Assiut Journal of Agricultural Sciences 55(4) 2024(320 -338) Website: http://ajas.journals.ekb.eg/
ISSN: 1110-0486 / EISSN: 2356-9840 E-mail: ajas@aun.edu.eg

(Original Article)

معارف وممارسات الزراع للحفاظ على خصوبة التربة الزراعية بمحافظة قنا

محمد أبو الوفا محمد الغزالي*، أحمد عبد المالك ناجي محمد

قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة الازهر، فرع أسيوط، أسيوط، مصر.

*Corresponding author: mohamedelgazaly.4919@azhar.edu.eg
DOI: 10.21608/AJAS.2024.307925.1384
© Faculty of Agriculture, Assiut University

الملخص

استهدف البحث بصفة رئيسية تحديد معارف وتنفيذ الزراع المبحوثين للممارسات الخاصة بالحفاظ على خصوبة التربة الزراعية بمحافظة قنا، وتم إجراء البحث الميداني على عينة عشوائية من الزراع بالمحافظة، بلغ قوامها 114 مزارعاً، وتم جمع البيانات من المبحوثين عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان، واستخدم في عرض وتحليل البيانات التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي المرجح، واختبار التطابق النسبي (كا^2)، ومعامل التوافق، وقد أسفرت نتائج البحث عن: انخفاض مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بالممارسات الخاصة بخصوبة التربة الزراعية (51.8%)، بينما كان 35.0% من المبحوثين مستوى معرفتهم متوسطاً، في حين كان 13.2% منهم فقط مستوى معرفتهم بتلك الممارسات مرتفعاً، ولم يختلف الأمر كثيراً فيما يتعلق الأمر بمستوى تنفيذ المبحوثين لتلك الممارسات حيث كان مستوى تنفيذهم لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية كان منخفضاً (49.1%)، بينما كان 37.7% من المبحوثين مستوى تنفيذهم متوسطاً، في حين كان 13.2% منهم فقط مستوى تنفيذهم لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية مرتفعاً.

ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها يمكن الخروج ببعض التوصيات الهامة هي: ضرورة تكثيف الجهود لتنمية معارف ومهارات الزراع في مجال الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية.

الكلمات المفتاحية: *التربة الزراعية، الخصوبة، معارف، ممارسات.*

المقدمة

تعد الأرض الزراعية من أهم الموارد الطبيعية التي يستغلها الإنسان لتلبية احتياجاته المتنوعة وخاصة إنتاج الغذاء، وعلى الرغم من محدودية هذا المورد الطبيعي إلا أن السلوكيات البشرية الضارة للأرض، والزيادة المضطردة في عدد السكان؛ أدي إلى زيادة الضغط عليه وبالتالي هددت بقاؤه واستمراريته للأجيال القادمة (Biswas *et al*, 2024:2).

والأرض كيان مادي يعتمد عليه الإنسان في وجوده وبقاؤه وتنميته، حيث يحقق مورد الأرض أهداف الأمن الغذائي التي ترتكز على الإنتاج الزراعي، وأهداف التنمية الاقتصادية المرتكزة على التصنيع، وأهداف الحفاظ على البيئة (Jin *et al*, 2023:p2).

ويعد توافر الموارد الطبيعية من أهم العوامل المؤثرة على الإنتاج الزراعي؛ لذا فإنه من الضروري الحفاظ عليها وحمايتها من التدهور نتيجة للممارسات الخاطئة والضارة مثل: البناء على الأرض الزراعية، وعدم الإسراف في استخدام مياه الري، وتجنب زراعة المحاصيل المجهدة للأرض، والاهتمام بالتسميد العضوي والكيميائي والورقي، والانتظام في الدورات الزراعية (قشطة، 2013: 92).

Received: 19 August 2024/ Accepted: 7 October 2024/ Published online: 30 October 2024

ويواجه قطاع الزراعة المصـــرية عدداً من التحديات الجديدة: مثل تغير المناخ والتنوع البيولوجي وتصـحر الأراضـي والأمراض العابرة ونقص المياه والزيادة السـكانية وتفتت الحيازة الزراعية والتعدي على الأرض الزراعية، وتســعى وزارة الزراعة إلى مواجهة تلك التحديات لتحقيق أهداف من أهمها الحفاظ على الموارد الاقتصـــادية الزراعية المتاحة والعمل على حمايتها وصـــيانتها وتطويرها، وتعظيم الاســتخدام الجيد لها، والعمل على اســتدامتها، وتعظيم العائد من وحدتي الأراضي والمياه (نصار، 2022: 6).

وتعتبر الأرض الزراعية في مصــر من أهم الموارد الاقتصـــادية الزراعية التي تعمل على توفير الغذاء للإنســـان، (أبو النجا وآخرون، 2020: 154-155)، إلا إنها تعاني من العديد من المشكلات منها التعدي عليها بالبناء أو تحويلها إلى نشاط آخر غير زراعي، كما تعاني من تدهور نوعية التربة الزراعية نتيجة لتباين خصوبة التربة واختلاف تركيبها وتكوينها وطبيعتها وانخفاض مادتها العضوية، وارتفاع نسبة الأملاح ودرجة القلوية بالتربة يعمل على صعوبة ذوبانها وصعوبة امتصـــاص العناصـــر المهمة مثل الحديد والفســفور والتي تؤدي إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية (سلام وعبد الحليم، 2020: 4).

ويعد التصـــحر من أبرز مشـكلات الأرض الزراعية، وهناك اتفاق تام بأن التصـــحر يعني انخفاض أو تدهور في إنتاجية الأراضـي الزراعية نتيجة لضـعف خصـوبتها، ويرجع ذلك إلى عدة عوامل من أهمها عوامل طبيعية كارتفاع درجات الحرارة وتعرض الأرض للرياح الشـــديدة وقلة كمية الأمطار، وأنشطة بشرية كالرعي الجائر وتملح التربة بسبب سوء الري والصرف والحراثة الخاطئة والخدمة السيئة للأرض والإدارة المزرعية غير الرشيدة (سويلم، 2015: 95-96).

كما أن مشكلة تملح التربة من أبرز المشكلات الزراعية والبيئية المهددة لإنتاجية المحاصيل، حيث أن وجود الأملاح في التربة يؤثر على نمو النبات، وهذا التأثير يعمل على تدهور إنتاجية المحاصيل وصفات التربة الزراعية بشكل خاص وعلى الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي بشكل عام (كريبة، 2019: 18).

ويؤثر تجريف التربة على إنتاجية الأرض الزراعية ويؤدي إلى زيادة تكاليف عمليات إصـلاح وتحسـين هذه الأراضـي الزراعية، وتشـير الدراسـات إلى أن الفدان الواحد المفقود من الأراضـــي الزراعية في الأراضـــي القديمة يلزم لتعويضـــه حوالي خمس أفدنة في الأراضـــي الصحراوية (فضل الله، 2015: 285).

والإرشـاد الزراعي يعد أحد النظم التعليمية غير الرسـمية الذي يمكن أن يقوم بدور فعال في تثقيف الزراع وإمدادهم بـالمعـارف والمهـارات اللازمـة في المحـافظـة على الموارد الأرضـــيـة وصـيانتها وزيادة خصـوبتها، وتقليل تعرية التربة أو منع حدوثه، واسـتغلال تلك الموارد اسـتغلالاً حكيماً بالشكل الذي يضـمن تحقيق مسـتوى مناسـب من المعيشـة للسـكان الحاليين والأجيال القادمة (عبد المقصود، 1988: 41).

كما أن الإرشـــاد الزراعي الناجح يهتم بالمســتحدثات الزراعية المرتبطة بالتغيير الســلوكي المعرفي والمهارى للزراع، وحســـن التعامل معها من خلال الأنشـــطة والطرق الإرشـــادية التي تسـاعد على توضـيحها وتبسـيطها وتقديمها للزراع بأسـلوب يتناسـب مع مسـتوى إدراكهم لفهمها (قشطة، 2013: 30).

مشكلة البحث

أدت الزيادة السـكانية المضـطردة في جمهورية مصـر العربية إلى تنامي الاحتياجات من الغذاء والكســاء؛ مما أدى بدوره إلى زيادة الضــغط على الموارد الطبيعية لتلبية تلك الاحتياجات، وتعد محافظة قنا من المحافظات الزراعية الهامة وذلك لتنوع المحاصـــيل الزراعية بها، إلا أنه

لوحظ في الفترة الأخيرة انخفاضــاً في انتاج الفدان من الحاصــلات الزراعية، وقد يرجع ذلك إلى التدهور المستمر لخصوبة التربة الزراعية، ويواجه القطاع الزراعي عدداً من التحديات التي تؤثر على تلك الموارد واســتدامتها مثل التصــحر، وزيادة الأملاح، والتعدي على الأرض الزراعية بالبناء أو التجريف، والإفراط في اسـتخدام الأسـمدة الكيماوية والمبيدات، لذا يجب صـيانة التربة الزراعية وحمايتها من التدهور من خلال التوصيات الإرشادية الزراعية، ونشر الممارسات لتي من شأنها الحفاظ على خصوبتها لتلبية تلك الاحتياجات وسد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك؛ في ظل وجود العديد من التحديات الزراعية والتي من أهمها الحفاظ على الموارد الزراعية وصـيانتها بشـكل دوري لجعلها صـالحة للاسـتخدام من أجل اسـتدامتها، ولما كانت التربة الزراعية من أهم الموارد الزراعية الطبيعية والتي يجب الحفاظ عليها والعناية بها، إلا أن هذا المورد يعاني من العديد من التحديات والمشــكلات الناتجة عن طرق وأســاليب الزراعة أو الاســتخدامات غير الزراعيـة، والتي أدت إلى التـدهور الحـاد في هـذا المورد الهـام، وأثرت على الإنتـاج الزراعي والحيواني وبالتالي على الأمن الغذائي المصري، ونظراً لكل ما سبق أدى ذلك إلى تدهور خصوبة التربة الزراعية وانخفاض إنتاجية الفدان نتيجة ســوء الاســتخدام، وربما يعزي ذلك إلى وجود قصـور في معرفة وتنفيذ الزراع لممارسـات الحفاظ على خصـوبة الأرض الزراعية، وعدم وجود برامج متخصــصــة بالحفاظ على الأرض الزراعية وصــيانتها، وعدم توفر مســتلزمات الزراعة لصيانة التربة الزراعية، الأمر الذي أدى للقيام بهذا البحث للتعرف على مدى معرفة وتنفيذ الزراع للممارسات الفنية للحفاظ على خصوبة الأرض الزراعية بمحافظة قنا، لذا فقد اهتم البحث بمحاولة الإجابة على الأسئلة البحثية التالية :

ما هي الممارسات التي تحافظ على خصوبة التربة الزراعية؟

هل يعرف الزراع تلك الممارسات وما هو مستوى معرفتهم بها؟

هل ينفذ الزراع تلك الممارسات في حقولهم وما هو مستوى التنفيذ؟

ما هي المتغيرات المرتبطة بمعرفة وتنفيذ الزراع لتلك الممارسات؟

ماهى المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية ومقترحات التغلب عليها؟

أهداف البحث

1- تحديد مســتوى معرفة المبحوثين من الزراع بالممارســات التي تحافظ على خصــوبة التربة الزراعية.

2- تحديد مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية.

3- تحديد العلاقة الارتباطية بين معرفة المبحوثين من الزراع بممارســات الحفاظ على خصــوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المســتقلة التالية :(الســن، المســتوى التعليمي، مســاحة الحيازة الزراعية، عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، استخدام مصادر المعلومات).

4- تحديد العلاقة الارتباطية بين تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارســات الحفاظ على خصــوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المذكورة آنفاً.

5- التعرف على المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصــوبة التربة الزراعية ومقترحات التغلب عليها من وجهة نظر المبحوثين من الزراع.

طريقة إجراء البحث

1- لتحديد مراكز وقرى البحث وشاملة عينة البحث تم السير في الخطوات التالية:

2- تم تحديد مركزين إداريين بطريقة عشوائية وهما دشنا، وفرشوط.

3- تم اختيار قرية من كل مركز هما: أبو مناع قبلي لمركز دشنا، والعسيرات لمركز فرشوط.

4- تم عمل حصر بالزراع في القرى المختارة لتحديد حجم الشاملة من خلال كشوف تسجيل الزراع بالجمعيات الزراعية، فبلغ إجمالي عدد زراع محصول القصب بقرية أبومناع قبلي 70 مزارع، وبلغ إجمالي عدد زراع محصول القمح بقرية العسيرات 91 مزارع، وبلغ حجم الشاملة 161 مزارع، ولتحديد حجم العينة تم تطبيق معادلة (Krejci, Morgan, 1970:607-610).

وعلى ذلك فإن العدد المطلوب من زراع القرى المختارة 114مبحوثاً، ثم توزيع عينة البحث على القرى المختارة بنسبة تواجد كل قرية، ثم تحديد العدد المطلوب من كل قرية، كما هو موضح بالجدول رقم (1).

جدول 1.: عينة وشاملة المبحوثين.

Table 1. The society and the sample of searchers

المركز	القرى المختارة	الشاملة	نسبة الزراع من الشاملة	العينة
دشنا	أبومناع قبلى	70	٪44	50
فرشوط	العسيرات	91	٪56	64
المجموع	2	161	٪100	114

المصدر: الجمعيات الزراعية بقرى البحث: 2024

هذا وقد تم تحديد ممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية من خلال الكتب والمراجع العلمية المتخصصة في طرق وأساليب الحفاظ على التربة الزراعية وصيانتها والتي تم تحكيمها من خلال 15 خبيراً ممن يحملون درجة الدكتوراه في مجال الأراضي ببعض كليات الزراعة بالجامعات المصرية ومركز البحوث الزراعية، وقد طلب من كل محكم أن يوضح رأيه أمام كل ممارسة من حيث صلاحيتها من عدمه وقد اتفق السادة المحكمين بنسبة 85% على الأقل على عدد 35 ممارسة من إجمالي 45 ممارسة، وقد أسفرت هذه الخطوة عن خمس وثلاثون ممارسة تندرج تحت سبع عمليات رئيسية هي: ممارسات تجهيز وإعداد الأرض للزراعة (8 ممارسات) وهي كما يلي:(زراعة مصدات للرياح حسب نوع الأرض ونوع المحصول، وتحليل التربة ومعرفة احتياجاتها من العناصر الغذائية، وتشميس الأرض قبل الزراعة يحسن التهوية، وتسوية الأرض بالليزر، وحرث الأرض الزراعية مع الحفاظ على قوام وبناء التربة، وإضافة المواد العضوية لزيادة نسبة العناصر الغذائية وخفض حموضة التربة، والزراعة على خطوط عمودية في اتجاه الرياح للحد من انجراف التربة في الأرض الحديثة، واتباع دورة زراعية مناسبة)، وممارسات متعلقة بالري والصرف (5 ممارسات) وهي كما يلي:(القيام بعمل الصرف الزراعي، وانشاء المصارف على أبعاد مناسبة، والري حسب الحاجة وحسب المقننات المائية لكل محصول، وعدم استخدام مياه الصرف الصحي في ري المحاصيل، والري بالتنقيط أو بالرش)،

وممارسات متعلقة بالتسميد (6 ممارسات) وهي كما يلي: (تقليل استخدام الأسمدة الكيماوية، واستخدام التسميد العضوي، واستخدام التسميد الحيوي، واستخدام الجبس الزراعي لتقليل ملوحة التربة، واستخدام السماد البلدي بالكميات المناسبة لكل محصول، والتسميد الأخضر بحرث المخلفات الخضراء الخالية من الأمراض في التربة)، وممارسات متعلقة باستخدام المبيدات (4 ممارسات) وهي كما يلي:(الابتعاد عن استخدام المبيدات قدر الإمكان، وعدم سكب المبيدات على التربة، واستخدام المكافحة المتكاملة للحشرات والأمراض، واستخدام كمية المبيدات الموصى بها

طبقا لكل محصول)، وممارسات متعلقة بمكافحة الحشائش(4 ممارسات) وهي كما يلي: (وضع السماد قرب النبات وحرمان الحشائش منه، واستخدام تقاوي خالية من بذور الحشائش، واستخدام مبيدات الحشائش، والعزيق لتقطيع الحشائش)، وممارسات متعلقة بزراعة المحاصيل (6 ممارسات) وهي كما يلي:(زراعة الأصناف المناسبة للأرض والمناخ، واستخدام تقاوي خالية من الأمراض والحشائش، وزراعة المحاصيل غير المجهدة للتربة بقدر الإمكان، وزراعة المحاصيل البقولية المثبتة للنيتروجين الجوي، والزراعة من خلال دورات زراعية، وزراعة المحاصيل ذات الاحتياجات المائية المنخفضة)، وممارسات متعلقة بالمخلفات الزراعية (2 ممارسة) وهي كما يلي:(عدم حرق بقايا النباتات داخل الأرض الزراعية، وجمع بقايا المحاصيل خارج الأرض الزراعية).

ولقد تم جمع بيانات البحث الميداني من المزارعين المبحوثين خلال الفترة من2024/1/5م حتى 3/16/ 2024م عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان أعدت خصيصاً لهذا الغرض، هذا وقد تضمنت استمارة الاستبيان ثلاثة أقسام رئيسية هي:

القسم الأول: وتضمن أسئلة عن بعض خصائص المبحوثين الشخصية، وعن مصادر معلوماتهم في مجال الحفاظ على خصوبة التربة وصيانتها.

القسم الثاني: فقد تضمن قياس معرفة المبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية، وقياس تنفيذ المبحوثين لتلك الممارسات.

القسم الثالث: فقد اختص بالتعرف على المعوقات التي تواجه المبحوثين من الزراع والتي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية، ومقترحات التغلب عليها من وجهة نظرهم.

المعالجة الكمية للبيانات

1-المتغيرات المستقلة المدروسة

أ- السن: وتم قياسه بعدد سنوات المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت جمع بيانات البحث، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (22- 38 سنة)، والثانية (39- 55 سنة)، والثالثة (56 – 73 سنة).

ب- المستوى التعليمي: تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمستوى التعليم إلى: أمي، يقرأ ويكتب، ابتدائي، إعدادي، مؤهل متوسط، جامعي فأكثر وأعطيت الدرجات (1، 2، 3، 4، 5، 6) على الترتيب للترميز.

ج- مساحة الحيازة الزراعية: وتم قياسها بإجمالي مساحة الحيازة الزراعية للمبحوث بالقيراط.

د- عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي: ويقصد بها في هذا البحث إجمالي عدد السنوات التي قام بها المزارع بالزراعة حتى تاريخ إجراء البحث، وتم قياسه كمتغير رقمي باستخدام الأرقام الخام، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات: الأولى (4- 20 سنة)، والثانية (21- 37 سنة)، والثالثة (38- 54 سنة) وبذلك تراوح المدى الفعلي للمبحوثين ما بين 4-54 درجة.

ه-استخدام مصادر المعلومات : تم قياسه باستقصاء رأي المبحوثين عن مدى تعرضهم لمصادر المعلومات التالية : الخبرة الشخصية، الصحف والمجلات والنشرات الإرشادية الزراعية، برامج زراعية تلفزيونية، الأصدقاء والجيران، الندوات الإرشادية والمؤتمرات، الانترنت، الجمعية الزراعية، ومهندس الأسمدة والمبيدات، وذلك بجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث طبقاً لاستخدامه لكل مصدر من المصادر كما يلي دائماً (3)، وأحياناً (2)، ونادراً (1)، ولا يستخدم (صفر)، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة استخدام المبحوثين لمصادر المعلومات، وقد تراوح المدى الفعلي للمبحوثين ما بين 4- 21 درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات:

منخفض (4-9)، ومتوسط (10- 15)، مرتفع (16- 21)، كما تم حساب المتوسط الحسابي المرجح لترتيب مصادر المعلومات حسب استخدام المبحوثين لكل مصدر.

2- المتغيرات التابعة

أ- المستوى المعرفي: وتم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية من خلال مقياس مكون من 35 ممارسة موزعة على سبع عمليات ومحدد بفئتين (يعرف، ولا يعرف) وأعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب عن كل عبارة.

وتم تجميع الدرجات لكل مبحوث لتعبر عن درجة معرفته بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية، وقد تراوح المدى الفعلي للمستوى المعرفي الكلي ما بين 41- 64 درجة، وتم تقسيم المزارعين المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية المدروسة إلى ثلاث فئات على النحو التالي: معرفة منخفضة (41-48 درجة)، ومعرفة متوسطة (49-56 درجة)، ومعرفة مرتفعة (57-64 درجة).

ب-المستوى التنفيذي: وتم قياسه بسؤال المبحوث عن تنفيذه لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية من خلال مقياس مكون من 35 ممارسة موزعة على سبع عمليات ومحدد بفئتين (ينفذ، ولا ينفذ) وأعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب.

وتم تجميع الدرجات لكل مبحوث لتعبر عن درجة تنفيذه لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية، وقد تراوح المدى الفعلي للمستوى التنفيذي الكلي ما بين 37- 60 درجة، وتم تقسيم المزارعين المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية المدروسة إلى ثلاث فئات على النحو التالي: تنفيذ منخفض (37-44 درجة)، تنفيذ متوسط (45-52 درجة)، تنفيذ مرتفع (53-60 درجة).

3- المعوقات التي تواجه المبحوثين في الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية

وتم قياس هذا المتغير عن طريق طرح مجموعة من المعوقات على المبحوثين من الزراع والتي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية، وطلب منهم أن يجيبوا عليها بالاستجابات (نعم، لا) وأعطيت الدرجات (1، صفر) على الترتيب، وتم ترتيب تلك المعوقات ترتيباً تنازلياً وفقاً لاستجابات المبحوثين عليها.

4- مقترحات المبحوثين للتغلب على المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية

تم قياس هذا المتغير من خلال عرض مجموعة من المقترحات على المزارعين المبحوثين وطلب منهم أن يجيبوا عليها بالاستجابات (نعم، لا) وأعطيت الدرجات (2، 1) على الترتيب، وتم ترتيب تلك المقترحات ترتيباً تنازلياً وفقاً لاختياراتهم.

5- أدوات تحليل البيانات

بعد الانتهاء من جمع البيانات تم تفريعها وجدولتها وتحليلها لتحقيق أهداف البحث، وقد تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية كأدوات لعرض البيانات، والمتوسط الحسابي المرجح، واختبار التطابق النسبي (كا2) ومعامل التوافق في إيجاد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة المدروسة، وذلك بواسطة الحاسب الآلي باستعمال مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

6- الفروض البحثية

تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين على النحو التالي:

توجد علاقة ارتباطية بين معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة وهي: (السن، والمستوى التعليمي، ومساحة الحيازة الزراعية، وعدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، واستخدام مصادر المعلومات).

توجد علاقة ارتباطية بين تنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة السابق ذكرها.

7-الفروض الإحصائية

لا توجد علاقة ارتباطية بين معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة وهي: (السن، والمستوى التعليمي، ومساحة الحيازة الزراعية، وعدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، واستخدام مصادر المعلومات).

لا توجد علاقة ارتباطية بين تنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة السابق ذكرها.

النتائج ومناقشتها

أولاً: المتغيرات المستقلة المدروسة

تبين البيانات المدونة بجدول (2) فيما يتعلق بسن الزراع المبحوثين أن ما يقرب من نصف المبحوثين (46.4% منهم) يقعون في الفئة العمرية من 39 إلى 55 سنة، وأن أكثر من ثلث المبحوثين (36.8%) يقعون في الفئة العمرية من 56 إلى 73 سنة، وما يقرب من خمس المبحوثين (16.6%) يقعون في الفئة العمرية من 22 إلى 38 سنة، وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي للمزارعين المبحوثين وجد أن أكثر من نصف المبحوثين (54.4%) تعليمهم متوسط، وما يقرب من خمس المبحوثين (17.5%) تلقوا تعليماً جامعياً فأكثر، وأن أكثر من عشر المبحوثين (11.4) يعرفون القراءة والكتابة، وأن ما يقرب من عشر المبحوثين (8.8%) أميين، وتلقى قدر قليل من المبحوثين (4.4%) تعليماً ابتدائياً، أما الباقون من المبحوثين (3.5%) تلقوا تعليماً إعدادياً، وفيما يتعلق بمساحة الحيازة الزراعية للمزارعين المبحوثين أظهرت النتائج أن أكثر من نصف المبحوثين (54.4%) كانت مساحة حيازتهم أقل من فدان، كما أن ما يقرب من خمسي المبحوثين (39.5%) كان مساحة حيازتهم من 1- 3 فدان، في حين كانت النسبة الباقية (6.1%) مساحة حيازتهم أكثر من 3 أفدنة.

وفيما يتعلق بعدد سنوات خبرة المزارعين المبحوثين في العمل الزراعي بينت النتائج أن أكثر من ثلث المبحوثين (36.8%) لديهم خبرة تتراوح من 21 إلى 37 سنة، بينما كان ما يزيد عن ثلث المبحوثين (35.1%) منهم تتراوح خبرتهم من 21 إلى 37 سنة، وأن ما يزيد عن ربع المبحوثين (28.1%) لديهم خبرة 38 سنة فأكثر.

وأفادت النتائج فيما يتعلق باستخدام مصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم في الحفاظ على خصوبة التربة فتشير البيانات المدونة بجدول (2) أن ما يقرب من ثلاث أخماس المبحوثين (57.0%) كان استخدامهم لمصادر المعلومات منخفضاً، بينما كان أكثر من ثلث المبحوثين (37.7%) استخدامهم لمصادر المعلومات متوسطاً، في حين كانت النسبة الباقية (5.3%) منهم استخدامهم لمصادر المعلومات مرتفعاً، كما توضح النتائج المدونة بجدول (3) إلى أن أكثر المصادر التي يستخدمها الزراع المبحوثين للحصول على المعلومات في الحفاظ على

خصوبة التربة الزراعية كانت على النحو التالي: الخبرة الشخصية، ومهندس الأسمدة والمبيدات، والأصدقاء والجيران بدرجة متوسطة بلغت 2.64، 1.85، 1.50 على الترتيب.

جدول 2. التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية المدروسة (ن=114).

Table 2. The survey's numerical and relative distribution of farmers based on their examined personal characteristics (N=114)

م	الخصائص	عدد	%	الترتيب
	إجمالي المبحوثين	**114**	**100**	
1	**السن:**			
	22 – 38 سنة	19	16.6	3
	39 – 55 سنة	53	46.4	1
	56 _ 73 سنة	42	36.8	2
2	**المستوى التعليمي:**			
	أمي	10	8.8	4
	يقرأ ويكتب	13	11.4	3
	ابتدائي	5	4.4	5
	إعدادي	4	3.5	6
	متوسط	62	54.4	1
	جامعي فأكثر	20	17.5	2
3	**مساحة الحيازة الزراعية:**			
	أقل من فدان	62	54.4	1
	من1 _ 3 أفدنة	45	39.5	2
	أكثر من ثلاث أفدنة	7	6.1	3
4	**عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي:**			
	4- 20 سنة	40	35.1	2
	21- 37 سنة	42	36.8	1
	38- 54 سنة	32	28.1	3
5	**استخدام مصادر المعلومات:**			
	منخفض (4-9)	65	57.0	1
	متوسط (10- 15)	43	37.7	2
	مرتفع (16-21)	6	5.3	3

المصدر: عينة البحث.

جدول 3. التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقاً لاستخدامهم لمصادر المعلومات (ن=114).

Table 3. The survey's numerical and relative distribution of farmers based on their information sources (N=114).

م	المصادر	الاستخدام								المتوسط المرجح	الترتيب
		دائما		أحيانا		نادرا		لا			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
1	**الخبرة الشخصية**	83	72.8	25	21.9	2	1.8	4	3.5	2.64	1
2	**الصحف والمجلات والنشرات**	5	4.4	8	7.0	23	20.2	78	68.4	0.47	7
3	**برامج زراعية تليفزيونية**	20	17.5	27	23.7	23	20.2	44	38.6	1.20	5
4	**الأصدقاء والجيران**	36	31.6	26	22.8	11	9.6	41	36.0	1.50	3
5	**الندوات الإرشادية والمؤتمرات**	0	0	1	0.9	18	15.8	95	83.3	0.17	8
6	**الانترنت**	31	27.2	13	11.4	23	20.2	47	41.2	1.24	4
7	**الجمعية الزراعية**	12	10.5	11	9.6	16	14.0	75	65.8	0.64	6
8	**مهندس الأسمدة والمبيدات**	40	35.1	35	30.7	22	19.3	17	14.9	1.85	2

المصدر: عينة البحث.

ثانياً: تحديد مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة الأرض التربة الزراعية

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (4) والذي يختص بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية ما يلي:

1- ممارسات تجهيز وإعداد الأرض للزراعة

تبين أن 50% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية إعداد الأرض للزراعة، بينما كان حوالي 48.2% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 1.8% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية مرتفعة بممارسات عملية إعداد الأرض للزراعة.

2- ممارسات متعلقة بالري والصرف

تبين أن 27.2% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية الري والصرف، بينما كان حوالي 64% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 8.8% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية الري والصرف.

3- ممارسات متعلقة بالتسميد

تبين أن 63.2% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية التسميد، بينما كان حوالي 35% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 1.8% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية مرتفعة بممارسات عملية التسميد.

4- ممارسات متعلقة باستخدام المبيدات

تبين أن 52.6% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية المبيدات، بينما كان حوالي 40.4% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 7% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية مرتفعة بممارسات عملية المبيدات.

5- ممارسات متعلقة بمكافحة الحشائش

تبين أن 37.7% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية مقاومة الحشائش، بينما كان حوالي 57% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 5.3% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية مرتفعة بممارسات عملية مقاومة الحشائش.

6- ممارسات متعلقة بزراعة المحاصيل

تبين أن 62.3% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية المحاصيل والتقاوي، بينما كان حوالي 29.8% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 7.9% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية مرتفعة بممارسات عملية المحاصيل والتقاوي.

7- ممارسات متعلقة بالمخلفات الزراعية

تبين أن 57% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية منخفضة بممارسات عملية المخلفات الزراعية، بينما كان حوالي 28.9% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية متوسطة، في حين كان حوالي 21.1% من المبحوثين ذوي معرفة إجمالية مرتفعة بممارسات عملية المخلفات الزراعية.

8- المعرفة الإجمالية للمبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية

تبين أن مستوى المعرفي الإجمالي للزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة كان منخفضاً بنسبة 51.8%، بينما كان 35.0% من المبحوثين معرفتهم الإجمالية متوسطة، في حين كان 13.2% من المبحوثين كانت معرفتهم الإجمالية بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة مرتفعة.

من العرض السابق مما يتضح أن معرفة الزراع الإجمالية بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية كانت منخفضة في ممارسات العمليات التالية

(إعداد الأرض للزراعة، والتسميد، والمبيدات، والمحاصيل والتقاوي، والمخلفات الزراعية)، وذلك يتطلب من الجهاز الإرشادي توعية المزارعين بتلك العمليات، ونشرها وتدريبهم عليها من خلال الوسائل والطرق الإرشادية المختلفة من المحاضرات والندوات التي يمكن استخدامها في البرنامج الإرشادي.

جدول 4. التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقاً لمستواهم المعرفي الإجمالي بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية. (ن=114).

Table 4. Numerical and relative distribution of the farmers surveyed according to their overall level of knowledge about practices for preserving agricultural soil fertility. (n=114).

م	الممارسات المتعلقة بالعمليات التالية	المستوى المعرفي					
		مرتفعة		متوسطة		منخفضة	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%
1	تجهيز وإعداد الأرض للزراعية	2	1.8	55	48.2	57	50.0
2	الري والصرف	10	8.8	73	64.0	31	27.2
3	التسميد	2	1.8	40	35.0	72	63.2
4	استخدام المبيدات	8	7.0	46	40.4	60	52.6
5	مكافحة الحشائش	6	5.3	65	57.0	43	37.7
6	زراعة المحاصيل	9	7.9	34	29.8	71	62.3
7	المخلفات الزراعية	24	21.1	33	28.9	57	50.0

المصدر: عينة البحث.

ثالثاً: تحديد مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (5) والذي يختص بمستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية ما يلي:

1- ممارسات تجهيز وإعداد الأرض للزراعة

تبين أن 17.6% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية إعداد الأرض للزراعة، بينما كان حوالي 68.4% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 14.0% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية إعداد الأرض للزراعة.

2- ممارسات متعلقة بالري والصرف

تبين أن 61.4% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية الري والصرف، بينما كان حوالي 36.8% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 1.8% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية الري والصرف.

3- ممارسات متعلقة بالتسميد

تبين أن 57% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية التسميد، بينما كان حوالي 36.8% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 6.2% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية التسميد.

4- ممارسات متعلقة باستخدام المبيدات

تبين أن 57.9% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية المبيدات، بينما كان حوالي 37.7% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 4.4% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية المبيدات.

5- ممارسات متعلقة بمكافحة الحشائش

تبين أن 50.9% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية الحشائش، بينما كان حوالي 41.3% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 7.8% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية الحشائش.

6- ممارسات متعلقة بزراعة المحاصيل

تبين أن 43.9% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية المحاصيل والتقاوي، بينما كان حوالي 44.7% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 11.4% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية المحاصيل والتقاوي.

7- ممارسات متعلقة بالمخلفات الزراعية

تبين أن 53.5% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي منخفض لممارسات عملية المخلفات الزراعية، بينما كان حوالي 28.9% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي متوسط، في حين كان حوالي 17.6% من المبحوثين ذوي تنفيذ إجمالي مرتفع لممارسات عملية المخلفات الزراعية.

8- التنفيذ الإجمالي للمبحوثين لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية

تبين أن مستوى التنفيذ الإجمالي للزراع المبحوثين لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية كان منخفضاً بنسبة 49.1%، بينما كان 37.7% من المبحوثين تنفيذهم الإجمالي متوسط، في حين كان 13.2% من المبحوثين كانت تنفيذهم الإجمالي لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية مرتفع.

من العرض السابق مما يتضح أن تنفيذ الزراع الإجمالي لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية كانت منخفضة في العمليات التالية: (الري والصرف، والتسميد، والمبيدات، ومقاومة الحشائش، والمخلفات الزراعية)، وذلك يتطلب من الجهاز الإرشادي توعية المزارعين بتلك العمليات، ونشرها وتدريبهم عليها من خلال الوسائل والطرق الإرشادية المختلفة من المحاضرات والندوات التي يمكن استخدامها في البرنامج الإرشادي.

جدول 5. التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقاً لمستواهم التنفيذي الإجمالي لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية. (ن=114).

Table 5. Numerical and relative distribution of the farmers surveyed according to their overall level of implementation of agricultural soil fertility conservation practices. (n=114).(

م	الممارسات المتعلقة بالعمليات التالية	المستوى التنفيذي					
		مرتفع		متوسط		منخفض	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%
1	تجهيز وإعداد الأرض للزراعية	16	14.0	78	68.4	20	17.6
2	الري والصرف	2	1.8	42	36.8	70	61.4
3	التسميد	7	6.2	42	36.8	65	57.0
4	استخدام المبيدات	5	4.4	43	37.7	66	57.9
5	مكافحة الحشائش	9	7.8	47	41.3	58	50.9
6	زراعة المحاصيل	13	11.4	51	44.7	50	43.9
7	المخلفات الزراعية	20	17.6	33	28.9	61	53.5

المصدر: عينة البحث.

رابعاً: العلاقة الارتباطية بين مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة

لتحديد العلاقة الارتباطية بين مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة تم صياغة الفرض الإحصائي القائل" لا توجد علاقة بين مستوى معرفة المبحوثين وبين كل من: (السن، والمستوى التعليمي، ومساحة الحيازة الزراعية، وعدد سنوات الخبرة، واستخدام مصادر المعلومات).

بينت النتائج الواردة بالجدول رقم (6) وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين السن عند مستوى 0.01 حيث كانت قيمة كا2 المحسوبة (19.29)، وعند درجة حرية (4 درجة)، ومعامل توافق (0.380)، ووجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المستوى التعليمي عند مستوى 0.05 حيث كانت قيمة كا2 المحسوبة (75.57)، وعند درجة حرية (4 درجة)، ومعامل توافق (0.631)، ووجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين استخدام مصادر المعلومات عند مستوى 0.01 حيث كانت قيمة كا2 المحسوبة (18.38)، وعند درجة حرية (4 درجة)، ومعامل توافق (0.373).

وبناءً على ما سبق يمكن قبول الفرض الإحصائي القائل " لا توجد علاقة مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية في المتغيرات التالية: مساحة الحيازة الزراعية، وعدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، بينما لم نتمكن من قبول الفرض الإحصائي في المتغيرات التالية: السن، والمستوى التعليمي، واستخدام مصادر المعلومات، حيث ثبت وجود علاقة معنوية مع هذه المتغيرات.

جدول 6. العلاقة بين مستوى معرفة المبحوثين من الزراع بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة للمبحوثين. (ن=114).

Table 6. The relationship between the agricultural respondents' knowledge level about agricultural soil fertility preservation practices and the independent variables studied by the respondents. (n=114).

م	المتغيرات الشخصية		إجمالي المعرفة
1	السن	قيمة كا^2	19.29 **
		مستوى المعنوية	0.1
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.380
2	المستوى التعليمي	قيمة كا^2	75.57 *
		مستوى المعنوية	0.05
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.631
3	مساحة الحيازة الزراعية	قيمة كا^2	1.19
		مستوى المعنوية	0.880
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.102
4	عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي	قيمة كا^2	9.72
		مستوى المعنوية	0.45
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.281
5	استخدام مصادر المعلومات	قيمة كا^2	18.38**
		مستوى المعنوية	0.01
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.373

** معنوي عند مستوى 0.01 ، * معنوي عند مستوى 0.05 .

المصدر: عينة البحث.

خامساً: العلاقة الارتباطية بين مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة

لتحديد العلاقة الارتباطية بين مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة تم صياغة الفرض الإحصائي القائل" لا توجد علاقة بين مستوى تنفيذ المبحوثين وبين كل من (السن، والمستوى التعليمي، ومساحة الحيازة الزراعية، وعدد سنوات الخبرة، واستخدام مصادر المعلومات).

بينت النتائج الواردة بالجدول رقم (7) وجود علاقة معنوية بين مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المستوى التعليمي عند مستوى 0.01 حيث كانت قيمة كا^2 المحسوبة (70.32)، وعند درجة حرية (4 درجة)، ومعامل توافق (0.618)، ووجود علاقة معنوية بين مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين استخدام مصادر المعلومات عند مستوى 0.01 حيث كانت قيمة كا^2 المحسوبة (18.56)، وعند درجة حرية (4 درجة)، ومعامل توافق (0.374).

وبناءً على ما سبق يمكن قبول الفرض الإحصائي القائل " لا توجد علاقة بين مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية في المتغيرات التالية:

السـن، ومسـاحة الحيازة الزراعية، وعدد سـنوات الخبرة في العمل الزراعي، بينما لم نتمكن من قبول الفرض الإحصـائي في المتغيرات التالية: المستوى التعليمي، واستخدام مصـادر المعلومات، حيث ثبت وجود علاقة معنوية مع هذه المتغيرات.

جدول 7. العلاقة بين مستوى تنفيذ المبحوثين من الزراع لممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة. (ن=114).

Table 7. The relationship between the level of agricultural respondents' implementation of agricultural soil fertility conservation practices and the independent variables studied. (n=114).

م	المتغيرات الشخصية		إجمالي التنفيذ
1	السن	قيمة كا^2	12.66
		مستوى المعنوية	0.013
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.316
2	المستوى التعليمي	قيمة كا^2	70.32**
		مستوى المعنوية	0.01
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.618
3	مساحة الحيازة الزراعية	قيمة كا^2	1.67
		مستوى المعنوية	0.796
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.120
4	عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي	قيمة كا^2	7.11
		مستوى المعنوية	0.130
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.243
5	استخدام مصادر المعلومات	قيمة كا^2	18.56**
		مستوى المعنوية	0.01
		درجات الحرية	4
		معامل التوافق	0.374

** معنوي عند مستوى 0.01 ، * معنوي عند مستوى 0.05 .

المصدر: عينة البحث.

سادساً: التعرف على المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية من وجهة نظر المبحوثين من الزراع:

أوضـحت البيانات المدونة بجدول (8) والذي يختص بآراء المبحوثين في المعوقات التي تحول دون الحفاظ على التربة الزراعية ما يلي:

أوضـحت النتائج وجود مجموعة من المعوقات التي أمكن ترتيبها ترتيباً تنازلياً وفقاً لنسـب ذكر المبحوثين لها على النحو التالي: قلة عدد المرشدين الزراعيين (94.7%)، غياب دور الإرشاد الزراعي في الحفاظ على التربة الزراعية (92.1%)، عدم وجود ندوات إرشادية في مجال الحفاظ على الأرض الزراعية (88.6%)، ارتفاع نسبة ملوحة التربة (85.9%)، سوء الصرف الزراعي وعدم صـيانته (85.0%)، عدم تطبيق الدورة الزراعية (81.5%)، الري بالغمر وغياب الدعم لاستخدام وسائل ري حديثة (79.8%)، ارتفاع أسعار المبيدات والأسمدة الزراعية وغياب الرقابة عليها (77.1%)، ارتفاع تكاليف إيجار الآلات والمعدات الزراعية (75.4%)، عدم وجود برامج إرشادية متخصصة في صيانة الأرض الزراعية (72.8%)، .

جدول 8. التوزيع العددي والنسـبي للمبحوثين من الزراع وفقاً للمعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصـوبة التربة الزراعية. (ن= 114).

Table 8. Numerical and relative distribution of agricultural respondents according to the obstacles that prevent maintaining agricultural soil fertility. (n = 114).

م	المشكلات	نعم		لا	
		عدد	%	عدد	%
	إجمالي المبحوثين	114	100	114	100
1	قلة عدد المرشدين الزراعيين.	108	94.7	6	5.3
2	غياب دور الإرشاد الزراعي في الحفاظ على الأرض الزراعية.	105	92.1	9	7.9
3	عدم وجود ندوات إرشادية في مجال الحفاظ على الأرض الزراعية.	101	88.6	13	11.4
4	ارتفاع نسبة ملوحة التربة.	98	85.9	16	14.1
5	سوء الصرف الزراعي وعدم صيانته.	97	85.0	17	15.0
6	عدم تطبيق الدورة الزراعية.	93	81.5	21	18.5
7	الري بالغمر وغياب الدعم لاستخدام وسائل ري حديثة.	91	79.8	23	20.2
8	ارتفاع أسعار المبيدات والأسمدة الزراعية وغياب الرقابة عليها.	88	77.1	26	22.9
9	ارتفاع تكاليف إيجار الآلات والمعدات الزراعية.	86	75.4	28	24،6
10	عدم وجود برامج إرشادية متخصصة في صيانة الأرض الزراعية.	83	72.8	31	27.2
11	عدم توفير التقاوي والبذور المحسنة وارتفاع أسعارها.	82	71.9	32	28.1

المصدر: عينة البحث.

سابعاً: التعرف على مقترحات المبحوثين للتغلب على المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية من وجهة نظرهم

أظهرت النتائج الواردة بجدول (9) المتعلقة بمقترحات المبحوثين التغلب على المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية والتي تم عرضها على المبحوثين، فقد وافق المبحوثين على تلك المقترحات وهي مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لرأي المبحوثين في مدى موافقتهم عليها كما يلي: ضرورة تعيين مرشدين زراعيين جدد (92.9%)، عمل ندوات إرشادية للتوعية بضرورة الحفاظ على الأرض الزراعية وصيانتها (90.3%)، تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية للحفاظ على الأرض الزراعية وصيانتها (87.7%)، زيادة الدورات التدريبية الخاصة بصيانة الأراضي الزراعية (85.0%)، عمل شبكات صرف الزراعي جيدة وصيانتها بشكل دوري (82.4%)، عودة نظام الدورة الزراعية (78.9%)، دعم المزارعين في استخدام وسائل الري الحديثة كالري بالرش أو التنقيط (76.3%)، توفير التقاوي والبذور المحسنة بأسعار مناسبة للزراع (74.5%)، توفير الآلات الزراعية بأسعار مناسبة للزراع (70.1%)، توفير مطبوعات ونشرات إرشادية خاصة بطرق صيانة الأرض الزراعية (69.2%)، توفير الأصناف والهجن المقاومة للملوحة والأقل استهلاكا للمياه (67.5%)، توفير مبيدات آمنة من مصادر موثوقة مصرح بها (64.9%).

جدول 9. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين من الزراع فيما يتعلق بمقترحاتهم للتغلب على المعوقات التي تحول دون الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية. (ن= 114).

Table 9. Numerical and relative distribution of agricultural respondents about their proposals to overcome the obstacles that prevent the preservation of agricultural soil fertility. (n = 114).

م	المقترحات	عدد	%
	إجمالي المبحوثين	**114**	**100**
1	**ضرورة تعيين مرشدين زراعيين جدد.**	106	92.9
2	**عمل ندوات إرشادية للتوعية بضرورة الحفاظ على الأرض الزراعية وصيانتها.**	103	90.3
3	**تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية للحفاظ على الأرض الزراعية وصيانتها.**	100	87.7
4	**زيادة الدورات التدريبية الخاصة بصيانة الأراضي الزراعية.**	97	85.0
5	**عمل شبكات صرف الزراعي جيدة وصيانتها بشكل دوري.**	94	82.4
6	**عودة نظام الدورة الزراعية.**	90	78.9
7	**دعم المزارعين في استخدام وسائل الري الحديثة كالري بالرش أو التنقيط.**	87	76.3
8	**توفير التقاوي والبذور المحسنة بأسعار مناسبة للزراع.**	85	74.5
9	**توفير الآلات الزراعية بأسعار مناسبة للزراع.**	80	70.1
10	**توفير مطبوعات ونشرات إرشادية خاصة بطرق صيانة الأرض الزراعية.**	79	69.2
11	**توفير الأصناف والهجن المقاومة للملوحة والأقل استهلاكا للمياه.**	77	67.5
12	**توفير مبيدات آمنة من مصادر موثوقة مصرح بها.**	74	64.9

المصدر: عينة البحث.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج هذا البحث، فقد تم استخلاص بعض التوصيات والتي يمكن سردها في النقاط التالية:

1- في ضوء ما أسفرت عنه النتائج من وجود تدني للمستوى المعرفي في ممارسات العمليات التالية: (تجهيز وإعداد الأرض للزراعة والتسميد واستخدام المبيدات وزراعة المحاصيل والمخلفات الزراعية)، وتدني المستوى التنفيذي للزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على خصوبة التربة الزراعية في ممارسات العمليات التالية: (الري والصرف، والتسميد واستخدام المبيدات ومكافحة الحشائش والمخلفات الزراعية)، الأمر الذي يوضح قصور الدور الإرشادي في نقل ونشر تلك الممارسات، لذا يوصي البحث بضرورة تكثيف جهود جهاز الإرشاد الزراعي لزيادة معارف ومهارات الزراع في هذا المجال.

2- يوصي البحث بضرورة عمل ندوات واجتماعات وبرامج إرشادية زراعية موجهة للزراع والتي تهدف لزيادة معارفهم بمورد الأرض الزراعية، ومشكلاتها، وآثار تلك المشكلات على خصوبة الأرض الزراعية.

3- العمل على نشر التوصيات الإرشادية من خلال مصادر معلومات متعددة تحقق الاستفادة القصوى منها وتفعيل المصادر الإرشادية الإلكترونية.

4- يوصي البحث بضرورة تخطيط برامج إرشادية في مجال الحفاظ على خصوبة الأرض الزراعية والتركيز على نتائج هذا البحث لعمل برامج إرشادية مبنية على احتياجات الزراع الحقيقية في منطقة البحث.

5- يوصي البحث فيما يتعلق بالمشكلات التي تواجه المبحوثين في منطقة البحث بأن تلقى تلك المشكلات اهتمام الهيئات والجهات المعنية على حسب اختصاصاتها المختلفة والعمل على علاجها وتلافيها.

المراجع

أبو النجا، وفاء محمد السيد؛ رجب، مسعد السعيد؛ أبو رجب، سامي السعيد؛ عبد الحميد، سهام أحمد. (2020). دراسة اقتصادية وبيئية للتعدي على الأراضي الزراعية وآثارها على الأمن الغذائي المصري، مجلة العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، 49 (1).

سلام، أحمد محمد السيد؛ عبد الحليم، حمدي حسن أحمد. (2020). ترشيد الزراع بالممارسات الموصى بها للحد من ملوحة الأراضي الزراعية بمحافظة الوادي الجديد، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 24(4).

سويلم، محمد نسيم علي. (2015). معلومات مختارة في الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، دار الندى للطباعة، القاهرة.

عبد المقصود، بهجت محمد. (1988). الإرشاد الزراعي، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة.

فضل الله، صلاح علي صالح. (2015). التعدي على الأراضي الزراعية ونهر النيل وآثارهما على الاقتصاد المصري، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، 46(2): 281-291.

قشطة، عبد الحليم عباس. (2012). الإرشاد الزراعي رؤية جديدة، دار الندى للطباعة، القاهرة.

قشطة، عبد الحليم عباس. (2013): فلسفة الإرشاد الزراعي الناجح في الدول النامية، جرين لاين للطباعة، القاهرة.

كريبة، سليم علي سليم. (2019). ملوحة التربة أسبابها، وآثارها على الزراعة والبيئة، مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية، 3(4): 18-32.

نصار، سعد نصار. (2022). الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر 2030 وخطتها التنفيذية، مجلة المجمع العلمي المصري، 97: 1-313.

References

Abu Al-Naja, W. M. E., Ragab, M. E., Abu Ragab, S. E. and Abdel Hamid, S. A. (2020). An economic and environmental study of encroachment on agricultural lands and their effects on Egyptian food security, Journal of Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University, 49(1).

Abdel-Maqsoud, B. M. (1988). Agricultural Extension, Dar Al-Wafa for Printing, Publishing and Distribution, Mansoura.

Biswas, A., Fatholoumi, S., Saurette, D.and Gobezie, T. B. (2024). Land use change detection and quantification of prime agricultural lands in Southern Ontario, Geoderma Regional, Elsevier, Retrieved on 2 February 2024, from:

https://doi.org/10.1016/j.geodrs.2024.e00775

Fadlallah, S. A. S. (2015). Encroachment on agricultural lands and the Nile River and their effects on the Egyptian economy, Assiut Journal of Agricultural Sciences, 46 (2): 281-291.

Jin, J., Guo, B.and Chen, K. (2023): Does multi-goal policy affect agricultural land efficiency? A quasi-natural experiment based on the natural resource conservation and intensification pilot scheme. Applied Geography, Elsevier, 161,103-141. Retrieved on December2023 from:

https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.103141

Krejcie, R.V., Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities, Educational and Psychological Measurement.

Kreiba, S. A. S. (2019). Soil Salinity, Its Causes and Effects on Agriculture and the Environment, Journal of Agricultural, Environmental and Veterinary Sciences, 3(4): 18-32.

Nassar, S. N. (2022). The Updated Strategy for Sustainable Agricultural Development in Egypt 2030 and its Implementation Plan, Journal of the Egyptian Scientific Academy, 97: 1-313.

Qishta, A. A. (2012). Agricultural Guidance: A New Vision, Dar Al-Nada for Printing, Cairo.

Qishta, A. A. (2013): The Philosophy of Successful Agricultural Guidance in Developing Countries, Green Line for Printing, Cairo. 11-Sallam, A. M. E., Abdel Halim, H. H. A. (2020). Guiding farmers with recommended practices to reduce the salinity of agricultural lands in the New Valley Governorate, Journal of the Scientific Association for Agricultural Extension, 24 (4).

Suwailem, M. N. A. (2015). Selected information in agricultural extension and rural society, Dar Al-Nada for Printing, Cairo.

Farmer's Knowledge and Practices to Maintain Agricultural Soil Fertility in Qena Governorate.

Mohamed A. M. El-Ghazaly* and Ahmed A. N. Mohammed

Department of Agricultural Extension and Rural Society, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University-Assiut Branch, Assiut, Egypt.

Abstract

The research mainly aimed to determine the knowledge and implementation of the surveyed farmers of the practices related to preserving agricultural soil fertility in the Qena Governorate. The field research was conducted on a random sample of farmers in the governorate, consisting of 114 farmers. Data was collected from the respondents through personal interviews using a questionnaire form. Frequencies, percentages, weighted arithmetic mean, the relative fit test (Chi2), and the coefficient of agreement were used to display and analyze the data. The research results showed that the level of knowledge of the farmers surveyed of the practices related to agricultural soil fertility was low (51.8%). In comparison, 35.0% of the respondents had an average level of knowledge, while only 13.2% had a high level of knowledge of those practices. The matter did not differ much regarding the level of implementation of those practices by the respondents, as their level of implementation of practices to preserve agricultural soil fertility was low (49.1%). In comparison, 37.7% of the respondents had an average level of implementation, while only 13.2% had a high level of knowledge. Their implementation of practices to maintain agricultural soil fertility is high. From the results, some important recommendations can be made: There is a need to intensify efforts to develop farmers' knowledge and skills in maintaining agricultural soil fertility.

Keywords: *Agricultural soil, Fertility, Knowledge, Practices.*