معارف وتنفيذ زراع محصول الطماطم للتوصيات الإرشادية الإروائية فى قرية 27 بمنطقة بنجر السكر

إسماعيل إبراهيم حسن عبدالله

قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفي، كلية الزراعة بالقاهرة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر

البريد الاليكتروني: esmaiel.ebrahem@azhar.edu.eg

الملخص العربي

استهدف هذا البحث وصف زراع محصول الطماطم المبحوثين وفقاً لبعض خصائصهم المدروسة، وتحديد درجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الإروائية، ودرجة تنفيذهم لها، وتحديد اتجاههم نحو المحافظة على مياه الرى، والتعرف على المعوقات التى تقابلهم أثناء عملية الرى، ومقترحاتهم للتغلب عليها، وكذلك تحديد معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات التعليم، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفة زراع محصول الطماطم المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، ودرجة تنفيذهم لها. تم اجراء هذا البحث فى قرية 27 بنجر السكر (سيدنا شعيب سابقاً)، وضمت شاملة البحث جميع مزارعى الطماطم بالقرية والبالغ عددهم 252 مزارعاً وفقاً لبيانات الجمعية التعاونية الزراعية بالقرية، وجمعت البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع الزراع المبحوثين خلال شهرى مايو ويونيه عام 2020، وبعد جمع البيانات تم تفريغها وادخالها للحاسب الآلى وتحليلها مستخدما لذلك جداول الحصر العددى، والنسب المئوية، والمتوسط المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون باستخدام spss وكانت أهم النتائج كما يلى: ما يزيد على نصف المبحوثين (51,6%) مستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الإروائية لمحصول الطماطم مرتفع.،ما يقرب من نصف المبحوثين (48,8%) مستوى تنفيذهم لهذه التوصيات متوسط.،ما يزيد على نصف المبحوثين (54,8%) اتجاههم محايد نحو المحافظة علي مياه الرى.، تبين وجود علاقة معنوية طردية بين متغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم وبين كل من درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، ودرجة تنفيذهم لها.

الكلمات الاسترشادية: معارف وتنفيذ، التوصيات الإرشادية الإروائية، محصول الطماطم، منطقة بنجر السكر.

المقدمة ومشكلة البحث

تُعتبر إدارة الموارد المائية في مصر عملية معقدة لأنها تشمل العديد من المستهلكين وأصحاب الأسهم ورؤوس الأموال الذين يستخدمون المياه لأغراض الري والمرافق المحلية والصناعة والإمدادات، وتوليد الطاقة الكهرومائية والملاحة والتحلية (علوان، 1998).

وتعاني مصر من مشكلة حقيقية فى مواردها المائية، حيث عدم التوازن بين زيادة الطلب على المياه وتوافر الكمية المتاحة، ولحل تلك المشكلة كان لابد من التنسيق مع دول حوض النيل العشر، لضمان مستقبل وافر المياه، ونتيجة لذلك تعقد مبادرة حوض النيل منتدى لمثل هذا التعاون، وفي سنة 1990 أطلقت الحكومة المصرية ثلاثة مشروعات عملاقة لزيادة الري على الأراضي الجديدة وكانت تقع في منطقة توشكي في محافظة الوادي الجديد، وعلى هامش دلتا النيل الغربية، وفي شمال سيناء، وتتطلب هذه المشاريع كميات كبيرة ومستمرة من المياه التي لا يمكن تعبئتها إلا من خلال تحسين كفاءة الري وإعادة استخدام مياه الصرف ومعالجة مياه الصرف الصحي فى الأراضي القديمة المروية بالفعل(علام، 2001).

وتعتمد مصر في توفير 97% من احتياجاتها المائية على نهر النيل، وفى عام 1959 تم عقد معاهدة مياه النيل بين مصر والسودان، والتى تنص على تخصيص 55,5 مليار متر مكعب من المياه سنوياً لمصر، دون تحديد أي تخصيص لدول المنبع التي تقع بجوار السودان (18.5 مليار متر مكعب في السنة) (النويجى، 1998).

ووفقاً لبيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء المصرى فإن القطاع الزراعي فى مصر يستهلك أكبر حصة من المياه، والتي تمثل أكثر من 85% من حصة مصر من مياه النيل، وعلى الرغم من أن البلاد فقدت بعض أراضيها الخصبة بسبب التحضر أو البناء عليها، إلا أنه تمت موازنة ذلك من خلال التوسع في المناطق الزراعية في الصحراء.

وتعتبر الزراعة ضرورية للاقتصاد القومى؛ حيث تمثل قيمتها المضافة 14,5% من الناتج المحلي الإجمالي، وفي عام 2016، بلغ الدخل الزراعي 256,9 مليار جنيه مصري، كما يعمل بالقطاع نحو 29,6% من القوى العاملة إجمالاً، ويمثل ما نسبته 11% من جميع الصادرات، ولمواجهة نقص المياه، فإن الحكومة المصرية قامت باتخاذ العديد من التدابير في يناير 2018 منها منع زراعة المحاصيل كثيفة استهلاك المياه.

ويعد توفير المياه لقطاع الزراعة أحد الأهداف الرئيسية الإستراتيجية التي تهدف مصر من ورائها إلى تأمين ما يكفي من الماء لخدمة السكان الذين تتزايد أعدادهم مع بقاء الموارد المائية محدودة، ومع كونهم العامل الأكثر فاعلية فى الحفاظ على هذا المورد إلا أنهم يفتقرون لعامل تقدير الوقت ولكميات المياه المناسبة لمختلف المحاصيل.

ولذلك فقد قامت الإدارة المركزية للبساتين والمحاصيل الزراعية بوزارة الزراعة المصرية باصدار عددًا من التوصيات والإرشادات الفنية لمحصول الطماطم ضمن برنامجها (التوصيات الفنية الشهرية) لزيادة الإنتاج وتجنب المحصول للأمراض والآفات الزراعية ومواجهة التغيرات المناخية.

وتتضمن هذه التوصيات كل من: ضرورة اختيار الوقت المناسب لاجراء عملية رى محصول الطماطم، وإضافة الجبس الزراعى عند تجهيز الأرض للزراعة، والالتزام بالتركيب المحصولى الخاص بالحوض، وايقاف الرى عند ظهور علامات النضج على محصول الطماطم، وتحديد فترات الرى المناسبة لمحصول الطماطم وفقاً لنوع التربة وموسم الزراعة، والتسوية الجيدة للأرض بالليزر قبل زراعة الطماطم، والتعطيش في الرية الأولي

للمساعدة علي انتشار المجموع الجذري، والحرث تحت التربة عند تجهيز الأرض للطماطم، وري الأرض رية كدابة قبل الزراعة بيومين إلى أربعة أيام حسب طبيعة التربة، والري علي الحامي وعلي فترات متقاربة عند وجود نسبة من الملوحة، وزراعة أصناف الطماطم مبكرة النضج، وزراعة الطماطم على خطوط أو مصاطب طويلة مستقيمة، وضرورة مراعاة عدم غمر ظهر المصاطب لمنع زيادة الاصابة بالأمراض الفطرية وعفن الثمار، وفي أشهر الصيف يكون الري في الصباح الباكر أو في المساء وعلي الحامي، ومراعاة الري المنتظم وتحديد موعده علي حسب طبيعة الأرض ودرجة الحرارة وعمر النبات ومرحلة النمو، ومراعاة عدم التعطيش ثم الاشباع وخاصة أثناء تكوين الثمار وبداية النضج لمنع زيادة تشقق الثمار، ومنع الري بعد تلوين حوالي 30% من الثمار وذلك في حالة الأصناف والهجن ذات فترة الجمع القصيرة. (الإدارة المركزية للبساتين والمحاصيل الزراعية، 2020).

وقد اتجهت جمهورية مصر العربية إلى اللجوء لاستخدام طرق الري الحديث والتي يمكن بواسطتها توفير المياه إلى المحاصيل الزراعية بالطريقة التي تضمن تزويد الأرض الزراعية بالرطوبة الكافية لنمو تلك المحاصيل مع التقليل من الهدر، وبالتالى تحقيق الاستغلال الأمثل للمورد المائي، ويعتمد تطبيق منظومة الرى الحديث على استبدال أساليب الرى التقليدية مثل الرى بالغمر بنظم الرى الحديث بالوادى والدلتا، وذلك بهدف ترشيد استخدام المياه في الزراعة المروية، وزيادة الإنتاجية الزراعية، ورفع قيمة وحدة المياه، وترشيد استخدامات مياه الزراعة، للوفاء باحتياجات مياه الشرب والقطاعات التنموية المختلفة فى ظل تنامي ظاهرة التغيرات المناخية، وتأثيرها على الموارد المائية.(شيماء شعبان، 2019).

وبالتالى فإنه يجب التطوير الدائم لأنظمة الرى بهدف ترشيد استخدام مياه الري مع الأخذ بعين الاعتبار الحفاظ على الموارد المائية، وقد أثبت الدراسات العلمية أن لعملية الري أهمية كبيرة في محاصيل الخضر بصفة عامة ومحصول الطماطم بصفة خاصة حيث تعتبر عامل محدد في إنتاج الطماطم، وقد وجد أن التغيير في كميات الري أدى إلى تباين كبير في كميات إنتاج محصول الطماطم من حيث الكم والجودة (الأمين،2020).

ويعتبر محصول الطماطم من أهم محاصيل الخضروات في جمهورية مصر العربية، والذى تتم زراعته على مدار السنة في أكثر من عروة، ومع ذلك فإن الإنتاج الكلى لمحصول الطماطم يواجه بعض المشكلات وخاصة في موسم الصيف، وهى التى ترتبط ارتباطا وثيقا بكميات المياه فى عملية الرى (Glala & others, 2005).

ولذا كان هذا البحث للاجابة على التساؤلات الأتية: ما هى درجة معرفة زراع محصول الطماطم بالتوصيات الإرشادية الإروائية؟، وما هى درجة تنفيذهم لها؟، وما هو اتجاه زراع محصول الطماطم المبحوثين نحو المحافظة علي مياه؟ وما هى المعوقات التى تقابلهم أثناء عملية الرى، وما هى مقترحاتهم للتغلب عليها؟ ومن خلال ذلك يمكن الوقوف على نقاط القوة ودعمها ونقاط القصور والضعف لمحاولة وضع تصور مقترح للتغلب عليها وعلاجها، وذلك من خلال تحقيق الأهداف البحثية الأتية.

وتهدف الدراسة الى التعرف على خصائص زراع الطماطم المبحوثين بمنطقة البحث.،تحديد درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية لمحصول الطماطم، ودرجة تنفيذهم لها.،تحديد اتجاه الزراع المبحوثين نحو المحافظة علي مياه الرى.،التعرف على المعوقات التى تقابل زراع محصول الطماطم المبحوثين أثناء عملية الرى، ومقترحاتهم للتغلب عليها.،تحديد معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وهى: السن، وعدد سنوات التعليم، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة، وبين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية لمحصول الطماطم، ودرجة تنفيذهم لها.

الطريقة البحثية

تم اختيار قرية 27 بنجر السكر (سيدنا شعيب سابقاً) لإجراء هذا البحث وذلك لكونها من أكثر قرى المنطقة زراعة لمحاصيل الخضر بصفة عامة، ومحصول الطماطم بصفة خاصة، وضمت شاملة البحث جميع مزارعى الطماطم بالقرية والبالغ عددهم 252 مزارعاً وفقاً لبيانات الجمعية التعاونية الزراعية بالقرية، وجمعت البيانات باستخدام استمارة استبيان تم اعدادها لهذا الغرض وشملت البيانات التالية:

بيانات عن خصائص المبحوثين من حيث السن، وعدد سنوات التعليم، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة محصول الطماطم، ومساحة الحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بمحصول الطماطم.

بيانات عن التوصيات الإرشادية الإروائية لمحصول الطماطم، وشملت سبعة عشر توصية، وتم سؤال المبحوثين عن معرفتهم بها، وذلك على مقياس مكون من فئتين هما يعرف ولايعرف، وأعطيت الدرجات 1، وصفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن معرفة الزراع المبحوثين بهذه التوصيات وقد بلغ الحد الأدنى للمدى النظرى للمعرفة بهذه التوصيات صفر درجة، وحده الأعلى 17 درجة وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: معرفة منخفضة (صفر-5) درجات.،معرفة متوسطة (6 – 11) درجة.،معرفة مرتفعة(12-17) درجة.

كما تم سؤال المبحوثين عن درجة تنفيذهم للتوصيات الإروائية السابقة، وذلك على مقياس مكون من أربع فئات هى: دائما، وأحيانا، ونادراً، ولا ينفذ، وأعطيت الدرجات3، و2، و1، وصفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن تنفيذ الزراع المبحوثين لهذه التوصيات وقد بلغ الحد الأدنى للمدى النظرى لتنفيذ هذه التوصيات صفر درجة، وحده الأعلى 51 درجة وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات هى:

تنفيذ منخفض (صفر-17) درجة.،تنفيذ متوسط (18 – 34) درجة.،تنفيذ مرتفع (35- 51) درجة.

بيانات عن اتجاه الزراع المبحوثين نحو المحافظة على مياه الرى، وذلك باستقصاء راى المبحوثين على اثنتا عشر عبارة تعكس اتجاه زراع محصول الطماطم نحو المحافظة على مياه الرى، وذلك على مقياس مكون من ثلاث فئات هى: موافق، وإلى حدما، وغير موافق، وأعطيت الدرجات3، و2، و1 على الترتيب فى حالة العبارات الايجابية، وعكس ذلك فى حالة

العبارات السلبية، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن اتجاه الزراع المبحوثين نحو المحافظة على مياه الرى، وقد بلغ الحد الأدنى للمدى النظرى لهذا الاتجاه درجة واحدة، وحده الأعلى 36 درجة وعليه تم توزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: اتجاه سلبى (1-12) درجة.،اتجاه محايد (13 – 24) درجة.،اتجاه إيجابى (25- 36) درجة.

بيانات عن المعوقات التى تقابل الزراع المبحوثين فى عملية الرى، وذلك على مقياس ثنائى نعم، ولا، وأعطيت الدرجات 1، وصفر على الترتيب.

مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على المعوقات التى تقابلهم فى عملية الرى، وتم قياسه بتوجيه سؤال مفتوح للزراع المبحوثين.

وبعد الوصول باستمارة الاستبيان إلى شكلها النهائى تم اجراء اختبار مبدئى لها على عشر زراع لمحصول الطماطم بقرية 28 بنجر السكر (عمرو بن العاص سابقاً) وهى الأقرب لها من بين قرى المنطقة، وقد أجريت بعض التعديلات على صياغة أسئلة وعبارات الاستبيان، وجمعت البيانات بالمقابلة الشخصية مع الزراع المبحوثين خلال شهرى مايو ويونيه عام 2020، وبعد جمع البيانات تم تفريغها وادخالها للحاسب الآلى وتحليلها مستخدما لذلك جداول الحصر العددى، والنسب المئوية، والمتوسط المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون.

فروض البحث

توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة لزراع محصول الطماطم المبحوثين وهى: السن، وعدد سنوات التعليم، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المتزرعة بمحصول الطماطم، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية الإروائية.

توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة لزراع محصول الطماطم المبحوثين، وبين الدرجة الإجمالية لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية الإروائية.

وقد تم اختبار هذه الفروض فى صيغتها الصفرية بوضع كلمة "لا" فى بدايتها.

النتائج والمناقشة

وصف عينة البحث

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن منوال سن الزراع المبحوثين يقع فى الفئة السنية (44-48 سنة) وبلغت نسبتهم 52,4% من المبحوثين، وأن ما يقرب من نصف المبحوثين (48,8%) قد حصلوا على 10-12 سنة من سنوات التعليم الرسمى، وكذلك يعيشون فى أسر متوسطة من حيث عدد الأفراد بها (7-8 أفراد)، وأن ما يزيد على نصف المبحوثين (51,2%) عدد سنوات خبرتهم فى زراعة محصول الطماطم تتراوح بين 7 – 9 سنوات، وأن الحيازة الزراعية لغالبية المبحوثين (54,8%) منهم تقع فى الفئة المتوسطة (6 - 10 أفدنة)، وأن غالبية المبحوثين (58,9%) تقع مساحتهم المتزرعة بمحصول الطماطم فى الفئة المتوسطة (3 - 5 أفدنة).

معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، ودرجة تنفيذهم لها

درجة المعرفة بالتوصيات الإروائية

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (2) أن التوصيات الإرشادية الإروائية جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً للنسبة المئوية لمعرفة المبحوثين بها، والتى تراوحت بين 96,4% كحد أقصى، و83,3% كحد أدنى، حيث جاء فى مقدمتها المعرفة بكل من مراعاة الري المنتظم وتحديد موعده علي حسب طبيعة الأرض ودرجة الحرارة وعمر النبات ومرحلة النمو، وضرورة ري الأرض رية كدابة قبل الزراعة بيومين إلى أربعة أيام حسب طبيعة التربة، بنسبة 96,4% من المبحوثين، وفى المرتبة الثانية جاء التعطيش في الرية الأولي للمساعدة علي انتشار المجموع الجذري، بنسبة 95,2%، وفى المرتبة الثالثة جاء كل من ضرورة عدم غمر ظهر المصاطب لمنع زيادة الاصابة بالأمراض الفطرية وعفن الثمار، والحرث تحت التربة عند تجهيز الأرض للطماطم، والتسوية الجيدة للأرض بالليزر قبل زراعة الطماطم بنسبة 94%، وفى المرتبة الرابعة جاء كل من زراعة الطماطم على خطوط أو مصاطب طويلة مستقيمة، واختيار الوقت المناسب لعملية رى محصول الطماطم، بنسبة 92,3%، ومن المرتبة الخامسة إلى المرتبة السابعة جاء كل من في أشهر الصيف يكون الري في الصباح الباكر أو في المساء وعلي الحامي، ومنع الري بعد تلوين حوالي 30% من الثمار وذلك في حالة الأصناف الهجن ذات فترة الجمع القصيرة، وايقاف الرى عند ظهور علامات النضج على محصول الطماطم بنسب 91,3%، و91,1%، و89,9% على الترتيب، وفى المرتبة الثامنة جاء كل من زراعة أصناف الطماطم مبكرة النضج، والالتزام بالتركيب المحصولى الخاص بالحوض، وإضافة الجبس الزراعى عند تجهيز الأرض، بنسبة 89,3%، وفى المراتب الثلاث الأخيرة جاء كل من تحديد فترات الرى المناسبة لمحصول الطماطم وفقاً لنوع التربة وموسم الزراعة، والري علي الحامي وعلي فترات متقاربة عند وجود نسبة من الملوحة، ومراعاة عدم التعطيش ثم الاشباع وخاصة أثناء تكوين الثمار وبداية النضج لمنع زيادة تشقق الثمار، بنسب 88,7%، و85,1%، و83,3% على الترتيب.

وقد بلغت نسبة معرفة الزراع المبحوثين بإجمالى التوصيات الإروائية 91,3%، وهو ما يعكس ارتفاع معرفتهم بهذه التوصيات الإرشادية الإروائية، وبالتالى عدم وجود نقص معرفى لديهم فيما يتعلق بهذه التوصيات الإرشادية الإروائية المدروسة، وقد يرجع ذلك إلى طول ممارستهم لزراعة محصول الطماطم، وارتفاع مستوى تعليمهم، ووصول النشرات الإرشادية الخاصة بمحصول الطماطم لهم سواء من خلال الإرشاد الزراعى أو تجار مستلزمات الانتاج الزراعى أو الإرشاد الخاص المدفوع.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الاجمالية بالتوصيات الإرشادية إلى ثلاثة فئات، تبين من النتائج الواردة بجدول رقم (3) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (51,6%) مستوى معرفتهم بهذه التوصيات مرتفع، وأن ما يزيد بقليل على خُمسي المبحوثين (42,8%) مستوى معرفتهم متوسط، وأن أقل نسبة (5,6%) مستوى معرفتهم بهذه التوصيات منخفض.

ويتضح من ذلك أن الغالبية العظمى (94,4%) من الزراع المبحوثين معرفتهم الاجمالية بالتوصيات الإرشادية الإروائية المدروسة تقع فى

المستوى المرتفع أو المتوسط، وهو ما يعكس ارتفاع معرفتهم بهذه التوصيات.

تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الإروائية

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (4) أن التوصيات الإرشادية الإروائية لمحصول الطماطم جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح لتنفيذ الزراع لها على النحو التالى، حيث تراوح المتوسط المرجح بين 2,9 درجة من ثلاث درجات كحد أقصى، و 0,3 درجة من ثلاث درجات كحد أدنى، وجاء فى مقدمتها كل من مراعاة الري المنتظم وتحديد موعده علي حسب طبيعة الأرض ودرجة الحرارة وعمر النبات ومرحلة النمو، وري الأرض رية كدابة قبل الزراعة بيومين إلى أربعة أيام حسب طبيعة التربة، بمتوسط مرجح 2,9 درجة من ثلاث درجات، وفى المرتبة الثانية جاء كل من التعطيش في الرية الأولي للمساعدة علي انتشار المجموع الجذري، وضرورة عدم غمر ظهر المصاطب لمنع زيادة الاصابة بالأمراض الفطرية وعفن الثمار، بمتوسط مرجح 2,7 درجة، وفى المرتبتين الثالثة والرابعة جاء كل من الحرث تحت التربة عند تجهيز الأرض لزراعة الطماطم، والتسوية الجيدة للأرض بالليزر قبل زراعة الطماطم، بمتوسط مرجح 2,6، و2,5 على الترتيب، وفى المرتبة الخامسة جاء كل من زراعة الطماطم على خطوط أو مصاطب طويلة مستقيمة، وإضافة الجبس الزراعى عند تجهيز الأرض، بمتوسط مرجح 2,4 درجة، وفى المرتبتين السادسة والسابعة جاء كل اختيار الوقت المناسب لعملية رى محصول الطماطم، وفي أشهر الصيف يكون الري في الصباح الباكر أو في المساء وعلي الحامي، بمتوسط مرجح 2,3، و2,2 درجة على الترتيب، وفى المرتبة الثامنة جاء كل من منع الري بعد تلوين حوالي 30% من الثمار وذلك في حالة الأصناف والهجن ذات فترة الجمع القصيرة، وايقاف الرى عند ظهور علامات النضج على محصول الطماطم، بمتوسط مرجح 1,6 درجة لكل منهما، وجاء كل من التطهير الدورى للمراوى والمساقى، والالتزام بالتركيب المحصولى الخاص بالحوض، وفى المرتبة التاسعة جاء كل من زراعة أصناف الطماطم مبكرة النضج، والالتزام بالتركيب المحصولى الخاص بالحوض، بمتوسط مرجح 1,5 درجة، وفى المرتبة ما قبل الأخيرة جاء كل من تحديد فترات الرى المناسبة لمحصول الطماطم وفقاً لنوع التربة وموسم الزراعة، والري علي الحامي وعلي فترات متقاربة عند وجود نسبة من الملوحة بمتوسط مرجح 0,4 درجة، وفى المرتبة الأخيرة جاء مراعاة عدم التعطيش ثم الاشباع وخاصة أثناء تكوين الثمار وبداية النضج لمنع زيادة تشقق الثمار 0,3 درجة من ثلاث درجات، وقد بلغ المتوسط المرجح الإجمالى لتنفيذ الزراع لهذه التوصيات 1,94 درجة من ثلاث درجات، وهو ما يعكس تنفيذ الزراع المبحوثين لهذه التوصيات بدرجة متوسطة.

وبتوزيع الزراع المبحوثين وفقاً لدرجة تنفيذهم الاجمالية لهذه التوصيات على ثلاثة فئات، تبين من النتائج الواردة بجدول رقم (5) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (48,8%) مستوى تنفيذهم لهذه التوصيات متوسط، وأن ثُلثهم (33,3%) مستوى تنفيذهم منخفض، وأن 17,9% منهم فقط مستوى تنفيذهم لهذه التوصيات مرتفع.

ويتضح من ذلك أن ثلثى المبحوثين (66,7%) مستوى تنفيذهم للتوصيات الإرشادية الإروائية المدروسة متوسطا أو مرتفعا هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن ثلث المبحوثين مستوى تنفيذهم لهذه التوصيات منخفضا.

تحديد اتجاه الزراع المبحوثين نحو المحافظة على مياه الرى

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (6) أن المتوسط المرجح لموافقة المبحوثين على عبارات الاتجاه نحو المحافظة على مياه الرى قد تراوح بين 2,8 درجة من ثلاث درجات كحد أقصى، و 2,1 درجة من ثلاث درجات كحد أدنى، حيث جاء فى مقدمتها الموافقة على عبارة "أكره استخدام المبيدات الكيماوية زيادة عن اللازم عشان بتلوث مياه الرى"، بمتوسط مرجح 2,8 درجة من ثلاث درجات، وفى المرتبة الثانية جاء "أُفضل استخدام السماد العضوى عن الكيماوى فى الزراعة عشان بيحافظ على مياه الرى"، بمتوسط مرجح 2,7 درجة، وفى المرتبة الثالثة جاء كل من "المياه الجارية عمرها ما تشيل تلوث مهما نرمى فيها من مخلفات" ، و" أميل إلى استخدام المكافحة الحيوية عن المبيدات الكيماوية عشان بتحافظ على مياه الرى"، بمتوسط مرجح 2,6 درجة، وفى المرتبة الرابعة جاء على كل من "أفضل دفن الحيوانات النافقة عوضاً عن رميها فى المجارى المائية"، و"أميل إلى محاكمة الناس اللى بتصرف ترنشات الصرف الصحى فى المجارى المائية"، بمتوسط مرجح 2,5 درجة، وفى المرتبة الخامسة جاء كل من "أميل إلى عدم القاء القمامة ومخلفات المنازل فى المجارى المائية"، و"أكره من يقوم بالقاء الحيوانات والطيور النافقة فى المجارى المائية"، بمتوسط مرجح 2,4 درجة، وفى المرتبة السادسة جاء كل من "أميل إلى تنظيف حيواناتى فى المجارى المائية"، و"أحرص على عدم استخدام المبيدات فى صيد الأسماك عشان بيلوث مياه الرى"، و"مفيش ضرر من غسل موتور الرش فى المجارى المائية"، بمتوسط مرجح 2,3 درجة، وفى المرتبة الأخيرة جاء " مفيش ضرر من غسل الملابس والأوانى فى المجارى المائية"، بمتوسط مرجح 2,1 درجة، وقد بلغ المتوسط المرجح الإجمالى 2,4 درجة من ثلاث درجات.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لاتجاههم نحو المحافظة على مياه الرى إلى ثلاث فئات، تبين من النتائج الواردة بجدول رقم (7) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (54,8%) يقعون فى فئة الاتجاه المحايد نحو المحافظة على مياه الرى، وأن ما يزيد على ثُلثهم (37,5%) يقعون فى فئة الاتجاه السلبى، وأن 7,7% منهم فقط يقعون فى فئة الاتجاه الإيجابى.

ويتضح من ذلك أن ما يقرب من خمسى المبحوثين يقعون فى فئة الاتجاه السلبى من حيث اتجاههم نحو المحافظة على مياه الرى إجمالاً.

المعوقات التى تقابل زراع محصول الطماطم المبحوثين أثناء عملية الري

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (8) إلى وجود مجموعة من المعوقات تقابل زراع محصول الطماطم المبحوثين أثناء عملية الرى، وجاءت هذه المعوقات مرتبة ترتيباً تنازليا وفقا للنسبة المئوية لموافقة الزراع المبحوثين عليها على النحو التالى، حيث جاء فى مقدمتها كل من عدم انتظام نوبات مياه الرى مع حاجة محصول الطماطم للماء، وتأخر مواعيد نوبات وجود مياه الرى فى المساقى، وفتح الصرف الزراعى فى المجارى المائية بنسبة 100% من الزراع المبحوثين، وفى المرتبة الثانية جاء كل من تمسك بعض الزراع بأساليب الرى التقليدية، وارتفاع تكاليف صيانة شبكات الرى،

بنسبة90,5 %، وفى المرتبة الثالثة جاء كل من رمى الطيور والحيوانات النافقة فى المجارى المائية، ورمى فوارغ وعبوات المبيدات فى المجارى المائية، بنسبة82,1 %، وفى المرتبة الرابعة الى السادسة جاء كل من قيام بعض الأفراد بفتح الصرف الصحى فى المجارى المائية، والتخلص من مخلفات المحاصيل الزراعية فى المجارى المائية، والتخلص من المخلفات المنزلية فى المجارى المائية، بنسب 79,8%، و74,2%، و64,3% على الترتيب، وفى المرتبة السابعة جاء كل من كثرة استخدام المبيدات الكيماوية فى الحقل، وغسيل الملابس والأوانى فى المجارى المائية، بنسبة 59,5% لكل منهما، وفى المراتب الأربع الأخيرة جاء كل من كثرة استخدام الأسمدة الكيماوية، وعدم مقاومة الحشائش فى المجارى المائية، واستخدام المبيدات الكيماوية فى صيد الأسماك، والتخلص من مخلفات الورش فى المجارى المائية، بنسب 57,1%، و45,2%، و43,3%، و25,8% على الترتيب.

ويتضح من ذلك أن من أهم المعوقات التى تقابل زراع محصول الطماطم المبحوثين أثناء عملية الرى والتى وافق على وجودها جميع الزراع المبحوثين أو غالبيتهم، تتضمن معوقان مرتبطان بنوبات مياه الرى سواء من حيث عدم الانتظام وتأخر مواعيدها، اضافة إلى معوقان آخران مرتبطان بالممارسات الخاطئة لبعض الزراع سواء من حيث فتح الصرف الزراعى فى المجارى المائية، أو التمسك بأساليب الرى التقليدية، وأخيراً ارتفاع تكاليف صيانة شبكات الرى وهو ما قد يرتبط بضعف الرقابة على سوق مستلزمات الانتاج الزراعي بمنطقة الدراسة إن لم يكن غيابها بشكل كامل.

مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على المعوقات التى تقابلهم أثناء عملية الري

قدم المبحوثون العديد من المقترحات من وجهة نظرهم للتغلب على المعوقات التى تقابلهم أثناء عملية الرى، وقد تراوحت الموافقة عليها بين 93,3% كحد أقصى، 59,5% كحد أدنى، وتتمثل هذه المقترحات فى النقاط التالية مرتبة ترتيباً تنازليا من حيث موافقة المبحوثين عليها:

العمل على انتظام نوبات مياه الرى بما يتناسب مع حاجة المحاصيل المختلفة التى تزرع بالمنطقة، بنسبة 93,3% من الزراع المبحوثين.

التطهير الدورى للمجارى المائية المخصصة للصرف الزراعى، بنسبة 92,5% من الزراع المبحوثين.

زيادة وعى الزراع بأساليب الرى الحديثة، بنسبة 91,3% من الزراع المبحوثين.

زيادة وعى الزراع بضرورة المحافظة على نظافة المجارى المائية وعدم القاء الطيور والحيوانات النافقة أو عبوات المبيدات أو مخلفات المحاصيل الزراعية أو المخلفات المنزلية أو مخلفات الورش فيها، بنسبة 89,3% من الزراع المبحوثين.

تجريم وتشديد العقوبة على فتح الصرف الصحى فى المجارى المائية، بنسبة 79,8% من الزراع المبحوثين.

رفع مستوي الوعي لدي المزارعين وخاصة المستأجرين بأهمية وضرورة ترشيد استخدام مياه الرى، بنسبة 79% من الزراع المبحوثين.

تجريم استخدام المبيدات الكيماوية فى صيد الأسماك، بنسبة 73,4% من الزراع المبحوثين.

التوسع فى استعمال وسائل الري الحديثة ودعم انتاجها وتوفيرها من خلال الجمعية التعاونية الزراعية بالقرية، بنسبة 63,5% من الزراع المبحوثين.

التوصية باستعمال مواد عضوية لتحسين بناء وخصائص التربة، بنسبة 61,5% من الزراع المبحوثين.

المقاومة الدورية الحشائش فى المجارى المائية ، بنسبة 60,7% من الزراع المبحوثين.

تشجيع ودعم برامج الزراعة العضوية وذلك لتحسين خصائص التربة، بنسبة 59,5% من الزراع المبحوثين.

تحديد معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة، وبين كل من الدرجة الاجمالية لمعرفة زراع محصول الطماطم المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، والدرجة الإجمالية لتنفيذهم لها

معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفة زراع محصول الطماطم المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية

ينص الفرض الإحصائي الأول على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة لزراع محصول الطماطم المبحوثين وهى: السن، وعدد سنوات التعليم، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية الإروائية"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون، حيث أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (9) إلى:

وجود علاقة معنوية طردية بين الدرجة الاجمالية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، وبين متغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، حيث بلغت قيمتا معامل الارتباط البسيط لبيرسون 0,461**، و0,197**على الترتيب وهما أكبر من نظيرتيهما الجدوليتان عند مستوى معنوية 0.01

عدم وجود علاقة معنوية بين الدرجة الاجمالية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، وبين متغيرات السن، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون 0,048، و 0.101، و0,071 ، و0,103 على الترتيب، وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية.

وعليه فإنه لا يمكن رفض الفرض الاحصائى الأول كلية وإنما يمكن رفضه بالنسبة لمتغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، والتى ثبتت معنوية علاقتيها بالدرجة الاجمالية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، بينما لم يتمكن من رفضه بالنسبة

للمتغيرات الأخرى وهى: السن، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم.

معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة، وبين الدرجة الإجمالية لتنفيذ زراع محصول الطماطم المبحوثين للتوصيات الإرشادية الإروائية

ينص الفرض الإحصائى الثانى على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة لزراع محصول الطماطم المبحوثين، وبين الدرجة الإجمالية لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية الإروائية"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون، حيث أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (9) إلى:

وجود علاقة معنوية طردية بين الدرجة الاجمالية لتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الإروائية، وبين متغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، حيث بلغت قيمتا معامل الارتباط البسيط لبيرسون 0,314**، و0,208**على الترتيب وهما أكبر من نظيرتيهما الجدوليتان عند مستوى معنوية 0.01

عدم وجود علاقة معنوية بين الدرجة الاجمالية لتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الإروائية، وبين متغيرات السن، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون 0,083، و 0.097، و0,054 ، و0,115 على الترتيب، وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية.

وعليه فإنه لا يمكن رفض الفرض الإحصائي الثانى كلية وإنما يمكن رفضه بالنسبة لمتغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، والتى ثبتت معنوية علاقتيهما بالدرجة الاجمالية لتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الإروائية، بينما لم يتمكن من رفضه بالنسبة للمتغيرات الأخرى وهى: السن، وعدد أفراد الأسرة، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم.

ويمكن إرجاع معنوية العلاقة الطردية بين متغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وبين كل من الدرجة الإجمالية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الارشادية الإروائية، والدرجة الاجمالية لتنفيذهم لهذه التوصيات، إلى أن الأكثر تعليماً أكثر معرفة بطرق ترشيد المياه وضرورة المحافظة عليها وإدراك قيمة وحدة المياه، وكذلك فإنه بزيادة عدد سنوات زراعة المحصول الطماطم تكون لديهم معرفة جيدة بالمقننات المائية لهذا المحصول والتى يجب اتباعها، وبالتالى تزداد درجة تنفيذهم لهذه التوصيات إيماناً منهم بأهميتها وضرورة تطبيقها.

التوصيات

فى ضوء ما أظهرته نتائج البحث من تنفيذ زراع محصول الطماطم المبحوثين للتوصيات الإرشادية الإروائية بدرجة متوسطة، لذا يوصى هذا البحث بضرورة زيادة وعى الزراع بمنطقة الدراسة بضرورة تبنى وتنفيذ هذه التوصيات.

نظراً لما أظهرته نتائج البحث من أن الغالبية العظمى من الزراع المبحوثين يقع اتجاههم نحو المحافظة على مياه الرى فى فئتى الاتجاه المحايد والسلبى، لذا يوصى هذا البحث بضرورة العمل على تغيير هذا الاتجاه إلى الاتجاه الايجابى، وذلك من خلال المحاضرات والندوات بالجمعية التعاونية الزراعية بالقرية.

يوصى هذا البحث بضرورة مشاركة رجال الدين والأئمة والخطباء وقادة الرأى فى زيادة وعى الزراع بأهمية المياه كمصدر أساسى للحياة، وبالتالى ضرورة تبنى الأساليب المختلفة لترشيدها.

يوصى هذا البحث بقيام مؤسسات الإعلام بمختلف وسائلها بتعريف الزراع بمشكلة المياه فى جمهورية مصر العربية، وضرورة المحافظة عليها لاستمراريتها.

نظراً لما أظهرته نتائج البحث من وجود علاقة طردية بين متغيرى عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم، وبين كل من الدرجة الإجمالية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الارشادية الإروائية، والدرجة الاجمالية لتنفيذهم لهذه التوصيات، لذا يوصى هذا البحث بإعطاء الأولوية عند توجيه البرامج التدريبية للتعريف بالمقننات المائية والتوصيات الإرشادية الإروائية لمحصول الطماطم للأقل عدداً من حيث عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات زراعة محصول الطماطم.

يوصى هذا البحث باجراء أبحاث مشابهة على محاصيل أخرى وفى مناطق أخرى سواء كانت قديمة أو جديدة والاعتماد على نتائج هذه الأبحاث فى رسم سياسة للارتقاء بالمعارف الإروائية للزراع.

المراجع العربية

الإدارة المركزية للبساتين والمحاصيل الزراعية، وزارة الزراعة المصرية، يناير 2020م.

الأمين، محمد، تأثير كمية الري على مردودية الطماطم، موقع الهندسة الزراعية، www.agronomie.info، 2020

المساحات المحصولية والانتاج النباتى، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء المصرى، نوفمبر، 2018م.

النويجي، علي، مشكلة المياه في مصر ووسائل تنميتها وتطوير إدارتها"، المؤتمر السنوي الثالث للمياه العربية وتحديات القرن الحادي والعشرين، جامعة أسيوط، مركز دراسات المستقبل، جمهورية مصر العربية، 1998م.

شيماء شعبان، الحكومة المصرية تواجه فقر الماء بالري الحديث، بوابة الأهرام، 7 نوفمبر2019م. متاح على http://gate.ahram.org.eg/News/2322120

علام، محمد نصر الدين، المياه والأراضي الزراعية في مصر-الماضي والحاضر والمستقبل، منتدى العالم الثالث، مصر 2020، القاهرة، 2001.

علوان، حسين ، إدارة الموارد المائية في مصر بين الماضي والحاضر والمستقبل، الإدارة المركزية لتوزيع المياه، وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، مارس 1998م.

Glala, A.A., Hoda, A.M., Fawzi, Z.F., 2005. Improving tomato plant growth, health, earliness, productivity and fruit quality by chemically induced systematic resistance, J. Appl. Sci. Res., 1 (5), 362-372.

References

جدول رقم 1. توزيع المبحوثين وفقاً للمتغيرات المستقلة المدروسة.

المتغيرات المستقلة	عدد	%		المتغيرات المستقلة	عدد	%
السن				**عدد سنوات الخبرة**		
39 – 43 سنة	84	33,3		4 – 6 سنوات	84	33,3
44 – 48 سنة	132	52,4		7 – 9 سنوات	129	51,2
49 سنة فأكثر	36	14,3		10 سنوات فأكثر	39	15,5
الإجمالى	252	100		**الإجمالى**	252	100
عدد سنوات التعليم				**الحيازة الزراعية**		
لم يلتحق بالتعليم الرسمى	27	10,7		صغيرة (فدان واحد - 5 أفدنة).	94	37,3
10-12 سنة	123	48,8		متوسطة (6 - 10 أفدنة).	138	54,8
13-15 سنة	69	27,4		كبيرة (11 فدان فأكثر).	20	7,9
16 سنة فأكثر	33	13,1				
الإجمالى	252	100		**الإجمالى**	252	100
عدد أفراد الأسرة				**المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم**		
4-6 أفراد	69	27,4		صغيرة (1 - 2) فدان.	72	28,6
7-8 أفراد	123	48,8		متوسطة (3 - 5) أفدنة.	148	58,7
9 أفراد فأكثر	60	23,8		كبيرة (6 أفدنة فأكثر).	32	12,7
الإجمالى	252	100		**الإجمالى**	252	100

جدول رقم 2. معرفة زراع محصول الطماطم المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية المدروسة.

م	التوصية	يعرف		لا يعرف		الترتيب
		عدد	%	عدد	%	
1	مراعاة الري المنتظم وتحديد موعده علي حسب طبيعة الأرض ودرجة الحرارة وعمر النبات ومرحلة النمو	243	96,4	9	3,6	1
2	ري الأرض رية كدابة قبل الزراعة بيومين إلى أربعة أيام حسب طبيعة التربة	243	96,4	9	3,6	1
3	التعطيش في الرية الأولي للمساعدة علي انتشار المجموع الجذري	240	95,2	12	4,8	2
4	ضرورة عدم غمر ظهر المصاطب لمنع زيادة الاصابة بالأمراض الفطرية وعفن الثمار	237	94	15	6	3
5	الحرث تحت التربة عند تجهيز الأرض للطماطم	237	94	15	6	3
6	التسوية الجيدة للأرض بالليزر قبل زراعة الطماطم	237	94	15	6	3
7	زراعة الطماطم على خطوط أو مصاطب طويلة مستقيمة	232	92,3	20	7,7	4
8	اختيار الوقت المناسب لعملية رى محصول الطماطم	232	92,3	20	7,7	4
9	في أشهر الصيف يكون الري في الصباح الباكر أو في المساء وعلي الحامي	232	91,3	20	8,7	5
10	منع الري بعد تلوين حوالي 30% من الثمار وذلك في حالة الأصناف والهجن ذات فترة الجمع القصيرة	229	91,1	23	8,9	6
11	ايقاف الرى عند ظهور علامات النضج على محصول الطماطم	226	89,9	26	10,1	7
12	زراعة أصناف الطماطم مبكرة النضج	225	89,3	27	10,7	8
13	الالتزام بالتركيب المحصولى الخاص بالحوض	225	89,3	27	10,7	8
14	إضافة الجبس الزراعى عند تجهيز الأرض	225	89,3	27	10,7	8
15	تحديد فترات الرى المناسبة لمحصول الطماطم وفقاً لنوع التربة وموسم الزراعة	223	88,7	29	11,3	9
16	الري علي الحامي وعلي فترات متقاربة عند وجود نسبة من الملوحة	214	85,1	38	14,9	10
17	مراعاة عدم التعطيش ثم الاشباع وخاصة أثناء تكوين الثمار وبداية النضج لمنع زيادة تشقق الثمار	210	83,3	42	16,7	11
	المتوسط الحسابى الاجمالى	**230**	91,3	**22**	**8,7**	

جدول رقم 3. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم الاجمالية بالتوصيات الإروائية.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (صفر-5) درجات.	14	5,6
2	متوسط (6 – 11) درجة.	108	42,8
3	مرتفع (12-17) درجة.	130	51,6
	الإجمالى	252	100

جدول رقم 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية الإروائية المدروسة.

م	التوصية	درجة التنفيذ				المتوسط المرجح	الترتيب
		دائماً	أحياناً	نادراً	لا		
1	مراعاة الري المنتظم وتحديد موعده علي حسب طبيعة الأرض ودرجة الحرارة وعمر النبات ومرحلة النمو	237	5	3	7	2,9	1
2	ري الأرض رية كدابة قبل الزراعة بيومين إلى أربعة أيام حسب طبيعة التربة	237	5	3	7	2,9	1
3	التعطيش في الرية الأولي للمساعدة علي انتشار المجموع الجذري	216	10	13	12	2,7	2
4	ضرورة عدم غمر ظهر المصاطب لمنع زيادة الاصابة بالأمراض الفطرية وعفن الثمار	205	21	14	12	2,7	2
5	الحرث تحت التربة عند تجهيز الأرض للطماطم	196	23	19	14	2,6	3
6	التسوية الجيدة للأرض بالليزر قبل زراعة الطماطم	162	75	4	11	2,5	4
7	زراعة الطماطم على خطوط أو مصاطب طويلة مستقيمة	150	63	21	18	2,4	5
8	إضافة الجبس الزراعى عند تجهيز الأرض	150	63	21	18	2,4	5
9	اختيار الوقت المناسب لعملية رى محصول الطماطم	150	43	38	21	2,3	6
10	في أشهر الصيف يكون الري في الصباح الباكر أو في المساء وعلي الحامي	144	46	33	29	2,2	7
11	منع الري بعد تلوين حوالي 30% من الثمار وذلك في حالة الأصناف والهجن ذات فترة الجمع القصيرة	97	38	40	77	1,6	8
12	ايقاف الرى عند ظهور علامات النضج على محصول الطماطم	9	139	93	11	1,6	8
13	زراعة أصناف الطماطم مبكرة النضج	114	9	27	102	1,5	9
14	الالتزام بالتركيب المحصولى الخاص بالحوض	85	38	39	90	1,5	9
15	تحديد فترات الرى المناسبة لمحصول الطماطم وفقاً لنوع التربة وموسم الزراعة	12	20	28	192	0,4	10
16	الري علي الحامي وعلي فترات متقاربة عند وجود نسبة من الملوحة	12	20	28	192	0,4	10
17	مراعاة عدم التعطيش ثم الاشباع وخاصة أثناء تكوين الثمار وبداية النضج لمنع زيادة تشقق الثمار	3	14	27	208	0,3	11
	المتوسط المرجح الإجمالى					**1,94**	

ن = 252 مبحوثاً

جدول رقم 5. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الإروائية لمحصول الطماطم إجمالاً

م	مستوى التنفيذ	عدد	%
1	منخفض (1-17) درجة.	84	33,3
2	متوسط (18 – 34) درجة.	123	48,8
3	مرتفع (35- 51) درجة.	45	17,9
	الإجمالى	252	100

جدول رقم 6. اتجاه الزراع نحو المحافظة على مياه الرى.

م	العبارة	الموافقة			المتوسط المرجح	الترتيب
		موافق	سيان	غير موافق		
1	أكره استخدام المبيدات الكيماوية زيادة عن اللازم عشان بتلوث مياه الرى	219	19	14	2,8	1
2	أفضل استخدام السماد العضوى عن الكيماوى فى الزراعة عشان بيحافظ على مياه الرى	198	40	14	2,7	2
3	المياه الجارية عمرها ما تشيل تلوث مهما نرمى فيها من مخلفات	28	42	182	2,6	3
4	أميل إلى استخدام المكافحة الحيوية عن المبيدات الكيماوية عشان بتحافظ على مياه الرى	28	42	182	2,6	3
5	أفضل دفن الحيوانات النافقة عوضاً عن رميها فى المجارى المائية	151	80	21	2,5	4
6	أميل إلى محاكمة الناس اللى بتصرف ترنشات الصرف الصحى فى المجارى المائية	138	96	18	2,5	4
7	أميل إلى عدم القاء القمامة ومخلفات المنازل فى المجارى المائية	60	27	165	2,4	5
8	أكره من يقوم بالقاء الحيوانات والطيور النافقة فى المجارى المائية	60	27	165	2,4	5
9	أميل إلى تنظيف حيواناتى فى المجارى المائية	48	72	132	2,3	6
10	أحرص على عدم استخدام المبيدات فى صيد الأسماك عشان بيلوث مياه الرى	97	135	20	2,3	6
11	مفيش ضرر من غسل موتور الرش فى المجارى المائية	93	140	19	2,3	6
12	مفيش ضرر من غسل الملابس والأوانى فى المجارى المائية	65	159	28	2,1	7
	المتوسط المرجح الإجمالى				**2,4**	

ن = 252 مبحوثاً

جدول رقم 7. توزيع المبحوثين وفقاً لاتجاههم نحو المحافظة على مياه الرى إجمالاً.

م	فئات الاتجاه	عدد	%
1	سلبى (1-10) درجات.	95	37,5
2	محايد (11 – 20) درجة.	138	54,8
3	إيجابى (21- 30) درجة.	19	7,7
	الإجمالى	252	100

جدول رقم 8. المعوقات التى تقابل زراع محصول الطماطم المبحوثين أثناء عملية الرى.

م	المعوقات	نعم		لا	
		عدد	%	عدد	%
1	عدم انتظام نوبات مياه الرى مع حاجة محصول الطماطم للماء	252	100	0	0
2	تأخر مواعيد نوبات وجود مياه الرى فى المساقى	252	100	0	0
3	فتح الصرف الزراعى فى المجارى المائية	252	100	0	0
4	تمسك بعض الزراع بأساليب الرى التقليدية	228	90.5	24	9.5
5	ارتفاع تكاليف صيانة شبكات الرى	228	90.5	24	9.5
6	رمى الطيور والحيوانات النافقة فى المجارى المائية	207	82.1	45	17.9
7	رمى فوارغ وعبوات المبيدات فى المجارى المائية	207	82.1	45	17.9
8	قيام بعض الأفراد بفتح الصرف الصحى فى المجارى المائية	201	79.8	51	20.2
9	التخلص من مخلفات المحاصيل الزراعية فى المجارى المائية	187	74.2	65	25.8
10	التخلص من المخلفات المنزلية فى المجارى المائية	162	64.3	90	35.7
11	كثرة استخدام المبيدات الكيماوية فى الحقل	150	59.5	102	40.5
12	غسيل الملابس والأوانى فى المجارى المائية	150	59.5	102	40.5
13	كثرة استخدام الأسمدة الكيماوية	144	57.1	108	42.9
14	عدم مقاومة الحشائش فى المجارى المائية	114	45.2	138	54.8
15	استخدام المبيدات الكيماوية فى صيد الأسماك	109	43.3	143	56.7
16	التخلص من مخلفات الورش فى المجارى المائية	65	25.8	187	74.2

ن = 252 مبحوثاً

جدول رقم 9. قيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الإروائية، والدرجة الاجمالية لتنفيذهم لها.

م	المتغيرات المستقلة	قيمة معامل الارتباط لبيرسون	
		درجة المعرفة	درجة التنفيذ
1	السن	0,048	0,083
2	عدد سنوات التعليم	**0,461	**0,314
3	عدد أفراد الأسرة	0.101	0.097
4	عدد سنوات زراعة محصول الطماطم	**0,197	**0,208
5	حجم الحيازة الزراعية	0,071	0,054
6	حجم الحيازة الزراعية المنزرعة بمحصول الطماطم	0,103	0,115

** معنوية عند المستوى الاحتمالى 0,01

Knowledge and implementation of tomato farmers of the extension irrigation recommendations in Village 27 of Bangar Al-Sokar Area

I. I. Abdullah

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

* Correspondence: esmaiel.ebrahem@azhar.edu.eg (I. Abdullah)

ABSTRACT

This research aims to describe the respondents of tomato farmers according to some of their studied characteristics, to determine the degree of their knowledge of the extension irrigation recommendations of tomato crop, and the degree of their implementation thereof, to determine their attitude towards irrigation water conservation, to identify the obstacles they face during the irrigation process, and their proposals to overcome them, as well as to determine the significance of the relationship between the independent variables studied and the knowledge degree of farmers respondents in the extension irrigation recommendations, and the degree of their implementation. This research was conducted in the village of 27 Bangar Al-Sokar (Sayyidna Shuaib), and the research sample included all the 252 tomato farmers in the village according to the data of the Village Agricultural Cooperative Association. After data collecting, it was analyzed using the numerical inventory tables, percentages, weighted average, and Pearson simple correlation coefficient by using SPSS software. The most important results were as follows: More than half of the respondents (%51.6) had higher knowledge level of the Extension Irrigation Recommendations. About half of the respondents (%48.8) had a moderate implementation level of these recommendations. More than half of the respondents (%54.8) had a neutral attitude towards irrigation water conservation. There was a positive relationship between the variables of number of education years, the number of cultivation years of tomato crop, and between the degree of knowledge of the respondent's farmers of the extension irrigation recommendations, and the degree of their implementation.

Keywords: knowledge and implementation, Extension Irrigation Recommendations, tomato crop, Bangar Al-Sokar area.