مجاورة	%79
الوحدة الارشادية	%73
الرابطة الفلاحية	%44
تلفزيون وراديو	%33
مجلات وصحف يومية	%12
مراكز بحثية	%11
انترنت	%7

المصدر: عينة البحث 2016.

ثانياً : مستوى معرفة المزارعين لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات (IPM)

تتمثل المعارف الخاصة بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات لدى المزارعين المبحوثين في جملة معلومات ومعارف تتعلق بظهور الإصابة والمناطق التي تصاب أولاً والظروف الجوية الملائمة لإنتشار هذه الآفات متمثلة بالأعراض التي تظهر على الأشجار وأهمية القيام بالعمليات الزراعية من تقليم وتسميد وري وفلاحة وغيرها من الخدمات التي يقدمها المزارع لأشجار الزيتون داخل الحقل بالإضافة الى كيفية التعامل مع الأشجار المصابة والتالفة داخل الحقل في محاولة للسيطرة على الآفة ومنع تطورها وإنتقال العدوى إلى الأشجار السليمة، وقد تم قياس هذه المعارف من خلال العديد من العبارات الخاصة والتي تعكس المستوى المعرفي للفلاح، وبينت نتائج البحث أن 19% من المبحوثين يقعون في فئة متوسطي المعارف الخاصة بالإدارة المتكاملة للآفات، في حين أنّ 76% من المزارعين المبحوثين ذو معرفة منخفضة بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات كما هو مبين بالدول (6). وهذا يتفق مع نتائج راشد وزملاؤه (2016) فقد وجدوا أن 71% من مزارعي العينة لم يسمعوا بالمكافحة المتكاملة للأمراض وغير متأكدين مما سمعوه من حيث المعنى والتطبيق. وقد وجد الزبيدي وزملاؤه (2001) أن (81%-85%-77%) من المزارعين المبحوثين ذو مستويات منخفضة ومتوسطة بمكافحة المن الصوفي (Hausmann) *Eriosoma lanigerum* ، والعنكبوت الأحمر

*Tetranychus urtica*e Koch، ودودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* (Linnaeus)على الترتيب، كما بين يوسف والسيد (2008) أن 65،55% من المبحوثين ذوي درجة معرفة منخفضة ومتوسطة بأساليب المكافحة المتكاملة لآفات بنجر السكر وأن 71% من المبحوثين ذوي درجة تنفيذ منخفضة ومتوسطة بهذه الأساليب.

الجدول(6): مستوى معرفة المزارعين لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات على أشجار الزيتون.

مستوى المعرفة لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات	العدد	النسبة المئوية%
منخفض (اقل 37نقطة)	114	%76
متوسط (38حتى59 نقطة)	29	%19
عالٍ (أكثر من 60 نقطة)	7	%5

المصدر: عينة البحث 2016.

ثالثا: العلاقة بين مستوى معرفة المزارعين لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات وخصائصهم الشخصية:

استخدم معامل الإرتباط البسيط بيرسون لدراسة العلاقة بين مستوى معرفة المزارع لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات على أشجار الزيتون وبين العمر والخبرة الزراعية والمستوى التعليمي ومصادر المعلومات كما هو مبين في الجدول 7.

الجدول (7): العلاقة بين مستوى معرفة المزارعين لمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات وبعض الخصائص الشخصية.

العوامل الشخصية	معامل الارتباط	معنوية معامل الارتباط
عمر المزارع	0.523	0.465
الخبرة الزراعية	0.827-**	0.000
المستوى التعليمي	0.973**	0.000
مصادر المعلومات	0.851**	0.000

المصدر: عينة البحث 2016 بعد تحليلها من قبل الباحث.

** الارتباط معنوي عند مستوى 0.01

بينت نتائج التحليل الموضحة بالجدول (7) ما يلي:

- أن قيمة معامل ارتباط بيرسون بين كل من مستوى معرفة المزارعين بمفهوم الـ IPM وعمرهم بلغ 0.523 =R أي أنه يوجد ارتباط طردي متوسط ولكنه غير معنوي، وهذا يدل أن التقدم في العمر لم يشكل عائقا أمام إكتساب المزارع مهارات ومعارف حديثة.

- معامل الارتباط بين كل من مستوى معرفة الـIPM و الخبرة الزراعية – = R 0.827 وهو إرتباط قوي معنوي ولكنه سلبي، و يفسر ذلك بإرتباطه بالعديد من العوامل، حيث يعتبر المزارع أن خبرته كافية وأن ما لديه من معلومات توارثها عن آباءه هي الأكثر صحة من حيث إنتاجه للزيتون وهو ليس بحاجة لتجريب مفاهيم أخرى.

- في حين كان معامل الارتباط بين كل من مستوى معرفة الـ IPM والمستوى التعليمي 0.973 = R وهو إرتباط طردي معنوي قوي، إذ لوحظ أن المزارعين الذين حصلوا على مستوى تعليمي أعلى كانوا أكثر إطلاعاً وتقبلاً لكل ما هو جديد من المفاهيم الزراعية وهم أكثر فهماً لمفهوم الـ IPM وتطبيقاً لها.

- كما أن قيمة معامل الإرتباط بيرسون بين كل من مصادر المعلومات ومستوى معرفة الـ IPM بلغت 0.851 = R وهو إرتباط طردي معنوي، حيث أن المزارعين الذين يجتهدون في الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة كانوا أكثر معرفة لمفهوم الـ IPM ويعود لذلك لسعيهم الدائم للحصول على كل ما هو جديد ومفيد من المعلومات.

وتتفق هذه النتائج مع Al-Zyoud (2004) الذي وجد أن المستوى التعليمي للمزارع يلعب دوراً إيجابياً وهاماً في تبني عمليات المكافحة المتكاملة، في حين يلعب عمر المزارع دورًا سلبياً في تبني المكافحة المتكاملة، وكذلك مع يوسف والسيد (2008) اللذان وجدا أن درجة معرفة المزارعين المبحوثين بأساليب المكافحة المتكاملة لآفات بنجر السكر ذات علاقة عكسية ومعنوية مع متغير سن المبحوث، وذات علاقة طردية ومعنوية بكل من درجة التعليم ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

الاستنتاجات:

1. أشارت النتائج البحثية إلى أن أكثر من نصف المزارعين المبحوثين ذو خبرة مرتفعة بالعمل الزراعي الحقلي.
2. دلت النتائج البحثية على إنخفاض الأُمية لدى المزارعين المبحوثين، وأن الغالبية العظمى من المزارعين ذو مستويات تعليمية مختلفة.
3. أظهرت النتائج أن الغالبية العظمى من الزراع المبحوثين يعتمدون على بائعي الصيدليات الزراعية للحصول على المعلومات الزراعية، بالإضافة إلى إعتمادهم على إنتاج ومؤشرات دخول المزارع المجاور كأحد المصادر المهمة للحصول على المعلومات وتقليد ما قاموا به.
4. أكدت النتائج أن القليل فقط من المزارعين المبحوثين يتطلعون على ما تتوصل إليه مراكز البحوث حيث لم تتجاوز نسبتهم عُشر العينة.
5. أظهرت النتائج ما يقارب ربع المزارعين المبحوثين ذو مستويات معرفية متوسطة ومرتفعة بمفهوم الإدارة المتكاملة للآفات على أشجار الزيتون.
6. وجود علاقة إرتباطية بين كل من الخبرة الزراعية والمستوى التعليمي ومصادر المعلومات مع المستوى المعرفي للمزارعين المبحوثين.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية، يمكن استخلاص بعض التوصيات التي يمكن الاسترشاد بها كأساس لإعداد برامج إرشادية لمزارعي أشجار الزيتون بالمناطق المبحوثة؛ لزيادة معارفهم حول مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات ونشر هذا المفهوم والتوسع بتطبيقه:

1. التركيز أكثر على تنظيم دورات تدريبية مخصصة لمكافحة الآفات الزراعية السائدة بمناطق البحث بشكل متكامل.
2. ضرورة الإهتمام ببائعي الصيدليات الزراعية نظراً لدورهم في تقديم الخدمات الزراعية للمزارعين، وذلك من خلال تطوير قدراتهم العلمية والمعرفية، عن طريق دورات

تخصيصية تتناول طبيعة الخدمات التي يقدموها للمزارعين، وبالتالي يمكن إعتمادهم كوسطاء بين الجهاز الإرشادي والمزارعين في نقل التوصيات الإرشادية.

3. الاستفادة من الإذاعة المحلية في تكثيف برامج العمل الإرشادي الزراعي لتأخذ دوراً أكبر ومساحة أوسع في تنفيذ البرامج الزراعية وخاصة تلك المتعلقة بالإدارة المتكاملة للآفات، لما لهذه المنطقة من مكانة في الإنتاج الزراعي للزيتون.

4. الإهتمام بتنظيم يوم للحقل، يختص بأشجار الزيتون وثمارها وكذلك الآفات الحشرية ومكافحتها يساهم به مختصون من قسم الإرشاد الزراعي والبستنة والوقاية تنظمه كلية الزراعة كنشاط علمي ثقافي.

5. العمل على إعداد منشورات وملصقات توضح مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات وكيفيه تطبيقه وتوزيعها على المزارعين خاصة ذوي المستويات التعليمية المتوسطة والجيدة.

المراجع references:

- **الزبيدي، داخل حسين، ومحمد عبد ربه، صلاح سرقيوة، عمران أبو صلاح أبو قيلة. (2001)**. دراسة المستوى المعرفي لبعض الآفات المؤثرة على أشجار التفاح ووسائل مكافحتها لمزارعي بعض مناطق شعبية الجبل الأخضر. مجلة المختار للعلوم العدد(8):13-1.
- **الشيخ حسن، طه. (19995)**. الزيتون: زراعته –خدمته –أصنافه –تصنيعه – آفاته. دار علاء الدين للطباعة والنشر والتوزيع، سورية، عدد الصفحات 216.
- **العميري، نوفل سليمان، ومحمد علي البدور. (2016)**. الإدارة المتكاملة لمكافحة أمراض الخضروات في محافظة الكرك. المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، المجلّد 12، العدد (1): 65-91.
- **راشد، محمد جمال الدين، وسامية عبد السميع هلال، واحمد مصطفى سرحان، ونجلاء أحمد عبد االله سعيد. (2016)**. نحو برنامج إرشادي لرفع كفاءة الزراع في مجال المكافحة المتكاملة لآفات قصب السكر في مركزي دشنا وقوص بمحافظة قنا. مجلة أسيوط للعلوم الزراعية المجلد (47) العدد (6-2): 691-705.
- روجرز، أفريت م.(1962). الأفكار المستحدثة وكيف تنشر، ترجمة سامي ناشد، مطبوعات عالم الكتاب. عدد الصفحات 383.
- **زغلولة، محمد عادل، وساهر الباكير، وعبد النبي بشير، وعبد الحكيم محمد.(2015)**. شجرة الزيتون وتقنيات زراعتها وإنتاجها. مطبوعات المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، عدد الصفحات 518.
- **يوسف، عصام عبد الحميد محمد، و محمد محمد خضر السيد. (2008)**. مستوى معرفة وتنفيذ الزراع لأساليب المكافحة المتكاملة لآفات بنجر السكر ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية مركز البحوث الزراعية، مصر:1-22.

- **Allahyari, M.S., C.A. Damalas and M. Ebadattalab**. **(2017)**. Farmers' Technical Knowledge about Integrated Pest Management (IPM) in Olive Production. Agriculture, 7(12): 101.
- **Al-Zyoud, F. A. (2014**). Adoption Range of Integrated Pest Management (IPM). Techniques by Greenhouse Vegetable Growers in Jordan. Jordan Journal of Agricultural Sciences 10 (3):65-83.
- **Ashraf, E., A.B.M. Raza and M. Younis. (2012**). Assessment of small-scale farmers' skills regarding Integrated Pest Management (IPM) in District Sargodha-Pakistan. Int. J. Agric. Manag. Dev., (2): 229–234.
- **FAO, (2012).** Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://faostat3.fao.org/faostatgateway/go/to/download/Q/QC/EAgricultural Innovation for Greater Food Security in the Highlands. Technical Cooperation Program/ECU/0067, 22 PP.
- **IBM Corp. Released. (2013).** IBM SPSS Statistics for Windows, Version22.0.IBMCorp, Armonk, NY.
- **Noori, S., F. Lasgarara and M. Shojaye. (2011)**. Affecting factors on adoption of integrated management of Eurygaster Integriceps with emphasis on participatory approaches of farmer field school (Case study: Wheat farmers of Kermanshah province). Agric. Ext. Educ. Res. (4):15–29. (In Persian).
- **Ofuoku, A.U., E.O. Egho and E.C. Enujeke. (2009**) .Integrated Pest Management (IPM) adoption among farmer's in central agro-Ecological zone of Delta State, Nigeria. Adv. Biol. Res. (3): 29–33.
- **Razzagh Borkhani, R., A. Rezvanfar, H.S. Fami and M. Pouratashi. (2013).** Social factors influencing adoption of integrated pest management (IPM) technologies by paddy farmers. Int. J. Agric. Manag. Dev. (3): 211–218
- **Rogers, E.M. (2003) .** Diffusion of Innovations, 5th ed.; Free Press: New York, NY, USA. 551 p