مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

معارف وممارسات الزراع المرتبطة بسلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة والطرق الإرشادية المفضلة بأحد مراكز محافظة كفرالشيخ

محمد عبدالفتاح السيد*

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدف البحث بصفة أساسية الوقوف على معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة الأنسان والحيوان والنبات والتربة، وتحديد الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المفضلة والتعرف على المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معارفهم في مجال الدراسة، والتعرف على أهم المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين في هذا المجال ، وتم إجراء هذا البحث في قريتين بمحافظة كفرالشيخ هما قريتي البلاصي وكوم الدهب بمركز سيدي سالم، وتم جمع البيانات بالاستبيان خلال شهر يونيو2023، وبلغ حجم العينة 159 مبحوثا ، واستخدمت عدة أساليب إحصائية لتحليل البيانات وعرض النتائج. وتمثلت أبرز النتائج فيما يلي : 1-أحتل كل من الندوات الإرشادية والزيارات الحقلية كطرق إرشادية لتنمية معارف الزراع المبحوثين بهذا المجال مرتبة متقدمة بمتوسط حسابي مرجح لهم 2.7 درجة، 2.3 درجة على الترتيب. 2- كانت أهم المصادر التي يستقي منها الزراع معارفهم عن هذا المجال هي المرشد الزراعي، والتليفون المحمول، كبار الزراع حيث بلغت قيم المتوسط الحسابي المرجح لهم 2.9 درجة، و2.87 درجة، و2.81 درجة على الترتيب. 3- توضح النتائج تدني وانخفاض معارف الزراع المبحوثين بمصادر المعلومات المتعلقة بهذا المجال. 4- وكانت ابرز المعوقات التى واجهت الزراع فى هذا المجال هى: ارتفاع أسعار تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي 3 درجة، عدم توافر مياه نهر النيل بصورة كافية 2.9 درجة، عدم وجود توعية من قبل المختص والخبراء بذلك المجال 2.5 درجة.

الكلمات الدالة: الزراع المبحوثين ، المياه المخلوطة ، مياه الصرف الزراعي.

المقدمة والمشكلة البحثية

تكتسب المياه العذبة أهمية خاصة، لأنها مصدر الحياة، ولا يمكن تصور الحياة بدون توفر المياه العذبة بالكميات الضرورية لاستمرارية هذه الحياة على سطح الأرض، ويلاحظ أن هناك انخفاض مستمر في نصيب الفرد من المياه العذبة في أنحاء شتى من العالم في الوقت التي تتزايد فيه معدلات استهلاك المياه، الأمر الذي يؤدي إلى تداعيات خطيرة للأمن الغذائي العالمي (البنك الدولي، 2003، 29).

وتعتبر مصر من إحدى دول العالم المصنفة ضمن دول الفقر المائي، والذي يزداد حدته عام بعد الآخر، ومن الأمور التي تؤدي إلى زيادة هذه الحدة أيضا أن مصر تعد من أكثر دول العالم إسرافا في استخدام المياه (طايع، 2005، 8).

ورغم الفقر المائي الذي تمر به مصر إلا أنه مازالت ثقافة الوفرة المائية سائدة في أذهان المزارع المصري، حيث يتعامل مع مياه الري وكأنها مورد لا ينضب، ولذا يجب تعديل هذا السلوك للتعامل مع ندرة المياه والتخلي عن نظرة الوفرة المائية (شلبي، 2009، 7).

وتعتبر الزراعة هي المستهلك الرئيس لمياه الري بنسبة 80% يليها الصناعة بنسبة 12%، ثم الاستخدامات المنزلية بنسبة 8%، مما يلزم إيجاد مصادر غير تقليدية من المياه للزراعة (خميس، 1998، 221).

ولكل ما سبق ولمواجهة هذه الضغوط كان لابد من العمل على زيادة كفاءة استخدام الموارد المائية، وتطوير طرق الري، بالإضافة إلى توفير مصادر أخرى غير تقليدية بالصورة الملائمة لاستغلالها في الري، لتمكن الدولة من إنجاز التدابير اللازمة لمواجهة الفجوة الغذائية الحالية وكذلك المتوقعة في المستقبل، ويأتي ضمن هذه المصادر غير التقليدية إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي سواء بعد خلطها بمياه النيل أو بالاستخدام المباشر في أغراض الري (عبدالرحمن، 2015، 9).

وقد سعت الدولة بالفعل إلى التوسع في إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي أما بصورة منفردة أو مخلوطة بمياه النيل أن وجدت، ومن أجل ذلك أصبحت مياه الصرف الزراعي تمثل جانبا أساسيا للسياسة المائية في الوقت الحالي والمستقبلي كمصدر للري يعتمد عليه في أماكن كثيرة، وذلك بإعادة استخدامها بالكمية والنوعية التي تسمح بخلطها بمياه النيل العذبة للوفاء بالاحتياجات اللازمة للري (الشيخ، 2012، 40).

هذا ويحيط باستخدام مياه الصرف الزراعي غير المعالجة في عملية الري مشكلات عديدة لابد من ملاحظتها، وأخذها في الاعتبار، حيث ينتج عن استخدامها زيادة كبيرة في نمو الحشائش بالأراضي التي تروى بها، كما أن زيادة نسبة الأملاح بها يؤثر على خصوبة التربة تأثيرا مباشرا أو تراكميا مع مرور سنوات استخدامها، مما قد يترتب عليه انخفاض الانتاجية الزراعية (عامر، 1984، 157).

وبالإضافة لما سبق فإن مياه الصرف الزراعي غير المعالجة تحتوي على بقايا مبيدات وأسمدة ومخصبات زراعية ومياه صرف صناعي وأخرى مما يتسبب ذلك في حدوث أثار ضارة على خصوبة الأرض الزراعية وصحة الإنسان والحيوان (Abdel-Wahab, 2011).

وعليه تبرز أهمية الدور الذي يجب أن يقوم به جهاز الإرشاد الزراعي بمحافظة كفرالشيخ، في تعليم الزراع بالممارسات والتقنيات الزراعية المستخدمة وتدريبهم على استخدامها بالطرق الإرشادية المناسبة، وكذلك تبسيط ونقل نتائج البحوث الزراعية إليهم مستخدما في ذلك مجموعة متنوعة من الطرق والمعينات الإرشادية لمقابلة التباين التعليمي والثقافي بين جمهور المسترشدين (أبوزيد، 2002، 3).

حيث أوضحت نتائج الدراسات في مجال العمل الإرشادي الزراعي أنه كلما تعددت الطرق الإرشادية المستخدمة في نقل التوصيات الزراعية كلما زاد فهم واستيعاب المسترشدين لتلك التوصيات (Swanson, 1984).

ونظرا لوقوع معظم أراضي محافظة كفرالشيخ في نهايات الترع والمصارف وبالتالي فهناك صعوبة في الحصول على المياه العذبة الكافية للري، الأمر الذي أدى إلى اعتماد بعض أراضي المحافظة في ريها على إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي سواء بصورة مباشرة أو بعد خلطها بمياه الري العذبة أن وجدت (القبلاوي، 2011، 28).

وتتمثل مصادر مياه الري بمحافظة كفرالشيخ والتي تشتمل على عشر مراكز إدارية في مصدرين رئيسين أولهما مياه النيل العذبة وتوجه إلى ست مراكز، وثانيهما مياه الصرف الزراعي حيث يعتمد عليها أربع مراكز في الري لسد الفجوة في الاحتياجات المائية اللازمة للري، سواء بصورة مباشرة أو مخلوطة بمياه النيل وهما الحامول والبرلس وسيدي سالم ومطوبس (السعدي وآخرون، 2010، 197).

وبناءا على ذلك تكمن مشكلة الدراسة في محدودية الموارد المائية، وكذلك ظهور الكثير من المشاكل وخصوصا في الأراضي التي تتواجد في نهايات الترع بمنطقة البحث، وتمثلت تلك المشاكل في عدم وصول المياه العذبة إلى نهايات هذه الترع بالقدر الكافي نتيجة لعدم كفاءة تلك الترع، وكذلك الإسراف في استخدام تلك المياه في زمامات بداية هذه الترع بكميات كبيرة، وعدم توافر المياه العذبة بهذه الترع بالقدر الكافي في معظم الأوقات، مما أضطر المزارعين بتلك المناطق للجوء إلى الري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة إن وجدت لتعويض النقص الشديد في المياه العذبة، وهذا يتطلب ضرورة العمل على توعية المزارعين بأبعاد مشكلة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة وتبصيرهم بالممارسات والإجراءات التي يجب على المزارعين أتباعها عند الري بتلك المياه، وذلك لتفادي الأثار الضارة والسيئة نتيجة استخدام تلك المياه في الري للحفاظ على سلامة الإنسان

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكتروني: mohamedyouseef473@gmail.com

DOI:10.21608/jaess.2023.250288.1259

والحيوان والنبات، والوصول إلى أعلى عائد وإنتاج من الوحدة الأرضية، وذلك من خلال اختيار الطرق الإرشادية ومصادر المعلومات المفضلة لديهم وتغير الثقافة التي يتصرف في إطارها المزارعين في هذه المناطق.

وعليه يسعى هذا البحث إلى تحديد مستوى معارف الزراع المتعلقة بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة والطرق الإرشادية المفضلة لهم في هذا المجال بمحافظة كفرالشيخ حتى يتسنى زيادة أو تصويب أو تدعيم معارفهم في هذا المجال.

أهـداف البحـث

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية الوقوف على معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة ببعض قرى مركز سيدي سالم بمحافظة كفرالشيخ. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

1- التعرف علي بعض الخصائص المميزة للزراع المبحوثين.
2- تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالممارسات المتعلقة بالري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة وذلك للحفاظ على سلامة الإنسان والحيوان والنبات والتربة.
3- تحديد الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المفضلة في تنمية معارف الزراع المبحوثين بممارسات سلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.
4- التعرف على مصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معارفهم فيما يتعلق بممارسات سلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.
5- التعرف على أهم المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسات سلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.

الإطـار النظـري

تعد المعرفة الأساس الذي يستند عليه كافة الأنشطة الإنسانية، فالإنسان يسعى دائما نحو المعرفة لكشف غوامض الأشياء، وتلعب المعرفة دورا هاما في تكوين وبلورة وتوجيه سلوك الفرد، باعتبار أن السلوك له دورا هاما لتحقيق وإشباع الحاجات لدى الفرد، كما أنها لها دورا بنائيا في تكوين ميوله واهتماماته ومعتقداته وقيمه وعواطفه؛ الأمر الذي يؤدي إلى اتخاذ القرارات الصحيحة.

فالمعرفة هي إدراك الأنسان للعلاقات المختلفة بين الأشياء والأحداث والمعاني المختلفة التي تتضمنها هذه العلاقات والتي تحدد وظائف هذه الأشياء والأحداث في حياة الإنسان (صالح، 1979، ص45).

والمعرفة هي نتاج عقلي تراكمي من المعتقدات والأفكار والمفاهيم والنظريات والخبرات (Roling, 1990, 23).

كما يرى الرافعي (1992، ص9) أن المعرفة هي القدرة على إدراك وتذكر الأشياء والمعلومات وأن لكل أنسان بنيان أو عالم معرفة خاص به.

وهي أيضا مجموعة من المعلومات والحقائق التي تكونت لدى الفرد التي اكتسبها عن طريق حواسه المختلفة نتيجة لخبراته وتجاربه (موسى، 2003، ص34).

وتنقسم المعرفة إلى ثلاثة أنـــواع :

1- **المعرفة الحسية :** وهي التي تقتصر على مجرد الملاحظة البسيطة للظواهر وتقف عند مستوى الإدراك الحسي العادي دون أن تتجه إلى إيجاد الصلات التي تسعى إلى إدراك العلاقات القائمة بين الظواهر.
2- **المعرفة الفلسفية :** وهي التي تتناول الأمور المكتسبة عن طريق الملاحظة بالبحث.
3- **المعرفة العلمية :** وهي التي تقوم على الاستقراء الذي يعتمد على الملاحظة المنظمة للظواهر وفرض الفروض وإجراء التجارب وجمع البيانات وتحليلها للتأكد من صحة الفرد أو عدم صحته (سيد أحمد، 1989، ص ص35-36).

وللمعرفة العلمية أهمية كبيرة في مجال الإرشاد الزراعي، حيث تعد الرسالة الإرشادية هي الوسيلة الأساسية في نقل المعارف المستحدثة للريفيين، ومساعدتهم على استخدامها بكفاءة (عمر، 1992، 249).

فالتغيرات السلوكية هي بمثابة الهدف النهائي للنشاط الإرشادي، وتشمل المعرفة التي تخاطب العقل وتركز على إدراك الزراع للمستحدثات الزراعية واستخدامها في الوقت المناسب، كما تشمل المهارات التي تجمع بين المعرفة والقدرة على استخدام هذه المعرفة (قشطة، 1996، ص162).

ولا يمكن إغفال أن معارف الفرد تؤدي دورا هاما في تكوين وبلورة وتوجيه سلوكه، باعتبار أن السلوك ما هو إلا فعل هادف لتحقيق وإشباع حاجات لدى الإنسان، كما تلعب المعارف دورا بناءا في ميول الفرد واتجاهاته واهتماماته وعواطفه ومعتقداته، وذلك لأن المعارف والمفاهيم والاتجاهات ليست نتاج عقلي مطلق ولكنها نتاج متفاعل مع الزمان والمكان الذي يعيش فيه الإنسان (شرشر، 2007، 33).

وتعني الممارسة في معجم Larousse الطريقة التي تحقق شيء ما أو أدائه، أما في معجم اللغة العربية تعني الشيء وزواله، يقال مارس الأمور والأعمال أي تمرس بالشيء وأحتك به وتدرب عليه (http:houtmadrassiablogspot.com, 2019).

وتعد الممارسات شرطا هاما من شروط التعلم، فالتعلم هو متغير شبه دائم في أداء الكائن الحي تؤدي الممارسة فيه دورا رئيسيا، لذا لا يتحقق التعلم دون ممارسة الاستجابات التي تحقق اكتساب المهارة المطلوبة، وتختلف الممارسة عن التكرار في أن التكرار هو عملية إعادة شبه نمطية دون تغير ملحوظ في الاستجابات، أما الممارسة فأنها تكرار معزز, بمعنى أننا نلاحظ تحسنا تدريجيا في أداء الفرد نتيجة التعزيز الذي قد يكون صادرا عن الفرد نفسه، ولذلك تتوقف فاعلية الممارسة على أسلوب التعزيز المستخدم في الموقف التعليمي طبقا لاختلاف المتغيرات الأخرى ومنها وضوح الهدف ومستواه ووسائل تحقيقه .(Faculty. Ksu. Eau.sa).

ويعتبر إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي أو المخلوطة تطور تكنولوجي لما يتطلبه ذلك من استخدام تقنيات في زيادة جودتها وتحسين خصائصها، مع الأخذ في الاعتبار أن مياه الصرف الزراعي تصل إلى حقول الزراع من خلال ترع وقنوات الري العادية، ومن ثم يصبح الجهد الإرشادي ليس في إقناع وتعليم الزراع استخدام مياه الصرف الزراعي، بل يجب أن ينصب هذا الجهد الإرشادي على التوعية بنوعية المياه والممارسات الصحيحة التي يجب إتباعها عند الري بتلك المياه وأهمية اقتصارها على المحاصيل غير الغذائية (أبوزيد، 2015، ص48).

ولذا فمن الضروري عند استخدام مياه الصرف الزراعي إعادة معالجتها في ظل المسموح بها، والاهتمام باستنباط الأصناف عالية الإنتاج والجودة والأكثر تحملا للجفاف والملوحة والحرارة، والعمل على تحسين خواص الأرض الزراعية وحمايتها من التدهور وتحسين عمليات الري والصرف الحقلي للحد من أضرار الري بمياه الصرف الزراعي.

الطريقـــة البحثيـــة

منطقـة البحث :

تم إجراء هذا البحث في محافظة كفرالشيخ حيث أن معظم مراكز هذه المحافظة من الناحية الزراعية تقع في نهاية الترع والمصارف، مما تتعرض لندرة المياه العذبة اللازمة للري، وعلى الرغم من أن هذه المراكز تقوم بزراعة المحاصيل الشرهة للمياه مثل محصول الأرز، كما يوجد بها العديد من المزارع السمكية والتي تستهلك كمية كبيرة من مياه الري، ونظرا لوجود أربع مراكز من ضمن المراكز الإدارية العشر للمحافظة يعتمد الزراع بصورة رئيسية على استخدام مياه الصرف الزراعي أو المخلوطة بمياه الري العذبة أن وجدت وهذه المراكز هي الحامول والبرلس وسيدي سالم ومطوبس وتم اختيار مركز من تلك المراكز الأربعة بطريقة عشوائية فوقع الاختيار على مركز سيدي سالم، كما تم اختيار قريتين بطريقة عمدية لإجراء هذا البحث من بين قرى المركز وهما قرية البلاصي وقرية كوم الدهب حيث أنهما من أكثر القرى التي تتعرض لندرة مياه الري طوال العام مما يؤدي إلى اعتمادهم على الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.

شاملة وعينة البحث :

تنطوي شاملة البحث على جميع الزراع الحائزين للأراضي الزراعية والمسجلين بسجلات الجمعيات التعاونية الزراعية (سجل 2 خدمات) في قريتي البلاصي وكوم الدهب والبالغ عددهم بكل قرية على الترتيب 2400، 2450 مزارع وبذلك بلغت الشاملة 4850 مزارع، وقد أخذت عينة عشوائية Random simple بنسبة 3.3% من الشاملة لتصبح العينة البحثية 159 مبحوثا، موزعين على الترتيب 79 مبحوثا بقرية البلاصي، 80 مبحوثا بقرية كوم الدهب.

التعاريف الإجرائيـة :

- **الزراع المبحوثين :** هم الزراع الذين يعتمدون في ري محاصيلهم الزراعية على مياه الصرف الزراعي أو المخلوطة بمياه عذبة أن وجدت.
- **ممارسات الزراع للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة :** يقصد بها مدى إلمام الزراع بالممارسات الزراعية الموصى بها من قبل المختصين والتي يجب إتباعها للحد من أضرار الري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة.
- **معرفة الزراع المبحوثين بسلامة الري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة :** يقصد بها مدى إلمام الزراع بالمعلومات المتعلقة بتجنب وتفادى الأثار السيئة والضارة التي تحدث للمحاصيل والأرض والأنسان والحيوان نتيجة استخدام مياه الصرف الزراعي أو المخلوطة في عملية الري.

قيـاس المتغيـرات :

تم استخدام الأرقام العددية في قياس بعض المتغيرات للتميز بين فئات كل متغير حتى يسهل تصنيفها إلى فئات وذلك على النحو التالي :

1- **السن :** يقصد به المرحلة العمرية للمبحوث لأقرب سنة ميلادية حتى وقت تجميع بيانات البحث، وتم قياسه بعدد سنوات عمر المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت إجراء البحث.

2- **الحالة التعليمية :** يقصد بها درجة إلمام المبحوث بالقراءة والكتابة من عدمه أو حصوله على مؤهلات علمية، وتم قياسها بإعطاء المبحوث الذي يكون أمي أو يقرأ ويكتب أو تعليم متوسط أو تعليم جامعي درجات (صفر، 1، 2، 3) على الترتيب.

3- **المهنة الأساسية :** ويقصد بها طبيعة عمل المبحوث وصنفت إلى فئتين هما يعمل بمهنة أخرى بجانب الزراعة، يعمل بالزراعة وأعطيت الأرقام (1، 2) على الترتيب.

4- **مساحة الأرض الزراعية :** تم قياسها بحساب ما يمتلكه المبحوث من أرض زراعية مقربا لأقرب قيراط.

5- **العضوية في المنظمات الاجتماعية :** يقصد بها مدى مشاركة المبحوث في عضوية المنظمات المحلية وطبيعة الدور الذي يقوم به بالنسبة لكل منظمة وكذا مدى مواظبته على حضور الاجتماعات لكل من المنظمات التي يحمل عضويتها، وتم قياسها من خلال (ليس عضو، عضو عادي، عضو مجلس إدارة، رئيس مجلس الإدارة) وأعطيت الأرقام (صفر، 1، 2، 3) على الترتيب.

6- **درجة توافر مياه الري :** تم تصنيف مدى توفر مياه الري والتي يستخدمها المبحوث في عملية الري إلى (عذبة، مخلوطة، صرف زراعي) وأعطيت الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب.

7- **نظام الري المستخدم :** تم تصنيف النظام الذي يتبعه المبحوث في عملية الري إلى فئتين (نظام ري غير مطور، نظام ري مطور) حيث أعطي الأرقام (2، 1) على الترتيب.

8- **حالة الصرف :** تم تصنيف حالة الصرف لدى المبحوث إلى ثلاث فئات هي (جيدة، لحد ما، سيئة) حيث أعطيت الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب.

9- الأهمية النسبية للطرق الإرشادية الزراعية والمتعلقة بممارسات السلامة للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة : يقصد بها الميزة النسبية لكل طريقة من الطرق الإرشادية المستخدمة في إكساب المبحوث بالمعلومات والمعارف المتعلقة بممارسات السلامة للري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة، وتم قياسها بعرض عدد من الطرق الإرشادية الزراعية على المبحوثين ليحددوا أهمية كل طريقة في تزويدهم بالمعلومات والمعارف، حيث أعطي الإجابات (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب ثم تم حساب المتوسط المرجح لكل طريقة وترتيبها تنازليا ليبرز الميزة النسبية لكل طريقة.

10- مصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بممارسات السلامة للري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة : وتم قياسها بعرض عدد من مصادر المعلومات على المبحوث وطلب منه أن يحدد المصادر التي يحصل من خلالها على المعلومات في هذا المجال، حيث أعطي الإجابات متدرجة على كل بند من البنود بين (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) وأعطيت الدرجات (3، 2، 1) على الترتيب ثم تم حسب المتوسط المرجح لكل مصدر ليبرز أهم المصادر التي يلجأ إليها المزارعين المبحوثين في هذا المجال.

11- معرفة الزراع المبحوثين بالممارسات التي يجب إتباعها عند الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة كل من الإنسان والحيوان والنباتات والتربة، وتم قياس هذا المتغير من خلال عرض أربعة وعشرون توصية زراعية والتي تم استيفائها من قبل المختصين بهذا المجال وذلك على النحو التالي :

أ- ممارسات يجب إتباعها عند الري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات : وتم قياس هذا المتغير من خلال عرض إحدى عشر بندا وطلب من كل مبحوث أن يذكر معرفته بكل بند من تلك البنود، وكانت الإجابة على كل بند متدرجة بين (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) وأعطيت الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب وتم ترتيبها وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح لكل ممارسة لتعبر في النهاية عن مدى معرفة المبحوثين عن ممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات.

ب- ممارسات يجب إتباعها عند الري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة للحفاظ على سلامة الإنسان والحيوان : وتم قياس هذا المتغير من خلال عرض ستة بنود، وطلب من كل مبحوث أن يذكر معرفته بكل بند من تلك البنود، وكانت الإجابة على كل بند متدرجة بين (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) وأعطيت الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب وتم ترتيبها وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح لكل ممارسة لتعبر في النهاية عن مدى معرفة المبحوثين عن ممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ سلامة الإنسان والحيوان.

جـ- ممارسات يجب إتباعها عند الري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة للحفاظ على سلامة التربة : وتم قياس هذا المتغير من خلال عرض سبعة بنود على المبحوث وطلب من كل مبحوث أن يذكر معرفته بكل بند من تلك البنود، وكانت الإجابة على كل بند متدرجة بين (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) وأعطيت الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب، وتم ترتيبها وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح لكل ممارسة لتعبر في النهاية عن مدى معرفة المبحوثين عن ممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على التربة.

12- المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين والمتعلقة بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة : تم قياس هذا المتغير من خلال عرض إحدى عشر بندا على الزراع المبحوثين وطلب من كل مبحوث أن يذكر معرفته بكل بند من تلك البنود، وكانت الإجابة على كل بند متدرجة بين (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) وأعطيت الأرقام (3، 2، 1) على الترتيب وتم ترتيبها تنازليا وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح لكل معوق من المعوقات.

أسلوب جمع البيانـــات :

تم استخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات البحثية اللازمة لإجراء البحث، بعد إعدادها واختبارها والتأكد من صلاحيتها لهذا الغرض، وقد تضمنت الاستمارة ثلاث أجزاء رئيسية اختص الجزء الأول منها بالتغيرات المستقلة المدروسة، وتضمن الجزء الثاني معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة، للحفاظ على سلامة الأنسان والحيوان والنبات والتربة وذلك وفقا لآراء المختصين في تلك المجالات، وكذلك وفقا لما جاء بالنشرات الإرشادية المتخصصة في ذلك، في حين اختص الجزء الثالث من الاستمارة بالطرق الإرشادية المفضلة ومصادر المعلومات المستخدمة في تنمية معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة لتجنب أثارها الضارة والسيئة على الأنسان والحيوان والنبات والتربة، وكذلك المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين بتلك المجال، وتم جمع البيانات البحثية خلال شهر يونيو 2023، واستخدم في تحليل البيانات وعرض النتائج عدد من الأساليب الإحصائية تمثلت في التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والمتوسط المرجح.

النتائج والمناقشات

أولا: وصف بعض خصائص الزراع المبحوثين:

أوضحت النتائج البحثية جدول رقم (1) أن حوالي من (55.97 %) من المبحوثين يعملون بمهنة الزراعة، وأن نحو (47.17 %) تتراوح أعمارهم ما بين (45-58 سنة)، وأن حوالي (76.10 %) من المبحوثين يمتلكون ما بين (73-11 قيراط) وأن قرابة (77.99%) من المبحوثين يروون بمياه صرف زراعي أو مخلوطة، مما يتضح أن أغلب المبحوثين يروون بمياه صرف زراعي أو مخلوطة بمياه النيل ان وجدت، وأقر (49.06 %) من المبحوثين أن حالة الصرف لأراضيهم سيئة، وأخيرا تبين أن قرابة (95.60 %) من المبحوثين أراضيهم متاثرة بالأملاح، ومن ذلك يتضح أن أكثر من ثلاثة أرباع المزارعين المبحوثين أراضيهم متأثرة بالأملاح وسيئة الصرف، الأمر الذي يستوجب معه توعية المزارعين بالممارسات الصحيحة والسليمة لتحسين حالة الصرف بأراضيهم.

ثانيا : مستوى معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة وقسمت إلى ثلاث مجـالات :

أ- مستوى معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات.

ب- مستوى معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة الأنسان والحيوان.

جـ- مستوى معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة التربة.

أ- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات.

قد أوضحت النتائج الواردة بجدول (2) والتي تعكس مدى إلمام المزارعين المبحوثين ببنود المعارف المتعلقة بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات التي تروى بتلك المياه كل على حده، وقد أمكن ترتيب هذه الممارسات تصاعديا وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح وذلك على النحو التالي :

استخدام جهاز التنشومتر لأخبار المزارع عن وقت الري درجة واحدة، والتوجه نحو الزراعة العضوية ١,٠٥ درجه، ويليها استخدام أصناف وسلالات تتحمل التقلبات المناخية ١,٦ درجه ، ثم الأخذ في الاعتبار التغيرات المناخية ١,٥ درجه، ثم اختيار الأصناف والسلالات التي تتحمل الجفاف ١,٩ درجه، واختيار الأصناف والسلالات التي تتحمل الملوحه٢,١ درجه، ثم اختيار الأصناف والسلالات قصيرة العمر ومبكرة النضج ٢,٣ درجه، وزيادة كمية التقاوي عن المعدلات المعتادة ٢,٤ درجه، الزراعة على خطوط 2.6درجه ، والري بالحوال 2.7درجه ، وأخيرا إضافة السماد البلدي 2.8درجه .

جدول 1. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لخصائصهم المدروسة

المتغيـر	عدد	%	المتغيـر	عدد	%
(1) السن :			(9) درجة توافر مياه الري		
(32-45) سنة	52	32.70	متوفرة	1	0,63
(45-58) سنة	75	47.17	متوفرة لحد ما	27	16.98
(58-71) سنة	32	20.13	غير متوفرة	131	82.39
(2) عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة:			(10) نوعية مياه الري التي تروي بها ارضك :		
(1-3) فرد	53	33.33	عذبة	صفر	صفر
(3-5) فرد	84	52.83	مخلوطة	35	22.01
(5-7) فرد	22	13.84	صرف	124	77.99
(3) الحالة التعليمية :			(11) مدي الاعتماد على الري بمياه مخلوطة		
(صفر-7) درجة	53	33.33	- يعتمد عليها كل الوقت	107	67.30
(7-14) درجة	96	60.38	- يعتمد عليها بعض الأوقات	52	32.70
(14-20) درجة	10	6.29	(12) نظام الري المستخدم:		
(4) المهنة الأساسية:			ري مطور	76	47،80
مزارع	89	55.97	ري غير مطور	83	52.20
مهنة اخري	70	44.03	(13) نوعية المحاصيل التي تتناسب مع نوع المياه المستخدمة :		
			محاصيل خضر	50	31.45
(5) مساحة الارض الزراعية :			محاصيل بساتين	109	68.55
(11-73) قيراط	121	76.10	(14) حالة الصرف في الارض:		
(73-135) قيراط	36	22.64	جيدة	25	15.72
(135-196) قيراط	2	1.26	لحد ما	56	35.22
			سيئة	78	49.06
(6) عدد الحيوانات المربية:			(15) طبيعة التربة في الارض :		
(صفر-2) رأس	24	15.09	ملحية	57	35.85
(2-4) رأس	108	67.92	متاثرة بالاملاح لحد ما	95	59.75
(4-6) رأس	27	16.98	غير متاثرة بالأملاح	7	4.40
(7) العضوية في المنظمات الاجتماعية :			(16) نوع التربة في الارض :		
(صفر-2) درجة	24	15.09	رملية	14	8.81
(2-4) درجة	25	15.72	طينيـة	47	29.56
(4-6) درجة	110	69.19	طينية خفيفة	98	61.63
(8) مصادر المعلومات عن اضرار استخدام المياه المخلوطة فى الرى:					
منخفض (3 - 6) مصدر	2	1.26			
متوسط (6 - 9) مصدر	36	22.64			
مرتفع (9 - 12) مصدر	121	76.10			

المصدر: حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان

جدول 2. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات.

الممارســـــات	مستـوى المعرفـــه						المتوسط المرجح	الترتيب
	كبيـر		متوسط		ضعيف			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
استخدام جهاز التنشومتر للإخبار عن ميعاد الري	-	-	2	1.3	157	98.7	1	11
التوجه نحو الزراعة العضوية	1	0.6	7	4.4	151	95	1.05	10
استخدام اصناف وسلالات تتحمل التقلبات المناخية	38	23.9	25	15.7	96	60.4	1.6	9
الاخذ في الاعتبار التغيرات المناخية	41	25.8	43	27	75	47.2	1.8	8
اختيار أصناف وسلالات تتحمل الجفاف	50	31.4	52	32.7	57	35.9	1.9	7
اختيار أصناف وسلالات تتحمل الملوحة	62	38.8	56	35.4	41	25.8	2.1	6
اختيار أصناف وسلالات قصيرة العمر ومبكرة النضج	77	48.4	50	31.4	32	20.2	2.3	5
زيادة كمية التقاوي عن المعدلات المعتادة	93	58.5	38	23.9	28	17.6	2.4	4
الزراعـة على خطـوط	113	71	39	24.5	7	4.5	2.6	3
الــري بالحــوال	126	79.3	27	17	6	3.7	2.7	2
إضافة السماد البلدي	132	83	23	14.5	4	2.5	2.8	1

المصدر : حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان.

وتشير هذه النتائج إلى انخفاض معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة النباتات، مما يستوجب ضرورة عمل برامج تأهيلية لهؤلاء المبحوثين بهدف تزويدهم بالمعارف والمعلومات الخاصة بهذه الممارسات حتى يتجنبوا الأضرار السيئة التي تقع على النباتات نتيجة الري بهذه المياه.

ب- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة الإنسان والحيوان.

أظهرت النتائج الواردة بجدول (3) وللوقوف على معرفة المبحوثين بكل ممارسة من الممارسات التي يجب إتباعها للري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة الإنسان والحيوان، وقد أمكن ترتيب ذلك تصاعديا وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح وذلك على النحو التالي :

عدم تناول الخضروات والفاكهة التي تروى بمياه صرف زراعي 1.4درجه ، وعدم الاستحمام وشرب الحيوانات من هذه المياه 1.6درجه، ولبس القفازات الخاصة بذلك 1.7درجه ، ثم عدم القاء وغسيل فوارغ المبيدات في الترع والمصارف 2.1درجه، وتقليل ملامسة الأنسان لهذه المياه 2.3درجه، وأخيرا تطوير المساقي والقنوات 2.5درجه.

جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة الأنسان والحيوان.

الممارســـــات	مستـوى المعرفـــه						المتوسط المرجح	الترتيب
	كبيـر		متوسط		ضعيف			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
عدم تناول الخضروات والفاكهة التي تروى بمياه صرف زراعي	7	4.4	55	34.6	97	61	1.4	6
عدم الاستحمام وشرب الحيوانات من هذه المياه	25	15.7	41	25.8	93	58.5	1.6	5
لبس القفازات الخاصة بذلك	47	29.6	25	15.7	87	54.7	1.7	4
عدم إلقاء وغسيل فوارغ المبيدات في الترع والمصارف	66	41.5	50	31.4	43	27.1	2.1	3
تقليل ملامسة الأنسان لهذه المياه	73	45.9	55	34.6	31	19.5	2.3	2
تطوير المساقي والقنوات	98	61.6	44	27.7	17	10.7	2.5	1

المصدر : حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان.

ومما سبق يتضح أن نسبة كبيرة من المبحوثين ليس عندهم وعي ودراية بالممارسات التي يجب أن يتبعها المبحوثين لسلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة حتى يتفادى ويتجنب الأثار الضارة في حالة الري بهذه المياه، مما يستوجب الأمر من القائمين والمسئولين والمتخصصين في هذا المجال بذل المزيد من الجهود لتوعية هؤلاء المزارعين بتلك الممارسات.

جـ- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على سلامة التربة.

وباستعراض النتائج الواردة بجدول (4) والتي تعكس مدى إلمام الزراع المبحوثين ببنود المعارف المتعلقة بممارسات سلامة الري بمياه الصرف الزراعي

أو المخلوطة للحفاظ على التربة كل منها على حده، وقد أمكن ترتيب هذه البنود تصاعديا وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح وجاءت النتائج على النحو التالي :
عمل أنفاق لتحسين الصرف 1.3درجه، واستخدام محراث تحت التربة ١,٦درجه، ثم استخدام نظم الري الحديثة 2درجه، وأتباع دورة زراعية مناسبة 2.3 درجه، ثم استخدام المحسنات الزراعية 2.5درجه، الاهتمام بتطهير المصارف والقنوات 2.6درجه، وأخيرا التسوية الجيدة للأرض 2.9درجه.

جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة للحفاظ على التربة.

الممارســـــات	مستـــوى المعرفـــة						المتوسط المرجح	الترتيب
	كبيـر		متوسط		ضعيف			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
عمل أنفاق لتحسين الصرف	2	1.3	35	22	122	76.7	1.3	7
استخدام محارث تحت التربة	28	17.6	34	21.4	97	61	1.6	6
استخدام نظم الري الحديثـة	73	45.9	18	11.3	68	42.8	2	5
اتباع دورة زراعيـة مناسبة	96	60.4	20	12.6	43	27	2.3	4
استخدام المحسنات الزراعية مثل الجبس الزراعي وسوبر فوسفات وغيرها	109	68.6	13	8.2	37	23.2	2.5	3
الاهتمام بتطهير المصارف والقنوات	123	77.4	24	15	12	7.6	2.6	2
التسوية الجيدة للارض	148	93	8	5.1	3	1.9	2.9	1

المصدر : حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان.

ويتضح من النتائج السابقة إنخفاض معارف الزراع المبحوثين بغالبية الممارسات الخاصة بسلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة وذلك للحفاظ على التربة من التدهور ولتجنب الأثار الضارة لهذه المياه على المدى الطويل، مما يتطلب ضرورة تكثيف الجهود من قبل العاملين بالجهاز الإرشادي والمسئولين بعقد دورات تدريبية بهدف تزويد هؤلاء المبحوثين بكافة الممارسات الصحيحة والسليمة لتفادي الأثار الضارة للري بتلك المياه.

ثالثا : الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المفضلة لتنمية معارف الزراع المبحوثين بممارسات سلامة الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.

كشفت النتائج بجدول رقم (5) عن الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المفضلة لتنمية معارف الزراع بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة جاءت مرتبة وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح على النحو التالي : الندوات الإرشادية ٢,٧ درجه، والزيارات الحقلية ٢,٣درجه، والاجتماعات الإرشادية 2.2درجه، وشبكة الانترنت٢٠١درجه، والزيارات المكتبية 1.9درجه، والبرامج الزراعية بالتليفزيون 1.6درجه، المراكز الإرشادية درجه1.4، والحقول الإرشادية ١,٣ درجه، وأخيرا أيام الحقل ١,١ درجه.

وتوضح هذه النتيجة أن أكثر الطرق الإرشادية المفضلة من حيث أهميتها النسبية في تنمية معارف الزراع بممارسات السلامة للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة كانت الندوات الإرشادية والزيارات الحقلية، وربما يرجع ذلك إلى أهمية طرق الاتصال المباشر كالندوات الإرشادية والزيارات الحقلية والاجتماعات الإرشادية لما لها من أثر كبير على الزراع المبحوثين، بينما جاءت باقي الطرق الإرشادية الأخرى في مراكز تالية ومتباينة، وربما يرجع ذلك للظروف الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية لبعض المبحوثين، والتي قد تؤثر على نظرتهم للأهمية النسبية لباقي الطرق الأخرى في تنمية معارفهم بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.

جدول 5. الأهمية النسبية للطرق الإرشادية المفضلة في تنمية معارف الزراع المبحوثين بممارسات السلامة للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة.

الطـرق الإرشاديـة	الأهميـة النسبيـة						المتوسط المرجح	الترتيب
	كبيـرة		متوسطة		ضعيفه			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
الندوات الإرشاديـة	117	73.6	36	22.6	6	3.8	2.7	1
الزيـارات الحقليـة	91	57.2	30	18.9	38	23.9	2.3	2
الاجتماعات الإرشادية	82	51.6	24	15.1	53	33.3	2.2	3
شبكـة الانترنت	73	45.9	27	17	59	37.1	2.1	4
الزيارات المكتبية	66	41.5	22	13.8	71	44.7	1.9	5
البرامج الزراعية بالتليفزيون	43	27	17	10.7	99	62.3	1.6	6
المراكز الإرشادية الزراعيـة	26	16.4	13	8.2	120	75.4	1.4	7
الحقول الإرشادية الزراعيـة	17	10.7	15	9.4	127	79.9	1.3	8
أيـام الحقـل	2	1.3	6	3.8	151	94.9	1.1	9

المصدر : حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان.

رابعا : مصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معارفهم فيما يتعلق بممارسات السلامة بمياه صرف زراعي أو مخلوطة.

تعتبر مصادر المعلومات من الأساليب التي تؤدي إلى تزويد المزارعين بالمعلومات والمعرفة، وذلك لما تلعبه من دور كبير في نوعية المزارعين بكل مستحدث وجديد عن طريق تغير اتجاهاتهم وتنمية مهارتهم وخاصة في مجال الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.

وتوضح النتائج الواردة بجدول (6) أن الزراع المبحوثين يلجأون إلى تسعة مصادر للحصول على المعلومات المتعلقة بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة، وقد أمكن ترتيب هذه المصادر تنازليا وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح وذلك على النحو التالي : المرشد الزراعي 2.9درجه، والتليفون المحمول 2.8درجه، ثم كبار الزراع 2.8درجه، ويليها الأهل والأقارب 2.7 درجه، والجيران والأصدقاء ٢,٦درجه، والخبرة الشخصية 2.6درجه، ثم تجار المبيدات الزراعية 2درجه، ومحطة البحوث الزراعية 1.6درجه، وأخيرا المجلات والنشرات الزراعية 1.4درجه.

جدول 6. المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معارفهم عن ممارسات السلامة بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة.

مصـادر لمعلومـات	درجـة تفضيلهـا						المتوسط المرجح	الترتيب
	كبيـرة		متوسطة		ضعيفه			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
المرشـد الزراعـي	151	95	3	1.9	5	3.1	2.9	1
التليفون المحمول	147	92.5	4	2.5	8	5	2.87	2
كبـــار الـــزراع	141	88.7	7	4.4	11	6.9	2.81	3
الاهـل والاقـارب	137	86.2	4	2.5	18	11.3	2.7	4
الجيران والاصدقاء	132	83	6	3.8	21	13.2	2.69	5
الخبرة الشخصيـة	128	80.5	4	2.5	27	17	2.63	6
تجار المبيدات الزراعية	59	37.1	43	27	57	35.9	2	7
محطة البحوث الزراعيـة	37	23.3	25	15.7	97	61	1.6	8
المجلات والنشرات الإرشادية	28	17.6	14	8.8	117	73.6	1.4	9

المصدر : حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان.

ومن خلال النتائج يتضح تعدد وتباين مصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم المتعلقة بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة وذلك لتفادي الأثار الضارة للري بتلك المياه وضمان سلامة كل من الأنسان والحيوان والنبات والتربة وكل من يتعامل مع هذه المياه، فجاء المرشد الزراعي في مرتبة متقدمة وذلك لما له من دور كبير من خلال عمله واحتكاكه المباشر وجها لوجه دائما بالمزارعين، ثم جاء التليفون المحمول في المرتبة الثانية لما له من أهمية كبيرة في عمليات التواصل الاجتماعي والاطلاع على كل مستحدث وجديد من خلال شبكة الانترنت، وكذلك كبار الزراع والأهل والجيران والأصدقاء وذلك لما لهم من دور كبير في المشورة وإبداء الآراء وخبرتهم الشخصية في هذا المجال.

خامسا : المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسات السلامة للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة.

أوضحت النتائج الواردة بجدول (7) وجود عدد من المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين والمتعلقة بممارسات السلامة للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة، وقد أمكن ترتيب هذه المجموعة من المعوقات تنازليا وفقا لقيمة المتوسط الحسابي المرجح من وجهة نظر المبحوثين على النحو التالي :

ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي من أسمدة ومبيدات وغيرها 3درجه، وعدم توافر مياه نهر النيل بصورة كافية 2.9درجه، وعدم وجود توعية من قبل المختصين والخبراء بالممارسات والأصناف التي يجب اتباعها مع تلك المياه 2.5درجه، ثم عدم اتباع دورة زراعية مناسبة 2.3 درجه، وانتشار الحشائش والأمراض والحشرات 2.09درجه، تطبيل الارض وارتفاع نسبة الأملاح على

سطح التربة 2.05درجه، وانخفاض إنتاجية المحاصيل 2درجه، ثم رخص أسعار المحاصيل التي تروى بهذه المياه ١,٩درجه، موت البادرات وتقزم النباتات 1.8درجه، ظهور علامات العطش على النباتات 1.7درجه، عدم لبس القفازات للمتعاملين مع هذه المياه 1.3درجه.

وتشير هذه النتيجة إلى تباين المعوقات المتعلقة بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي أو المخلوطة، ولذا يجب على المسئولين الأخذ في الاعتبار على تذليل هذه المعوقات حتى نضمن السلامة من الأثار الضارة والسيئة عند الري بتلك المياه.

جدول 7. المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسات السلامة للري بمياه صرف زراعي أو مخلوطة.

المعوقـــات	درجـــة المعرفـــه						المتوسط الحسابي المرجح	الترتيب
	كبيـرة		متوسط		ضعيف			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
ارتفاع اسعار تكاليف مستلزمات الإنتاج من اسمدة ومبيدات وغيرها	159	100	-	-	-	-	3	1
عدم توافر مياه نهر النيل بصورة كافية	145	91.2	14	8.8	-	-	2.9	2
عدم وجود توعية من قبل المختصين والخبراء فى ذلك المجال	112	70.5	19	11.9	28	17.6	2.5	3
عدم إتباع دورة زراعية مناسبـة	95	59.7	17	10.7	47	29.6	2.3	4
انتشار الحشائش والامراض والحشرات	82	51.6	10	6.3	67	42.1	2.09	5
تطبيل الارض وارتفاع نسبة الاملاح على سطح التربة	79	49.7	9	5.7	71	44.6	2.05	6
انخفاض إنتاجية المحاصيل	73	45.9	11	6.9	75	47.2	2	7
رخص أسعار المحاصيل التي تروى بتلك المياه	64	40.3	17	10.7	78	49	1.9	8
موت البادرات وتقزم النباتات	62	39	15	9.4	82	51.6	1.8	9
ظهور علامات العطش على النباتات	57	35.8	11	6.9	91	73	1.7	10
عدم لبس القفازات للمتعاملين مع هذه المياه	13	8.3	24	15	122	76.7	1.3	11

المصدر : حسبت وجمعت من استمارات الاستبيان.

الأهميـة التطبيقيـة :

من خلال نتائج البحث يتضح تدني معارف الزراع المبحوثين بممارسات الري بمياه الصرف الزراعي والمخلوطة، فتكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث من ضرورة العمل بكل جهد لدى متخذي القرار بتكثيف الجهود الإرشادية وعقد ندوات ودورات إرشادية واجتماعات من قبل المختصين والخبراء في هذه المجالات بهذه المناطق التي تروى أراضيها بمياه صرف زراعي أو مخلوطة والمناطق المماثلة لها، حتى يتم تبصيرهم وتوعيتهم بالممارسات السليمة وكيفية التعامل مع تلك المياه وذلك لتفادي الأثار الضارة والسيئة لها، سواء على المدى القصير أو المدى الطويل حتى نضمن سلامة الأنسان والحيوان والنبات والتربة وكل من يتعامل مع هذه المياه.

المراجـــــع

أبوزيد، حالة (2015) : تكنولوجيا النانو وتوفير مصدر غير تقليدي للمياه، جريدة الأهرام، القاهرية، 2015/4/12.

أبوزيد، رضا حسن عبدالغفار (2002) : دراسة الأثار التعليمية والاقتصادية للحقول الإرشادية لأصناف القمح المحسنة على الزراع ببعض قرى محافظة كفرالشيخ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة طنطا.

البنك الدولي (2003).

الرافعي، أحمد كامل (1992) : الإرشاد الزراعي علم وتطبيق، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

السعدي، أحمد بدير، والفتياني، أشرف عبدالله، فيود، جمال محمد (2010) : الأثار الاقتصادية والبيئة لاستخدام مياه الصرف الزراعي في إنتاج المحاصيل الحقلية بمحافظة كفرالشيخ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العشرون، مارس2010.

الشيخ، عبدالرحمن (2012) : جريدة التعاون، فبراير 2012.

القبلاوي، مصطفى عبدربه محمد (2011) : اقتصاديات استخدام نوعيات مختلفة من المياه الاروائية في إنتاج المحاصيل الحقلية بمحافظة كفرالشيخ، المجلد الحادي والعشرون، العدد الأول، مارس 2011.

خميس، محمد هشام محمد (1998) : محاضرة عن استخدام مياه الصرف في ري الأشجار الخشبية، محطة بحوث البساتين بالصبحية، الإسكندرية، نوفمبر1998.

سيد أحمد، غريب محمد (1989) : تصميم وتنظيم البحث الاجتماعي، دار المعرفة الإسكندرية.

شرشر، حسن علي (2007) : آلية نشر الوعي البيئي ووسائل التكيف مع تغير المناخ وندرة المياه، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الأراضي والمياه والتنمية، الدورة التدريبية عن تغيرات المناخ وأثرها على الزراعة في الفترة من 2007/1/4 حتى 2007/11/15.

شلبي، ماجده (2009) : مؤتمر تغير المناخ وأثاره في مصر، تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية المياه، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب، 2-3 نوفمبر2009.

صالح، أحمد ذكي (1979) : علم النفس التربوي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

طايع، محمد سالمان (2005) : محدودية الموارد المائية والصراع الدولي، دراسة حالة لحوض نهر النيل،رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية،جامعة القاهرة.

عامر، محمد حسن (1984) : استخدام مياه الصرف في الري، مؤتمر البحث العلمي في مجال الري والموارد المائية وأهميته لتنفيذ مشروعات الخطة، مركز البحوث المائية، وزارة الري، أكتوبر، 1984.

عبدالرحمن، نعمة الله (2015) : دراسات حديثة لمركز العلوم بجامعة الأزهر معالجة مياه الصرف الصناعي بالضوء والنانو، جريدة الأهرام، القاهرة في 2015/2/25.

عمر، أحمد محمد (1992) : الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، مديرية الزراعة بكفرالشيخ (2016) بيانات رسمية غير منشورة.

قشطة، عبدالحليم عباس (1996) : نحو رؤية لتطوير الخدمة الإرشادية الزراعية في مصر، مؤتمر استراتيجية العمل الإرشادي التعاوني الزراعي في ظل سياسة التحرر الاقتصادي، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، القاهرة.

موسى، سامية محمد عبدالرحمن (2003) : دراسة الأثار التعليمية والاقتصادية للحملة القومية لتدوير المخلفات المزرعية لبعض قرى محافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بكفرالشيخ، جامعة طنطا.

Abdel-Wahab, R.A. and Omar, E.D. (2011): Waste Water Reusein Egypt: Opportunities and Challenges. Presentation to the Arabs. Water council, Dubai 22-25 Max, 2011, 1-2.

Faculty,KSU,edu,sa/74119/Doeli,visited24August,2016.

http:bohoutmadrassia,blogspot,com:2014

Roling Nieds (1990): Extension of Science. Information SXS Temin agricultural Development , Cambridge University Press, Cambridge UK.

Swanson, Burton E, (1984): Agricultural, Extension Reference Manual, FAO.

Agricultural Practices Associated with Irrigation with Farming Drainage Waterfalls or the Favourite Methods in One of the Centers of Kafr El-Sheikh Governorate

Youisf, M. A.

Agricultural Extension & Rural Development Research Institute

ABSTRACT

This research is aimed essentially the knowledge of the farmers who specialize in irrigation practices with farming drainage waterfalls to keep the human ,animal ,plant and soil safe and identify knowing the resources that might help the farmers in this field and knowing the obstacles that might face the farmers who specialize was conducted in two villages(el balasy and kom el dahb) in sidi salem center in kafr el-sheish governorate the data for this research were collected through the interview with farmers who specialize in irrigation practices with farming drainage in june 2023 the total sample size was 159 farmers and the applicants several statistical methods were used to analyze the data and display the results. The most important results could be summarized as follows:1- (seminars) and (field visits) were in a high rank as a agricultural practices to enhance farmers who specialize in irrigation practices with farming drainage waterfalls to keep the human ,animal ,plant and soil safe and the weighted average rate value were 2.7 degree ,2.3 degree ,2.2 degree respectively.2- The most important resources that farmers increased their knowledge about agricultural parctices associated with irrigation with farming drainage waterfalls were agricultural guide, phones ,farmers who have experience and , relatives and the weighted average rate value for them were 2.9 degree,2.87 degree,2.81 degree,2.7 degree respectively.3- The results showed that farmers knowledge about agricultural parctices associated with irrigation. 4-The weighted average rate value for the obstacles that face the farmers who specialize in irrigation practices with farming drainage waterfalls were:a- Raising the costs of agricultural production such as fertilizers and pesticides 3 degree.b- Inadequate availability of the nile river water 2.9 degree.c- The absence of awareness in this field by specialist 2.5 degree.

Keywords: surveyed farmers, mixed water, agricultural wastewater