Archives of Agriculture Sciences Journal
Print ISSN: 2535-1680
Online ISSN: 2535-1699

ARCHIVES OF AGRICULTURE SCIENCES JOURNAL

Volume 3, Issue 3, 2020, Pages 374–383

Available online at www.agricuta.edu.eg

DOI: https://dx.doi.org/10.21608/aasj.2020.208106

Knowledge of farmers about the practices of controlling the red palm weevil in Luxor governorate, Egypt

Shakwar H. A. M. A.*

Department of Agricultural Extension and Rural Sociology, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Assiut, Egypt

Abstract

This research was conducted to identify the researched farmers' knowledge of the red palm weevil control practices, the sources from which the surveyed farmers derive their information about the red palm weevil control, and the problems they faced in controlling the red palm weevil in Luxor Governorate. This research was conducted on a simple random sample of 216 respondents from the surveyed farmers. Data were collected from the search area during the month of March 2020 through a personal interview with the farmers in their fields and homes, and the data were statistically analyzed using the Kandal rank correlation factor, using the SPSS group. Computer social science statistics, and the EXEL program, to test research hypotheses, and using tables of frequencies and percentages. The results indicate that nearly half of the surveyed farmers (44.4%) fall in the age group of 49-62 years, and that more than one fifth of the respondents (20.8%) are illiterate, and the majority of the surveyed farmers (52%) have previous years of experience ranging from 16 to 30 years. in controlling the palm weevil, as it was found that nearly three quarters of the surveyed farmers (73.6%) possessed four fruitful palms or less, and their classification is (unknown) my country, and a percentage (77.7%) of the surveyed farmers possessed nine non-fruitful palms or less. And that the vast majority (91.6%) of the surveyed farmers burn palm trees infected with red palm weevil, thinking it is beneficial, and this practice is not among the control practices. It was found that (100%) of the surveyed farmers obtain their agricultural information through personal experiences on a permanent basis, and family, friends and neighbors by (56.9%) on a permanent basis, then comes in importance after that each of the production input dealers at a rate of (88.8%) Sometimes, while the agricultural guide ranks fourth at a rate (81.4%) sometimes. It was found that the level of knowledge of the surveyed farmers was low by (34.3%), while the majority of the surveyed farmers had a medium level of knowledge at a rate of (58.8%), and that the level of knowledge of the surveyed farmers was modestly high (6.9%) regarding the practices of controlling the red palm weevil. The results showed that there are seven problems facing farmers in the fight against the red palm weevil, foremost of which is the problem of officials' lack of interest in educating farmers, and the farmers themselves' reluctance to search for solutions. Then came the problem of farmers 'lack of ownership of date palms. As for the relationships, it was found that there is a direct significant correlation between the cognitive level of the surveyed farmers with: the educational level variable, where the value of the calculated Kendall correlation coefficient reached (0.229**) at the level of significance 0.01%, and the value of the calculated Kendall correlation coefficient (0.115*) At the level of significance 0.05 for the variable of possession of palm trees, and there is no correlation with the rest of the variables, which were age, and the number of years of previous experience.

Keywords: knowledge, practice, control, the red palm weevil.

* Corresponding author: Shakwar H. A. M. A.,
E-mail address: hassanshacour.4919@azhar.edu.eg

Copyright © 2020
(cc) BY-NC

معرفة الزراع بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء بمحافظة الأقصر بجمهورية مصر العربية

حسن عبد العاطى محمد أحمد شقور

قسم الارشاد الزراعى والمجتمع الريفي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر (فرع أسيوط) ، أسيوط ، جمهورية مصر العربية

المستخلص

تم إجراء هذا البحث للتعرف على معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء، والمصادر التى يستقى منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن مكافحة سوسة النخيل الحمراء، والمشكلات التى تواجههم فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء بمحافظة الأقصر. ولقد أجري هذا البحث على عينة عشوائية بسيطة من الزراع المبحوثين قدرها ٢١٦ مبحوثاً، وقد تم جمع البيانات من منطقة البحث خلال شهر مارس عام ٢٠٢٠م عن طريق المقابلة الشخصية مع الزراع فى حقولهم، ومنازلهم، وتم تحليل البيانات إحصائياً بإستخدام معامل ارتباط الرتب لكندال، باستخدام مجموعة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وبرنامج Excel، وذلك لاختبار فروض البحث، واستخدام جداول التكرارات والنسب المئوية. وتشير النتائج إلى أن ما يقرب من نصف الزراع المبحوثين (٤٤,٤٪) يقعون فى الفئة العمرية من ٤٩- ٦٢سنة ، وأن ما يزيد عن خمس المبحوثين (٢٠,٨٪) أميون، وأن أكثر من نصف الزراع المبحوثين بقليل (٥٢٪) لديهم سنوات خبرة سابقة تتروح من١٦ -٣٠ سنة فى مكافحة سوسة النخيل، كما تبين ما يقرب من ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (٧٣,٦٪) يحوزون عدد أربع نخلات مثمرين فأقل، وصنفهم بلدى (مجهول)، ونسبة ٧٧,٧٪ من الزراع المبحوثين يحوزون عدد تسع نخلات غير المثمرين فأقل، وأن الغالبية العظمى (٩١,٦٪) من الزراع المبحوثين يقومون بحرق أشجار النخيل المصاب بسوسة النخيل الحمراء ظناً منهم بأنها مفيدة وهذه الممارسة ليست من ضمن ممارسات المكافحة. وتبين أن نسبة ١٠٠٪ من الزراع المبحوثين يحصلون على معلوماتهم الزراعية من خلال الخبرات الشخصية بصفة دائمة، والأهل والأصدقاء والجيران بنسبة ٥٦,٩٪ بصفة دائمة ، ثم يأتى بعد ذلك فى الأهمية كل من تجار مستلزمات الإنتاج بنسبة ٨٨,٨٪ بصفة أحياناً، بينما يأتى المرشد الزراعى فى المرتبة الرابعة بنسبة ٨١,٤٪ بصفة أحياناً. واتضح أن مستوى معرفة الزراع المبحوثين منخفضة بنسبة ٣٤,٣٪، بينما غالبية الزراع المبحوثين مستوى معرفتهم متوسطة بنسبة ٥٨,٨٪، وأن مستوى معرفة الزراع المبحوثين عالى بنسبة ضئيلة ٦,٩٪ فيما يتعلق بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء. وأظهرت النتائج وجود سبع مشكلات تواجه الزراع فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء جاء فى مقدمتها مشكلة عدم أهتمام المسؤولين بتوعية الزراع، وعدم اهتمام الزراع أنفسهم بالبحث عن حلول، ثم جاء فى النهاية مشكلة قلة حيازة الزراع من النخيل. أما فيما يتعلق بالعلاقات تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية طردية بين المستوى المعرفى للزراع المبحوثين وبين : متغير المستوى التعليمى، حيث بلغ قيمة معامل ارتباط كندال المحسوبة (٠,٢٢٩*) عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، وقيمة معامل ارتباط كندال المحسوبة (٠,١١٥*) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ لمتغير حيازة أشجار النخيل من حيث الصنف، ولا يوجد علاقة ارتباطية مع باقى المتغيرات وهى السن، وعدد سنوات الخبرة السابقة.

كلمات دالة: المعرفة، الممارسة، المكافحة، سوسة النخيل الحمراء.

مقدمة البحث

يلعب قطاع الزراعة فى مصر دوراً هاماً فى الإقتصاد من حيث نسبة مساهمته فى الدخل القومى بنحو١٧٪ وتمثل الزراعة فى مصر أحدى الأعمدة الرئيسية للوضع الإقتصادى والإجتماعى، خصوصاً فى ارتباطها بالعديد من الأنشطة التى يُمارسها أكثر من نِصف السكان، وتتزايد أهميتها فى الوقت الراهن بسبب الفجوة الغذائية التى ما زالت تؤثر فى الإقتصاد القومى، ويُعد القطاع الزراعى هو المسئول عن تحقيق الأمن الغذائى وتلبية الإحتياجات المحلية من السلع الغذائية، وهو مصدر رئيسى لتوفير المواد الخام لكثير من الصناعات التحويلية فى مصر، ويستوعب القطاع الزراعى نحو ٨,٢٧٪ من إجمالى قوة العمل المصرية، ونظراً للأهمية الإقتصادية لهذا القطاع الحيوى تزايدت حجم الإستثمارات المخصصة للزراعة بصورة مُتسارعة خلال العقدين الماضيين (ثابت، ٢٠٠٨). وقد ورد ذكر النخله فى الكتب السماوية التوراة والإنجيل والقرآن الكريم وورد ذكرها فى ١٧سورة، ٢١ آيه، كما وردت فى العديد من الأحاديث النبوية الشريفة، أيضاً ورد ذكر النخلة فى مأثورات العرب وأشعارهم وأمثالهم، وما زالت النخلة تحتل مكانه فى اهتمام العرب وأشعارهم وأمثالهم، وما زالت النخله حتى الآن تحتل مكانه فى اهتمام الأدباء والشعراء، وكما أن للنخلة منزلة خاصة فى قلوب أبناء الوطن العربى الذى يتميز باتساع رقعته وتنوع مناخه الملائم لزراعة مختلف أنواع وأصناف النخيل مما يساعد على انتشار زراعته فى مناطق كثيرة منه، وقد مارس العرب منذ القدم فن زراعة ورعاية نخلة التمر، مما كان له الأثر الاكبر فى انتشار زراعتها فى مناطق كثيرة من العالم خصوصاً الصحراوية ذات الجو الجاف (عثمان وآخرون، ٢٠١٤). وتمثل أشجار النخيل فى الوطن العربى حوالى ٨٠ مليون نخلة تشكل ٦٥٪ من مجموعها فى العالم، واجمالى الصادرات العربية من التمور يمثل ٨٨٪ تقريباً مما يؤكد أهمية إنتاج التمور فى دعم الاقتصاديات العربية وضرورة الإهتمام بأشجار النخيل من الناحية الكمية والجودة لزيادة الصادرات من هذا المحصول وتعد المنطقة العربية من أنسب المناطق فى العالم لزراعة اشجار النخيل من حيث المناخ والتربة غير أن انتاجية النخيل فى الدول العربية بصورة عامه تعتبر متدنية مقارنة بدول العالم الأخرى فى حين يصل متوسط إنتاج شجرة النخيل من التمر إلى ١٠٠ كيلو جراماً وفى كثير من دول الوطن العربى يتدنى لأقل من ٣٠ كجم ويرجع ضعف الإنتاجية فى تلك البلاد إلى أسباب كثيرة من بينها عدم كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة لإنتاج النخيل، وتمثل أشجار النخيل فى مصر حوالى ١٣ مليون نخلة منتشرة فى محافظات مصر تنتج أكثر من ٧٥٠ ألف طناً سنوياً من أصناف مختلفة الألوان والأشكال والأحجام وتؤكل ثمارها بسراً ورطباً ونصف جاف وجاف وجزء كبير من هذه الإنتاجية يستهلك فى الدول الإسلامية وخاصة فى شهر رمضان المبارك، فهى بلا شك ثروة قومية يجب الحفاظ عليها والإستفادة منها والإهتمام بهذا المنتج من كافة القطاعات الإنتاجية ومصانع التمور بالإضافة إلى الجهات الحكومية الإنتاجية مثل وزارة الزرعة (محجوب، ٢٠١٨). ويبلغ عدد أشجار النخيل بمحافظة الأقصر حوالى ٢٩٥ ألف نخلة موزعة على ثلاثة مراكز إدارية بواقع ٥٥٢ فداناً ويرجع هذا العدد والذى ليس بكبير نظراً لصغر مساحة المحافظة حسب التقسيم الجديد لانفصالها عن محافظة قنا (مركز المعلومات الزراعية، ٢٠١٩). ويُعد الإرشاد الزراعى واحداً من أهم مداخل التنمية الريفية المتكاملة بشكل عام، والتنمية الريفية بشكل خاص، حيث يستهدف رفع كفاءة الزراع وأسرهم باستخدام مواردهم المتاحة الإستخدام الأمثل الذى يحقق زيادة الإنتاج والدخل، وتحسين مستوى معيشتهم من خلال اتخاذهم القرارات التى تساهم فى تحقيق تلك الأهداف، والتى تعتمد إلى حد كبير على احتياجاتهم الفعلية، وفى سبيل ذلك تُبذل العديد من الجهود التعليمية الإرشادية التى تمارس من خلال التنظيمات الإرشادية المختلفة، والتى تسعى أساساً إلى تحقيق عائد اقتصادى أفضل للزراع من خلال تحسين الأنشطة والخدمات الإنتاجية الزراعية (فتحي، ١٩٩٥).

مشكلة البحث

صناعة التمور يمكن أن تقود دفة النهوض بالإقتصاد الزراعى فى مصر، هذا ما أكدت عليه العديد من الدراسات التى أجريت حديثاً للنهوض بزراعة النخيل وإنتاج التمور فى مصر بالإعتماد على زراعة ٧ ملايين نخلة للوصول للمركز الأول على مستوى العالم بتكلفة ٢٠- ٢٤ مليار جنيهاً لتحقيق عائد سنوى يبلغ ٢٠١ مليار دولاراً سنوياً حيث يستهدف المشروع إنتاج ٥٠٠ ألف طناً من تمور البارحى والمجدول سنوياً، ويباع الطن٥٠٠٠ بمبلغ دولاراً ويسهم المشروع فى توفير ٦٠ ألف فرصة عمل بأجور تبلغ ٢مليار جنيهاً سنوياً، وعززها أراء الخبراء فى مجال الزراعة والعاملين بمجال إنتاج التمور، وعلى الرغم من تصدر مصر لقائمة الدول المنتجة للتمور فى العالم بـ ١,٤ مليون طناً بما يعادل ١٧,٧٪ من الإنتاج العالمى والمقدر ٥,٧ مليون طناً، و ٢٣٪ من الإنتاج العربى للتمور، وتعد الثامنة فى الترتيب قبل إيران والسعودية إلا أن قطاع التمور يعانى من مشاكل عدة أبرزها ارتفاع نسبة الفاقد من التمور بواقع ٢٧٢ ألف طناً بما يعادل سبعة أضعاف الكمية المصدرة سنويا (الغندور وآخرون, ٢٠١٩). هذا بالإضافة إلى أن ٣٣٪ من الأصناف المنتجة محلياً تعد أصنافاً "مجهولة" وهى أصناف غير معروفة عالمياً كما تجدر الإشارة إلى أنه بالنظر إلى أفضل الدول فى أصناف التمور هى العراق، وللأسف على الرغم من أنها دولة عربية ولدينا علاقات أخوية وتعاون وثيق إلا أن الدولة لم تتواصل معها لجلب سلالات التمور المتميزة من العراق، وبدلاً من ذلك تم جلب أصناف أخرى تسببت فى دخول أخطر ما يهدد النخيل فى مصر وهى سوسة النخيل الحمراء التى دمرت وما زالت تدمر زراعة النخيل مع غياب كامل وتجاهل من الدولة فى تعريف الزراع بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء (خليل, ٢٠١٩). وتفاوت متوسط إنتاجية أشجار النخيل من الثمار على مستوى الجمهورية فكان أعلى متوسط إنتاجية على مستوى الجمهورية

بمحافظة الشرقية بمتوسط قدره حوالى ١٧٨كجم/نخلة وجاءت محافظة الأقصر فى المرتبة الأخيرة بمتوسط قدره حوالى ٤٤ كجم/نخلة (عثمان وآخرون، ٢٠١٤). لذلك يتساءل هذا البحث عن مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء بمنطقة الدراسة؟.

أهداف البحث

بناءً على عرض مشكلة البحث أمكن تحديد أهدافه كما يلى:

١- تحديد درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء بمحافظة الأقصر.
٢- التعرف على مصادر المعلومات التى يستقى منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن ممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء بالمحافظة.
٣- تحديد المشكلات التى تقابل الزراع المبحوثين فى مكافحة سوسة النخيل بالمحافظة.
٤- تحديد العلاقة بين بعض الخصائص الشخصية للزراع المبحوثين وهى: السن، والمستوى التعليمى، وعدد سنوات الخبرة السابقة في مكافحة سوسة النخيل الحمراء، والصنف المنزرع من النخيل، وحيازة أشجار النخيل من حيث الصنف، وبين مستوى معرفتهم بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء بالمحافظة.

الفروض البحثية

لتحقيق الهدف الرابع من أهداف هذا البحث تم صياغة الفرض البحثي التالي: "توجد علاقة معنوية بين بعض الخصائص الشخصية للزراع المبحوثين وهى: السن، والمستوى التعليمى، وعدد سنوات الخبرة فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء، وحيازة أشجار النخيل من حيث الصنف، وبين مستوى معرفتهم بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء"، ولاختبار الفرض البحثي السابق تم صياغة الفرض الاحصائي بإضافة حرف النفي (لا) أمام الفرض البحثي.

طريقة البحث

أُجرى هذا البحث فى محافظة الأقصر بإعتبارها من أكثر المحافظات التى تعانى من انتشار كبير لسوسة النخيل الحمراء مع غياب كامل لدور الإرشاد الزراعى فى توعية الزراع بالأساليب والممارسات الزراعية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء.

عينة البحث

تم اختيار مركز إسنا من بين مراكز محافظة الأقصر؛ باعتباره أكبر مراكز المحافظة من حيث المساحة المنزرعة بأشجار النخيل بالمحافظة، وبنفس المعيار تم اختيار ثلاث قرى من قرى مركز إسنا فكانت: أصفون، وطفنيس، والزنيقة، وتم حصر عدد زراع أشجار النخيل بالقرى المختارة من خلال كشوف تسجيل الزراع بالإدارة الزراعية بإسنا فبلغ ٥٠٠ مزارعاً يتوزع على النحو التالي: أصفون (١٦٨ مزارعاً)، وطفنيس (١٠٦ مزارعاً)، والزنيقة (٢٢٦ مزارعاً) يُمثل شاملة البحث (الإدارة الزراعية بإسنا، ٢٠١٨)، وتم استخدام جدول تحديد العينات بمعلومية الشاملة (Krejcie and Morgan, 1970)؛ لتحديد حجم العينة، وبناءً على ذلك بلغ حجم عينة البحث ٢١٦ مبحوثاً يُمثلون ٤٣,٢٪ من حجم الشاملة، وتم توزيعهم على القرى بما يتناسب مع توزيع الزراع بكل قرية من القرى المختارة فكانت العينة على النحو التالي: أصفون (٧٢ مبحوثاً)، وطفنيس (٤٥ مبحوثاً)، والزنيقة (٩٩ مبحوثاً)، وتم سحبهم بطريقة عشوائية بسيطة من بين زراع أشجار النخيل بالقرى الثلاث المختارة من خلال كشوف تسجيل الزراع بالإدارة الزراعية بإسنا. وتم جمع بيانات هذا البحث خلال شهر مارس ٢٠٢٠م عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان سبق إعدادها في ضوء أهداف البحث.

المعالجة الكمية للبيانات

أولاً: المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين

١. السن: تم قياسه كرقم خام ثم تم تقسيم الزراع المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (من ٣٢ – ٤٨ سنة)، والثانية (من ٤٩ – ٦٢ سنة)، والثالثة (٦٣ سنة فأكثر).
٢. المستوى التعليمي: تم قياسه بسؤال المبحوث عن المستوى التعليمي له، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً لمستواهم التعليمي إلى أربع فئات: أمي (١)، ويقرأ ويكتب (٢)، ومتوسط (٣)، وفوق متوسط فأكثر(٤).
٣. عدد سنوات الخبرة في مكافحة سوسة النخيل الحمراء: تم قياسه كرقم خام ثم تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (من ١ – ١٥ سنة)، والثانية (من ١٦ – ٣٠ سنة)، والثالثة (٣١ سنة فأكثر).
٤. حيازة أشجار النخيل من حيث الصنف: تم قياسه بسؤال المبحوث عن الصنف المنزرع بحيازته، وتم تقسيم المبحوثين إلى فئتين: بلدي (١)، وأصناف أخرى (٢).
٥. حيازة أشجار النخيل المثمرة: تم قياسه كرقم خام ثم تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (أقل من ٥ أشجار)، والثانية (من ٥ – ٩ أشجار)، والثالثة (١٠ أشجار فأكثر).
٦. حيازة أشجار النخيل غير المثمرة: تم قياسه كرقم خام ثم تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (أقل من ١٠ أشجار)، والثانية (من ١٠ – ١٧ شجرة)، والثالثة (١٨ شجرة فأكثر).
٧. عدد أشجار النخيل المصابة بسوسة النخيل الحمراء: تم

قياسه كرقم خام ثم تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (أقل من ٥ أشجار)، والثانية (من ٥ – ٩ أشجار)، والثالثة (١٠ أشجار فأكثر).

٨. قيام الزراع المبحوثين بحرق الجزء الخارجي للنخيل المصاب بالسوسة الحمراء: تم قياسه بسؤال المبحوث عما إذا كان يقوم بحرق أشجار النخيل المصابة بسوسة النخيل من عدمه، وتم تقسيم المبحوثين إلى فئتين: يقوم بالحرق (٠)، ولا يقوم بالحرق (١).

٩. مصادر المعلومات: تم قياسه بسؤال المبحوث عن المصادر التي يلجأ إليها لمعرفة المعلومات عن أعراض الإصابة بسوسة النخيل الحمراء وطرق الوقاية والعلاج منها، باستخدام مقياساً مكوناً من سبعة مصادر معرفية، ومحدد بأربع استجابات هي: دائماً (ثلاث درجات)، وأحياناً (درجتان)، ونادراً (درجة واحدة)، ولا (صفر).

ثانياً: معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء

تم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء باستخدام مقياساً مكوناً من ٢١ عبارة (٦ عبارات لأعراض الإصابة بسوسة النخيل الحمراء، و ٧ عبارات لممارسات الوقاية من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء، و ٨ عبارات لممارسات علاج الإصابة بسوسة النخيل الحمراء)، ومحدد باستجابتين هما: يعرف (درجة واحدة)، ولا يعرف (صفر)، ولحساب المستوى المعرفي الإجمالي للزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء تم جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في استجاباته على عبارات المقياس (٢١ عبارة)، وبلغ المدى الفعلي لمستوى معرفة الزراع المبحوثين الإجمالي بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء من ٦ إلى ٢٠ درجة، وبناءً عليه تم تقسيم الزراع المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى الزراع ذوي المستوى المعرفي المنخفض (من ٦ – ١٠ درجات)، والثانية الزراع ذوي المستوى المعرفي المتوسط (من ١١ – ١٥ درجة)، والثالثة الزراع ذوي المستوى المعرفي العالي (من ١٦ – ٢٠ درجة).

ثالثاً: المشكلات التى تقابل الزراع المبحوثين فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء

تم تحديد المشكلات التى تواجههم فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء من خلال سؤال مفتوح ثم تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل مشكلة، وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لهذه التكرارات. وتم تحليل البيانات احصائياً باستخدام العرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية، ومعامل ارتباط كندال، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وبرنامج Excel.

النتائج ومناقشتها

أولا: وصف عينة المبحوثين من الزراع

أظهرت النتائج الواردة بالجدول (رقم ١) ما يلي:

١. السن: أن ما يزيد عن ثلث المبحوثين (٣٦,١٪) من الزراع يقعون فى فئة السن ٣٢ – ٤٨ سنة، بينما ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٤,٤٪) يقعون فى فئة السن من ٤٩- ٦٢ سنة، أما النسبة المتبقية من المبحوثين وهى ١٩,٥٪ فتقع فى الفئة من ٦٥سنة فأكثر.

٢. المستوى التعليمي: أن ما يزيد عن خمس المبحوثين (٢٠,٨٪) أميين، بينما ما يقرب من ثلاثة أعشار المبحوثين (٢٩,٢٪) يقرأون ويكتبون فقط، بينما جاء الحاصلون على مؤهل متوسط بنسبة ٣٠,٦٪ من المبحوثين، أما النسبة المتبقية من الحاصلين على مؤهل عالى فكانت ما يقرب من الخمس (١٩,٤٪)، وقد يرجع ذلك إلى أن حوالى نصف المبحوثين لا يحصلون على القدر الكافى من التعليم.

٣. عدد سنوات الخبرة السابقة في مكافحة سوسة النخيل الحمراء: أن ما يزيد عن نصف المبحوثين بقليل (٥٢,٨٪) لديهم خبرة سابقة تتراوح من ١٦-٣٠ سنة، وأن ما يقرب من ربع المبحوثين (٢٣,٧٪) لديهم خبرة سابقة من ١ – ١٥ سنة، من ٣١ سنة فأكثر على الترتيب.

٤. حيازة أشجار النخيل من حيث الصنف: أن ما يقرب من ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (٧٣,٦٪) النخيل المنزرع لديهم بلدى (مجهول المصدر)، بينما ما يزيد عن ربع الزراع المبحوثين (٢٦,٤٪) لديهم أشجار نخيل من الأصناف الجيدة من حيث النوع والإنتاجية. وقد يرجع ذلك إلى الإرتفاع الكبير فى أسعار فسائل النخيل ذات الأصناف الجيدة من حيث الإنتاجية ودرجة الجودة.

٥. حيازة أشجار النخيل المثمرة: أن ما يقرب من ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (٧٣,٦٪) يمتلكون أقل من ٥ أشجار نخيل مثمرة، وأن نسبة ١٥,٢٪ من الزراع المبحوثين يمتلكون من ٥ إلى ٩ أشجار نخيل مثمرة، بينما نسبة ١١,١٪ من الزراع المبحوثين يمتلكون ١٠ أشجار فأكثر من أشجار النخيل المثمرة، وقد يرجع ذلك إلى إحتفاظ الزراع بأشجار النخيل غير المثمرة، وعدم معرفتهم بالنخيل المذكر من المؤنث إلا بعد مرور عشر سنوات خاصةً فى الأصناف البلدى.

٦. حيازة أشجار النخيل غير المثمرة: أن ما يزيد عن ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (٧٧,٧٪) يمتلكون أقل من ١٠ أشجار نخيل غير مثمرة، وأن نسبة ١٦,٦٪ من الزراع المبحوثين يمتلكون من ١٠ إلى ١٧ شجرة نخيل غير مثمرة، بينما نسبة ٥,٥٪ من الزراع المبحوثين يمتلكون ١٨ شجرة فأكثر من أشجار النخيل غير المثمرة، وقد يرجع ارتفاع حيازة الزراع المبحوثين من أشجار النخيل غير المثمرة عن أشجار النخيل المثمرة إلى وجود عدد من أشجار النخيل ذكور، وعدد آخر لم يصل لطور الإثمار والتى تصل لعشر سنوات فى الأصناف البلدى (المجهولة).

٧. عدد أشجار النخيل المصابة بسوسة النخيل الحمراء: أن ما يزيد عن أربعة أخماس الزراع المبحوثين (٨١,٩٪) لديهم أقل من ٥ أشجار مصابة بسوسة النخيل الحمراء، ونسبة ١٥,٣٪ من الزراع المبحوثين لديهم من ٥ إلى ٩ أشجار نخيل مصابة بسوسة النخيل الحمراء، في حين كانت نسبة ضئيلة من الزراع المبحوثين (٢,٧٪) لديهم ١٠ أشجار نخيل فأكثر مصابة بسوسة النخيل الحمراء.

٨. قيام الزراع المبحوثين بحرق الجزء الخارجي للنخيل المصاب بالسوسة الحمراء: أن الغالبية العظمى من الزراع المبحوثين (٩١,٦٪) يقومون بحرق خارجى لأشجار النخيل المصابة بسوسة النخيل الحمراء وهو ليس من ضمن ممارسات مكافحة الإصابة بسوسة النخيل الحمراء، بينما كان ٨,٤٪ من الزراع المبحوثين لا يقومون بحرق النخيل المصاب إصابة خفيفة.

جدول (١): التوزيع العددى والنسبى للمبحوثين من الزراع وفقاً لمتغيراتهم الشخصية (ن= ٢١٦).

المتغيرات الشخصية	الفئات	الزراع	
		عدد	%
السن	٣٢- ٤٨	٧٨	٣٦,١١
	٤٩- ٦٢	٩٦	٤٤,٤
	٦٣ فأكثر	٤٢	١٩,٤٤
المستوى التعليمى	أمى	٤٥	٢٠,٨
	يقرأ ويكتب	٦٣	٢٩,٢
	متوسط	٦٦	٣٠,٦
	فوق متوسط فأكثر	٤٢	١٩,٤
عدد سنوات الخبرة السابقة فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء	١- ١٥	٥١	٢٣,٦
	١٦- ٣٠	١١٤	٥٢,٨
	٣١ فأكثر	٥١	٢٣,٦
حيازة اشجار النخيل من حيث الصنف	بلدى	١٥٩	٧٣,٦
	أصناف	٥٧	٢٦,٤
عدد أشجار النخيل المثمرة	أقل من ٥ أشجار	١٥٩	٧٣,٦٣
	٥ - ٩ أشجار	٣٣	١٥,٢٧
	١٠ أشجار فأكثر	٢٤	١١,١
عدد أشجار النخيل غير المثمرة	أقل من ١٠ أشجار	١٦٨	٧٧,٨
	١٠- ١٧ شجرة	٣٦	١٦,٦
	١٨ شجرة فأكثر	١٢	٥,٥
عدد أشجار النخيل المصابة بسوسة النخيل الحمراء	أقل من ٥ اشجار	١٧٧	٨١,٩
	٥ – ٩ أشجار	٣٣	١٥,٣
	١٠ أشجار فأكثر	٦	٢,٧
قيام الزراع المبحوثين بحرق الجزء الخارجي للنخيل المصاب بالسوسة الحمراء	يقوم بالحرق	١٩٨	٩١,٦
	لا يقوم بالحرق	١٨	٨,٤

المصدر: استمارة الاستبيان.

ثانيا: مصادر معلومات الزراع المبحوثين عن ممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء

أظهرت النتائج الواردة بالجدول (٢) أن الخبرة الشخصية للزراع المبحوثين جاءت في مقدمة المصادر المعرفية التي يعتمد عليها الزراع المبحوثين؛ حيث ذكر كل الزراع المبحوثين (١٠٠٪) اعتمادهم بصفة دائمة على خبرتهم الشخصية كمصدر لمعلوماتهم عن مكافحة سوسة النخيل الحمراء، يليهم فى المرتبة الثانية الأهل والأصدقاء والجيران بنسبة ٥٦,٩ % بصفة دائمة، يليه تجار مستلزمات الإنتاج الزراعى بنسبة ٨٨,٨٪ بصفة أحياناً بينما جاء المرشد الزراعى فى مرتبة متدنية بنسبة ٨١,٤٪ بصفة أحياناً.

جدول (٢): التوزيع العددى والنسبى للمبحوثين من الزراع وفقاً للمصادر المعرفية لممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء (أعراض الإصابة، والوقاية، والعلاج) (ن= ٢١٦).

المصادر المعرفية	مكافحة سوسة النخيل الحمراء (أعراض الإصابة والوقاية والعلاج)							
	دائماً		أحياناً		نادراً		لا	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١. الخبرة الشخصية	٢١٦	١٠٠	-	-	-	-	-	-
٢. الأهل والأصدقاء والجيران	١٢٣	٥٦,٩	٩٠	٤١,٦	-	-	٣	١,٣
٣. المرشد الزراعي	١٠	٤,٦	١٧٦	٨١,٤	-	-	٣٠	١٣,٨
٤. النشرات الإرشادية	٤	١,٨	٩	٤,١	٥	٢,٣	١٩٨	٩١,٦
٥. محطة البحوث الزراعية	١	٠,٤٦	١٢	٥,٥	٦	٢,٧	١٩٧	٩١,٢
٦. تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي	١٠	٤,٦	١٩٢	٨٨,٨	٨	٣,٧	٦	٢,٧
٧. وسائل التواصل الاجتماعي	٤	١,٨	٩٠	٤١,٦	٢	٠,٩	١٢٠	٥٥,٥

المصدر: استمارة الاستبيان.

ثالثا: درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) ما يلي:

١. أعراض الإصابة بسوسة النخيل الحمراء: أن كل الزراع المبحوثين (١٠٠٪) يعرفون عبارة إلتواء أشجاء النخيل وجفافها فى حالة الإصابة المتأخرة، ثم جاء فى المرتبة الثانية عبارة ضعف إنتاجية أشجار النخيل المصابة من الثمار وتساقطها بنسبة ٩٨,٦٪، ثم يليها عبارة وجود تجاويف كبيرة فى جزع أشجار النخيل المصابة بنسبة ٩٧,٢٪ مما يعنى ارتفاع نسبة معرفة الزراع المبحوثين عبارات أعراض الإصابة بسوسة النخيل الحمراء نظراً لأن أشجار النخيل كبيرة الحجم ومعمرة.

٢. الوقاية من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء: أن ما يزيد عن أربعة أخماس الزراع المبحوثين (٨٤,٧ %) يعرفون ممارسة حرق أو دفن النخيل شديدة الإصابة لمنع انتشار العدوى، ثم جاء فى المرتبة الثانية معرفتهم بممارسة ترك الجريد يجف قبل التقليم إن أمكن بنسبة ٨١,٩٪، ثم جاء فى المرتبة الثالثة معرفتهم بممارسة تغطية الأجزاء المقطوعة حديثاً بالكبريت أو الرماد أو التراب بنسبة ٧٥,٤٪, ثم باقى الممارسات، مما يعنى ارتفاع معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الوقاية من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء لأن هذه المعرفة تمَّت بعد انتشار الإصابة ووقوع ضرر كبير لأشجار النخيل.

٣. العلاج من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء: أن كل الزراع المبحوثين ١٠٠٪ يعرفون ممارسة تحديد مكان الإصابة، وأن ما يزيد عن أربعة أخماس الزراع المبحوثين (٩٠,٢٪) يعرفون ممارسة قطع النخيل الميت والمصاب إصابة شديدة والتخلص منه بالحرق، بينما باقي الممارسات جاءت بنسب ضئيلة، مما يعني انخفاض معرفة الزراع المبحوثين بغالبية ممارسات العلاج من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء لأن هذه المعرفة تمت بعد انتشار الإصابة ووقوع ضرر كبير لاشجار النخيل.

جدول (٣): التوزيع العددى والنسبى للمبحوثين من الزراع والخاصة بمعرفتهم بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء (ن= ٢١٦).

الممارسات	المعرفة*	
	عدد	%
١. أعراض الإصابة بسوسة النخيل الحمراء:		
- وجود نشارة خشب أسفل النخلة نتيجة لحفر البرقات.	١٩٥	٩٠,٢
- وجود افرازات صمغية بنية رائحتها كريهه خارجة من مكان الإصابة.	١٠٥	٤٨,٦
- أحياناً سماع صوت قرض يرقات السوس فى جزع النخلة.	٥١	٢٣,٦
- وجود تجاويف كبيرة فى جزع أشجار النخيل المصابة.	٢١٠	٩٧,٢
- التواء أشجار النخيل وجفافها فى حالة الإصابة المتأخرة.	٢١٦	١٠٠
- ضعف انتاجية أشجار النخيل المصابة من الثمار وتساقطها.	٢١٣	٩٨,٦
٢. ممارسات الوقاية من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء:		
- فحص الفسائل والأشجار البالغة باستمرار.	١٤٤	٦٦,٦
- تغطية الأجزاء المقطوعة حديثاً بالكبريت أو الرماد أو التراب.	١٦٣	٧٥,٤
- ترك الجريد يجف قبل التقليم إن أمكن.	١٧٧	٨١,٩
- التوقف عن استخدام المبيدات قبل شهرين من جمع الثمار.	١٠٢	٤٧,٢
- حرق أو دفن النخيل شديدة الإصابة لمنع انتشار العدوى.	١٨٣	٨٤,٧
- تعاون الزراع سوياً على المستوى المحلى والإقليمى فى مقاومة الإصابة.	٧٢	٣٣,٣
- توعية الزراع لزملائهم لمخاطر ترك النخيل لمصاب دون علاج.	١٣٥	٦٢,٥
٣. ممارسات العلاج من الإصابة بسوسة النخيل الحمراء:		
- تحديد مكان الإصابة.	٢١٦	١٠٠
- عمل ٤ - ٥ فتحات أعلى مكان الإصابة بعمق١٠- ١٥ سم.	٦	٢,٧
- وضع خراطيم لحقن المبيد فى الفتحات.	١٢	٥,٥
- قطع النخيل الميت والمصاب إصابة شديدة والتخلص منه بالحرق.	١٩٥	٩٠,٢
- مبيد فوسفيد الألمونيوم١٠حبات ٣ جرام بتركيز ٥٨٪ للنخلة الواحدة أو مسحوق اللندرين.	٧٥	٣٤,٧
- مصايد سوسة النخيل بوضع مادة الكيرمن للتغذية أو مادة الفيرمونات الجاذبة للذكور للقضاء عليها.	١٨	٨,٣
- وضع ١- ٣ أقراص الفوستوكسفين في الحفر والغلق.	٩	٤,١
- تربية الطيور البلدى للقضاء على السوس فى الحدائق المغلقة.	١٢	٥,٥

المصدر: استمارة الاستبيان. *يعرف.

وفيما يتعلق بالمستوى المعرفي الاجمالي للزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء فقد أظهرت النتائج الواردة بالجدول (٤) أن ما يزيد قليلاً عن ثلث المبحوثين (٣٤,٣٪) مستوى معرفتهم منخفض، بينما ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٨,٨٪) مستوى معرفتهم متوسط، أما نسبة قليلة من الزراع المبحوثين (٦,٩٪) مستوى معرفتهم عالى، وقد يرجع ذلك إلى معرفة الزراع بممارسات أعراض الإصابة، والوقاية، وضعفها فى العلاج من الإصابة وهو الجزء الأهم.

جدول (٤): التوزيع العددى والنسبى للمبحوثين من الزراع والخاص بالمستوى المعرفي الإجمالي بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء (ن= ٢١٦).

المستوى المعرفي	الدرجات	الزراع المبحوثين	
		عدد	%
منخفض	٦ – ١٠	٧٤	٣٤,٣
متوسط	١١- ١٥	١٢٧	٥٨,٨
عالى	١٦ – ٢٠	١٥	٦,٩

المصدر: استمارة الاستبيان.

رابعا: المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مكافحة سوسة النخيل الحمراء (الأعراض، والوقاية، والعلاج)

تبين من النتائج (جدول رقم ٥) أن مشكلتى عدم اهتمام الزارع بمقاومة الإصابة بسوسة النخيل الحمراء، وعدم اهتمام المسئولين بتوعية الزارع بمكافحة سوسة النخيل الحمراء جاءتا في المرتبة الأولى بنسبة بلغت ٧٣,٦٪، يليهما مشكلة عدم توفر فنيين متخصصين فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء بنسبة ٧٠,٨٪ بينما باقى المشكلات فجاءت بنسب ضئيلة.

خامسا: علاقات الإرتباط بين المتغيرات المستقلة المدروسة والمتغير التابع

لاختبار صحة الفرض الاحصائي القائل: "لا توجد علاقة معنوية بين بعض الخصائص الشخصية للزراع المبحوثين وهى: السن، والمستوى التعليمى، وعدد سنوات الخبرة السابقة فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء، وحيازة أشجار النخيل من حيث الصنف، وبين مستوى معرفتهم بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء"، تم حساب معامل ارتباط الرتب لكندال (Siegel, 1956) ، وأظهرت النتائج (جدول ٦) ما يلي:

١- وجود علاقة ارتباطية معنوية طردية بين متغير المستوى التعليمى وبين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط كندال المحسوبة (٠,٢٢٩**) عند مستوى معنوية ٠,٠١، وقد يرجع ذلك إلى أن المتعلمين أكثر قدرة على تحديث معلوماتهم الزراعية من خلال وسائل التواصل الإجتماعى.

٢- وجود علاقة ارتباطية معنوية طردية بين متغير حيازة أشجار النخيل من حيث الصنف وبين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط كندال المحسوبة (٠,١١٥*) عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وقد يرجع ذلك إلى أن الزراع الأكثر حيازة أكثر أهتمام لتحديث معلوماتهم الزراعية من خلال مصادر المعلومات المختلفة.

٣- عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية بين متغيري السن، وعدد سنوات الخبرة السابقة فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء وبين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء، وقد يرجع ذلك إلى أن المتغيران غير مؤثران نظراً لعدم إهتمام الزراع بمكافحة سوسة النخيل وذلك لإكتشاف الإصابة متاخراً. وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائى السابق بالنسبة لمتغيري: المستوى التعليمى، وحيازة أشجار النخيل من حيث الصنف ويمكن قبول الفرض الاحصائى فيما يتعلق بعدم وجود علاقة معنوية بين متغيري السن، وعدد سنوات الخبرة السابقة فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء وبين مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء.

جدول (٥): التوزيع العددى والنسبى للمبحوثين من الزراع والخاصة بالمشكلات التي تواجههم في مكافحة سوسة النخيل الحمراء.

المشكلات	عدد	%
عدم إهتمام الزارع بمقاومة الإصابة بسوسة النخيل الحمراء	١٥٩	٧٣,٦
عدم اهتمام المسئولين بتوعية الزارع بمكافحة سوسة النخيل الحمراء	١٦٠	٧٣,٦
عدم توفر فنيين متخصصين فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء	١٥٣	٧٠,٨
عدم توفر المستلزمات اللازمة لمكافحة سوسة النخيل	٧٥	٣٤,٧
قلة عدد النخيل المنزرع التى يمتلكها الزارع فى وحدة المساحة	٦٣	٢٩,١
تفتت الحيازات المنزرعة بأشجار النخيل	٤٥	٢٠,٨
اكتشاف الإصابة بسوسة النخيل الحمراء متأخراً	٤٥	٢٠,٨

المصدر: استمارة الاستبيان.

جدول (٦): قيم معاملات ارتباط الرتب لكندال بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى معرفة المبحوثين بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء.

المتغيرات المستقلة	معرفة الزراع
	معامل ارتباط الرتب كندال
السن	٠,٠٦٢
المستوى التعليمى	**٠,٢٢٩
عدد سنوات الخبرة السابقة في مكافحة سوسة النخيل الحمراء	٠,٠٢٧
حيازة أشجار النخيل من حيث الصنف	*٠,٢٢٥

* يوجد ارتباط عند مستوى معنوية ٠,٠٥. ** يوجد ارتباط عند مستوى معنوية ٠,٠١.

توصيات البحث

وبناءً على ما أوضحته نتائج البحث تم التوصل إلى التوصيات الآتية:

١- زيادة قيام الإرشاد الزراعى بدوره والإهتمام بتوعية الزراع بممارسات مكافحة سوسة النخيل الحمراء وتعريفهم بأهمية أشجار النخيل فى الدخل القومى.
٢- العمل على توفير العدد الكافى من الفنيين المتخصصين فى مكافحة سوسة النخيل الحمراء بمحافظة الاقصر.
٣- زيادة الإهتمام بتنويع مصادر المعلومات التى يحصل منها الزراع على معلوماتهم الخاصة بممارسات مكافحة سوسة النخيل من نشرات إرشادية وغيرها بمحافظة الأقصر.
٤- توفر المستلزمات اللازمة لمكافحة سوسة النخيل بأسعار فى متناول المزارع العادى.
٥- تشجيع الزراع على تبنى زراعة أشجار النخيل عالية الإنتاج.
٦- توفير فسائل نخيل محسنة وبأسعار مدعومة من الدولة.

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية

الإدارة الزراعية بإسنا (٢٠١٨)، الاحصاءات الزراعية، الإدارة الزراعية بإسنا، مديرية الزراعة بالأقصر، وزارة الزراعة واستصلاح الإراضي، جمهورية مصر العربية.

الغندور، عادل، والقاضي، أمجد، وعبدالله، أحمد محمد (٢٠١٩)، دراسة لعوائد المشروع القومي لزراعة أشجار نخيل البلح في مصر، المال نيوز، الشركة المصرية للتسويق والتوزيع http://www.almalnews.com.

ثابت، محمد (٢٠٠٨)، أخبار مصر. متاح علي http://www.egynews.net/wps/portal/profiles?params=41026

خليل، سعد (٢٠١٩)، "التمور" كنز مصر المنسي، البوابة نيوز، المركز العربي للبحوث والدراســـات، متاح علي www.albawabhnews.com .

عثمان، صبرى ميرغني، منصور، أماني نبيه، عطايا، شيماء محمد محمد (٢٠١٤)، نخيل التمر في مصر، نشرة فنية رقم ٢٠، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، مركز بحوث الصحراء وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية، ص ص ٦ - ٩.

فتحي، شادية حسن (١٩٩٥)، المأمول للسياسات البحثية الزراعية فى مصر، مؤتمر مستقبل العمل الإرشادى الزراعى فى ظل السوق الحر، وموقع التعاونيات الزراعية فيه، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة، جمهورية مصر العربية، ص ٦١.

محجوب، سناء محمود (٢٠١٨)، آفات النخيل والتمور وطرق مكافحتها في مصر، نشرة فنية رقم ١، معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية، ص ص ٦- ٧.

مركز المعلومات الزراعية (٢٠١٩)، حصر مساحة حدائق الفاكهة لجميع أصنافها، مديرية الزراعة بالأقصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية.

مراجع باللغة الانجليزية

Krejcie, V. and Morgan, D. W. (1970), *Determining sample size for research activities*, Educational and Psychological Measurement, Vol. 30, pp. 607–610.

Siegel, Sidney (1956), *Nanparametric statistics for the behavioral sciences*, Pennsylvania State University, Vol. 127, pp. 213.