مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة:www.jaess.mans.edu.eg
متاح على:www.jaess.journals.ekb.eg

تطبيق الزراع للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح فى بعض قرى منطقتى المنصور والزاوية بمحافظة كفرالشيخ

شادى عبد السلام محمد الطنطاوى* ، منى فتحى سلامة وعبد الغنى محمد عبد الدايم ناصر

معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

الملخص

أستهدف البحث التعرف على مستوى تطبيق المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، وكذا مصادر معلوماتهم، وتحديد نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الإرتباط المعنوى فى تفسير التباين الكلى فى درجة تطبيقهم لهذه التوصيات، وأخيراً التعرف على المعوقات التى تواجههم فى هذا المجال.اجرى البحث بمحافظة كفرالشيخ بإعتبارها من المحافظات الرئيسية فى زراعة الأرز البدار بالأراضى المتاثرة بالأملاح، وتم إختيار أكبر منطقتين من حيث مساحة زراعة الأرز البدار بتلك الأراضى فكانتا: المنصور، والزاوية، اختيرت منهم قريتين من كل منطقة بطريقة عشوائية هى: 77، و83 بمنطقة المنصور والقادسية، والمصطفى بمنطقة الزاوية، وتم إختيار عينة عشوائية منتظمة بلغت 260 مبحوثاً يمثلون نسبة 5٪ من إجمالى الشاملة، وجمعت البيانات البحثية بإستخدام الإستبيان بالمقابلة الشخصية، واستخدام التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، ومعامل الإرتباط لبيرسون، ونموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد.وكانت أهم النتائج: 51,5٪ من المبحوثين كان مستوى تطبيقهم منخفضاً للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح.أهم مصادر المعلومات التى يستمد منها المبحوثين معارفهم بتلك التوصيات هى: الخبرة الشخصية، وتجار المستلزمات الزراعية، وكبار الزراع، والأقارب والجيران. وجود خمس متغيرات مستقلة مجتمعة تفسر 45,3٪ من التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، هى درجة تعليم المبحوث، ومتوسط إنتاج الفدان، ودرجة الرضا عن العائد الإقتصادى، ودرجة الإستعداد للتغيير، والمساحة المزروعة بالأرز البدار. أهم المعوقات التى تواجه المبحوثين عند تطبيقهم لتلك التوصيات : ارتفاع الأملاح بالتربة، ونقص توفر مرشدين زراعيين متخصصين فى زراعة الأرز بالأراضى الملحية.

الكلمات الدالة: الأرز البدار- الأراضى المتأثرة بالأملاح

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر الزراعة أحد القطاعات الإنتاجية الهامة فى الإقتصاد القومى المصرى، حيث تتحمل العبء الأكبر فى برامج التنمية المستدامة، ومن ثم فإن تنمية القطاع الزراعى أصبحت ضرورة حتمية للإرتقاء بالكفاية الإنتاجية الزراعية، نظراً لأن معدل نمو الإنتاج الزراعى لا يتناسب مع معدلات الزيادة السكانية المضطردة وما يصاحبها من زيادة فى معدلات إستهلاك الغذاء (عباس، 2019، ص 20)، ولا سبيل لمواجهة هذا الأمر إلا بمضاعفة الإنتاج الزراعى من المحاصيل الزراعية مرتفعة القيمة التصديرية، والتى يعتبر محصول الأرز من بين أهمها (الخضرى، 2003، ص 63).

ويعد محصول الأرز من أهم محاصيل الحبوب الغذائية والتصديرية الرئيسية فى مصر، حيث يمثل غذاء أساسى للسكان بعد القمح، كما يعتبر محصول إستصلاح للأراضى المتأثرة بالأملاح إذ يعمل على تحسين إنتاجية التربة الملحية بتلك الأراضى المنتشرة على نطاق واسع فى محافظات شمال الدلتا والمتمثلة فى: كفرالشيخ، والدقهلية، والبحيرة، ودمياط، والتى تتركز زراعته فيها بنسبة 95٪ من المساحة الزراعية فى العروة الصيفية (عبده، 2015، ص 3)، و(Abd El-Megeed,*et al*,2016,p:127)، كما تقوم على إنتاجه كثير من الصناعات الحيوية الأخرى كصناعة ضرب الأرز، والأعلاف، وإستخراج الزيوت، بالإضافة إلى إنه أحد المكونات الرئيسية للوجبة الغذائية فى النمط الغذائى المصرى (حسونه وآخرون، 2017، ص 1458).

لذا تولى الدولة المصرية أهمية خاصة لمحصول الأرز فى الوقت الراهن بهدف زيادة إنتاجيته من نفس وحدة المساحة المتاحة حالياً أو أقل، نظراً لما تواجهه من العديد من التحديات مثل الطلب المتزايد على المياه، وموجات الجفاف، وندرة المياه على المستوى الإقليمى، والتغيرات المناخية الحالية والمتوقعة، بالإضافة إلى إرتفاع النزاعات بين دول حوض النيل، ومحاولات بعض هذه البلدان للتقليل من حصة مصر المائية من مياه نهر النيل (سيد، ومنصور، 2015، ص 138)، وبالتالى كانت هناك تحديات قوية لتقليل الكميات المطلوبة من المياه المستهلكة لزراعة محصول الأرز، حيث يستهلك لزراعته وحده الجزء الأكبر من الموارد المائية المتاحة بنحو20 مليار متر مكعب سنوياً من إجمالى حصة مصر من مياه نهر النيل والتى تقدر بحوالى 55,5 مليار متر مكعب سنوياً (الجندى، 2010، ص 34).

لذلك إستهدفت إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 ضرورة خفض المساحة المزروعة بمحصول الأرز من نحو 1,6 مليون فدان، إلى حوالى 1,35 مليون فدان مع تحقيق زيادة إنتاجية من قرابة 4,11 طن للفدان إلى حوالى 5,2 طن للفدان، وذلك لتحقيق حجم الإنتاج المستهدف حتى عام 2030 بنحو 7 مليون طن أرز شعير لتحقيق نسبة إكتفاء ذاتى تقدر بحوالى 103٪ (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، 2009، ص 114).

لهذا فقد قامت وزارة الأشغال الموارد المائية والرى بالتنسيق مع وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى بإصدار القرار الوزارى رقم 1032 لسنة 2016 والذى ينص على تحديد المساحات المسموح بزراعتها من محصول الأرز فى ست محافظات وهى: كفرالشيخ، والدقهلية، والشرقية، والبحيرة، والغربية، ودمياط، والتى تتركز زراعته فيها بنحو 1076917 فدان سنوياً فى ضوء الكمية المتاحة من مياه الرى مع الحفاظ على مستوى عالى من الإنتاجية (وزارة الأشغال الموارد المائية والرى، 2016). الأمر الذى ترتب عليه خفض المساحة المزروعة بمحصول الأرز من حوالى 1,353 مليون فدان عام 2016 (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، 2019، ص 55)، إلى 1,307 مليون فدان عام 2019، وهو ما يعنى إنخفاض المساحة بقرابة 3,4٪ فى تلك الفترة (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، 2020، ص 4)، وهو ما أنعكس أثره على إنخفاض الإنتاج من محصول الأرز الشعير من 5,309 مليون طن عام 2016 (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، 2019، ص 55)، إلى 5,27 مليون طن عام 2019، مما يعنى إنخفاض الإنتاج بنحو 0,73٪ فى نفس الفترة (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، 2020، ص 24).

وتعتبر محافظة كفرالشيخ من المحافظات الرائدة فى زراعة محصول الأرز بالأراضى الجديدة المتأثرة بالأملاح، حيث بلغت المساحة المزروعة بمحصول الأرز بتلك الأراضى 30540 فدان عام 2019 لتمثل نحو 11,49٪ من إجمالى المساحة المزروعة بمحصول الأرز والبالغة 265903 فدان عام 2019 على مستوى المحافظة (مديرية الزراعة بكفرالشيخ، 2020).

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:shadyaltantawy10@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2021.156006

ومن منطلق تعظيم إنتاج محصول الأرز من الأراضى الجديدة المتأثرة بالأملاح، فقد أوصى قسم بحوث الأرز - معهد بحوث المحاصيل الحقلية بإستخدام طريقة البدار لزراعة محصول الأرز بتلك الأراضى، حيث تعتبر من أنسب الطرق لتحمل تأثير الملوحة بهذه الأراضى عن الزراعة بطريقة الشتل (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، 2008، ص 1)، كما أنها تتميز بإنخفاض تكلفتها المادية، وكذا التغلب على مشكلة نقص العمالة اليدوية اللازمة للشتل، بالإضافة إلى أن إنتاجية الفدان من محصول الأرز البدار بالأراضى المتأثرة بالأملاح لا يقل عن محصول الأرز الشتل بالأراضى القديمة لو أجريت العمليات الزراعية بالشكل الصحيح وفى الوقت المناسب (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، 2020، ص 17).

وبالرغم من أهمية إستخدام طريقة البدار لزراعة محصول الأرز بالأراضى المتأثرة بالأملاح، إلا أن الإحصاءات تشير إلى إنخفاض الإنتاج من محصول الأرز الشعير بهذه الأراضى فى محافظة كفرالشيخ من 51040 ألف طن عام 2016 إلى 38450 ألف طن عام 2019، وهو ما يعنى إنخفاض الإنتاج بحوالى 24,67٪ فى تلك الفترة (المراقبة العامة للتعاونيات الزراعية، 2020).

وفى اطار ما تقدم يتضح أنه لا سبيل لزيادة إنتاجية محصول الأرز تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح إلا عن طريق السعى المتواصل لتعظيم الإنتاجية من وحدة المساحة والوصول بها لأقصى معدلاتها، وهو ما يمكن الإسهام فى تحقيقة من خلال توعية وتشجيع الزراع على إتباع التوصيات الفنية لطريقة الزراعة البدار لهذا المحصول بتلك الأراضى، والتى سعى قسم بحوث الأرز فى العمل على نشرها فى الآونة الأخيرة بين الزراع وحثهم على تطبيقها فى الأراضى المتأثرة بالأملاح. وقد أكد Rogers (1995,p:160) على أهمية وجدوى متابعة تطبيق الأفكار والتوصيات الفنية المستحدثة من قبل المستفيدين منها وإلا فلا جدوى منها.

والإرشاد الزراعى بإعتباره من أهم أجهزة التنمية الزراعية يمكنه القيام بدور فعال فى إقناع الزراع للأخذ بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة محصول الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، بإعتبارها من أكثر الطرق الملائمة لزراعة محصول الأرز بتلك الأراضى، وذلك من خلال ما يسعى إلى إحداثه من تغييرات سلوكية مرغوبة فى معارف وإتجاهات ومهارات الزراع وحثهم على الأخذ بها، ومساعدتهم على إستخدامها بكفاءة.

لذا فإن مشكلة هذا البحث تتمثل فى الإجابة على التساؤلات التالية: ما هو مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، وما هى مصادر معلوماتهم التى يستمدون منها معارفهم بتلك التوصيات؟، وما هى العلاقة الإرتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح والمتغيرات المستقلة المدروسة؟، وماهى نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجات تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح؟، هذا بالإضافة إلى التعرف على المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين عند تطبيقهم لهذه التوصيات من وجهة نظرهم؟، ومما لاشك فيه أن النتائج التى سوف يتوصل إليها البحث سوف تساعد على وضع برامج إرشادية مستقبلية تمكن من رفع مستوى تطبيق زراع الأرز المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، وتشجعهم على الإستمرار فى تطبيقها، وذلك من أجل النهوض بإنتاجية هذا المحصول الإستراتيجى الهام.

الأهداف:

1- التعرف على مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.
2- التعرف على مصادر المعلومات التى يستمد منها الزراع المبحوثين معارفهم بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.
3- تحديد العلاقة الإرتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة.
4- تحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.
5- التعرف على المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين عند تطبيق التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح من وجهة نظرهم.

الأهمية التطبيقية للبحث:

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث فيما يتوصل إليه من نتائج تتعلق بالتعرف على تطبيق التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح بمنطقة البحث والتى من شأنها أن تحدد نواحى القصور التطبيقى لهولاء الزراع، مما يبلور الفجوة بين ما يقومون بتطبيقه، وما يوصى به الجهاز الإرشادى من توصيات مثلى لتطبيق هذه التوصيات، وهو ما قد يساعد المسئولين الإرشاديين، والباحثين بمجال محصول الأرز فى وضع وتنفيذ برامج إرشادية موجهة لزراع هذا المحصول من أجل الإرتقاء بمستوى تطبيقهم للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، الأمر الذى يترتب عليه الإرتقاء بالكفاءة الإنتاجية لمحصول الأرز، فضلاًعن تنمية وزيادة دخل الزراع.

الفروض البحثية:

لتحقيق هدفى البحث الثالث والرابع تم صياغة الفرضيين البحثيين التاليين:

1- توجد علاقة إرتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والمساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ومتوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية ودرجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الإستعداد للتغيير، ودرجة تحمل المخاطرة، ودرجة الإتصال الإرشادى.
2- يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.

وقد تم إختبار هذين الفرضين فى صورتهما الصفرية

الطريقة البحثية

أولاً: التعريفات الإجرائية:

- **تطبيق طريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:** يقصد بها فى هذا البحث مدى إلمام المبحوث بالتوصيات الفنية المتعلقة بزراعة محصول الأرز بطريقة البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح بدءاً من عمليات إختيار الأصناف حتى الحصاد، وإلتزامه بالتطبيق الفعلى لها.

ثانياً: منطقة البحث:

تم اجراء هذا البحث فى محافظة كفرالشيخ كونها تعتبر من المحافظات الرئيسية فى مصر من حيث زراعة محصول الأرز البدار بالأراضى المتأثرة بالاملاح والبالغة 21380 فدان لتمثل قرابة 70٪ من إجمالى مساحة محصول الأرز البالغة 30540 فدان على مستوى تلك الأراضى بالمحافظة، وموزعة على أربع مناطق هى: المنصور بمركز الحامول، والزاوية بمركز الرياض، والزهراء بمركز بلطيم، ومطوبس بمركز مطوبس (المراقبة العامة للتعاونيات الزراعية، 2020)، وقد تم إختيار منطقتى: المنصور، والزاوية كونهما من أكبر المناطق لزراعة محصول الأرز البدار، نظراً لقربهما من بحيرة البرلس وإرتفاع نسبة الملوحة بأراضيهما، تلى ذلك إختيار قريتين بطريقة عشوائية من كل منطقة فكانت قريتى: 77، و83 بمنطقة المنصور، وقريتى: القادسية، والمصطفى بمنطقة الزاوية كمنطقة لإجراء هذا البحث.

ثالثاً: شاملة البحث وعينته:

تمثلت شاملة هذا البحث فى جميع زراع محصول الأرز البدار الحائزين بالقرى الأربع المختارة والبالغ عددهم 5200 مزارعاً، أخذت منهم عينة عشوائية منتظمة بنسبة 5٪ من شاملة زراع كل قرية من واقع كشوف حصر الحائزين بالجمعية التعاونية الزراعية بكل قرية من قرى البحث، وبذلك بلغ حجم العينة 260 مبحوثاً من بين الزراع الذين قاموا بزراعة الأرز بطريقة البدار لمدة موسم زراعى واحد، وتم توزيعهم على قرى البحث حسب نسبة تمثيل كل منهم فى شاملة البحث كما هو موضح بالجدول رقم (1).

جدول 1 . توزيع شاملة البحث وعينته على القرى موضع البحث.

المناطق	المنصور		الزاوية		الإجمالى
القرى المختارة	77	83	القادسية	المصطفى	
الشاملة	1500	1200	1420	1080	5200
العينة	75	60	71	54	260

المصدر: المراقبة العامة للتعاونيات الزراعية بقطاع أبو سكين – محافظة كفرالشيخ، 2020

رابعاً: أداة جمع البيانات:

تم إستيفاء البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث، وذلك بعد إعدادها وإختبارها مبدئياً على عينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها 30 مزارعاً بقرية الفيروز بمنطقة الزاوية بمركز الحامول فى محافظة كفرالشيخ، وتم إجراء التعديلات اللازمة على الإستمارة، حيث أصبحت صالحة للقيام بجمع البيانات الميدانية والتى تمت خلال شهر سبتمبر 2020. هذا وقد أشتملت إستمارة الإستبيان على أربعة أجزاء رئيسية تضمن أولها المتغيرات المستقلة المدروسة، وثانيها إشتمل على مصادر المعلومات التى يستمد منها الزراع المبحوثين معارفهم بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، أما الثالث منها فهو خاص بالمتغير التابع وهو تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، وأخيراً تضمن الجزء الرابع على المعوقات التى تواجههم عن تطبيق تلك التوصيات المدروسة من وجهة نظرهم.

خامساً: أدوات التحليل الإحصائى:

تم استخدام التكرارت، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step-wise) فى تحليل البيانات وعرض نتائج البحث.

سادساً: المتغيرات البحثية وطرق قياسها:

1- **سن المبحوث:** تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات العمر مقربة لأقرب سنة ميلادية حتى وقت جمع البيانات.

2- **درجة تعليم المبحوث:** تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات التعليم الرسمى التى أتمها المبحوث بنجاح مع إعطاء الأمى درجة واحده، والذى يقرأ ويكتب 4 درجات.

3- **المساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إجمالى المساحة التى قام بزراعتها أرز بدار بالأرض الملحية الموسم الزراعى 2020/2019 معبراً عنها بالقيراط.

4- **عدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المدة الزمنية التى إنقضت منذ أن طبق زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية لأول مرة، وحتى وقت جمع البيانات معبراً عنها بعدد السنوات.

5- **متوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن متوسط إنتاج الفدان من جراء زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية لديه فى الموسم السابق لإجراء البحث معبراً عنه بالطن.

6- **درجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن أربعة بنود تعكس مدى رضاه عن توفير الوقت والجهد المبذول فى زراعة المشتل، وتوفير توفير كمية الوقود المستخدمة لرى المشتل، وتوفير كمية الأسمدة الآزوتية المضافة للمشتل، وتوفير إجمالى تكاليف أجور الأيدى العاملة لشتل الأرض المستديمة، وذلك فيما يتعلق بزراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، حيث أعطيت الدرجات التالية: 3، و2، و1 وفقاً لإجابته راضى، وراضى لحد ما، وغير راضى على الترتيب، وبذلك تراوح المدى النظرى لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 4 درجات، وحد أقصى قدره 12 درجة.

7- **درجة الإستعداد للتغيير:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ست عبارات تعكس مدى إستعداده للتغيير عند سماعة عن أصناف الأرز التى تجود زراعتها بالأرض الملحية، أو إستجابته لنصيحة المرشد الزراعى لجمع مخلفات المحصول السابق من الأرض الملحية قبل زراعة الأرز البدار، أو إستخدام التسوية بالليزر للأرض الملحية قبل زراعة الأرز البدار، أو تجنب الحرث العميق فى خدمة الأرض الملحية لزراعة الأرز البدار، أو عمل شبكات الصرف الجيد بالأرض الملحية لزراعة الأرز البدار، أو إستخدام الأسمدة الآزوتية المناسبة للأرض الملحية لزراعة الأرز البدار، وقد أعطيت الدرجات التالية: 3، و2، و1 وفقاً لإجابته أنفذها فوراً، وأنتظر لما حد غيرى ينفذها، ولا أنفذها على الترتيب، وبذلك تراوح المدى النظرى لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 6 درجات، وحد أقصى قدره 18 درجة.

8- **درجة تحمل المخاطرة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن خمس عبارات تعكس مدى إقدامه على تطبيقه للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، بمجرد ظهورها بصرف النظر عن نتائجها، وما ينطوى على ذلك من إحتمالية تعرضه للمخاطرة من جراء ذلك، وأعطيت الدرجات التالية: 3، و2، و1 وفقاً لإجابته موافق، وسيان، وغير موافق على الترتيب، بالنسبة للعبارات الموجبة، والعكس بالنسبة للعبارات السالبة، وبذلك تراوح المدى النظرى لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 5 درجات، وحد أقصى قدره 15 درجة.

9- **درجة الإتصال الإرشادى:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ثمان وسائل تعكس إتصاله الإرشادى من خلال قيامه بحضور إجتماعات أو ندوات إرشادية، وزيارته للمرشد الزراعى بمكتبه، أو زيارة المرشد الزراعى له فى حقله، أو زيارته لقسم الإرشاد الزراعى بالإدارة الزراعية بالمركز، ولقسم بحوث الأرز بمحطة البحوث الزراعية، أو يقرأ أو له أحد يقرأ له المجلات أو النشرات الإرشادية، أو مشاهدته أو سماعه للبرامج الزراعية المرئية والمسموعة، وذلك فيما يتعلق بزراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، حيث أعطيت الدرجات التالية: 3، و2، و1 وفقاً لإجابته دائماً، وأحياناً، ونادراً على الترتيب، وقد تراوح المدى النظرى لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 8 درجات، وحد أقصى قدره 24 درجة.

10- **مصادر المعلومات التى يستمد منها المبحوثين معارفهم بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن أثنى عشر مصدراً للمعلومات التى يمكن أن يرجع إليها فى زراعة الأرز البدار تحت ظروف هذه الأراضى، وطلب منه أن يحدد المصادر التى يلجأ إليها، مع إعطاءه حرية ذكر أخرى، وقد أعطيت درجة واحدة لكل مصدر يذكره على حدة، وتم جمع تكرار كل مصدر من هذه المصادر، وكذا حساب النسبة المئوية لتكرار كل مصدر.

11- **درجة تطبيق المبحوث للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:** تم دراسة هذا المتغير من خلال 52 توصية فنية أوصى بها قسم بحوث الأرز– معهد بحوث المحاصيل الحقلية موزعة على عشر عمليات زراعية على النحو التالى: 1 توصية خاصة بإختيار الأصناف، وتوصية تتعلق بكمية التقاوى، وتوصية خاصة بميعاد الزراعة، و4 توصيات متعلقة بإعداد وتجهيز الأرض للزراعة، و5 توصيات خاصة بطريقة الزراعة، و19 توصية تتعلق بالتسميد، و4 توصيات خاصة بالرى، و3 توصيات متعلقة بمكافحة الحشائش، و13 توصيات خاصة بمكافحة الأمرض والآفات الحشرية، و1 توصيات متعلقة بالحصاد (وزارة الزراعة، 2020، ص ص 30 - 51)، وقيس هذا المتغير بإعطاء المبحوث درجة واحدة وفقاً لإجابته طبق التوصية بالشكل الصحيح، وصفر وفقاً لإجابته طبق التوصية بالشكل الخاطئ، وبجمع الدرجات لكل مبحوث للتوصيات الفنية الإثنان والخمسون المدروسة تم الحصول على الدرجة الكلية لتطبيقه للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، وبذلك تراوح المدى النظرى لهذا المتغير ما بين صفر كحد أدنى، و52 درجة كحد أقصى. وبناءاً على ذلك المدى فقد تم تقسيم الزراع المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: مستوى تطبيق منخفض (أقل من 18 درجة)، ومستوى تطبيق متوسط (18 – 35 درجة)، ومستوى تطبيق مرتفع (أكثر من 35 درجة).

سابعاً: وصف عينة البحث:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المميزة، والتى تبين منها أن (45,6٪) من الزراع المبحوثين من كبار السن حيث تراوح سنهم ما بين 52 – 65 سنة، وأن أقل من نصفهم (41,2٪) أميون، كما أن أكثر من نصف الزراع المبحوثين (56,9٪) كانت مساحتهم المزروعة بمحصول الأرز البدار بالأرض الملحية أقل من 61 قيراط (أقل من ثلاثة أفدنة)، بينما كان 47,3٪ منهم عدد سنوات خبرتهم فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية منخفضة، وأن ما يقرب من نصف الزراع المبحوثين (49,2٪) كان متوسط إنتاجهم من الفدان الأرز البدار بالأرض الملحية قد تراوح ما بين 1,5 إلى أقل من 2 طن، فى حين كان أكثر من نصفهم (53,1٪) راضيين لحد ما عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، وأن (40,7٪) من الزراع المبحوثين كانت درجة إستعدادهم للتغيير متوسطة، وأن (48,1٪) منهم كانت درجة تحملهم للمخاطرة متوسطة، وأن (47,3٪) من الزراع المبحوثين كانت درجة إتصالهم الإرشادى منخفضة.

جدول 2. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المميزة.

م	الخصائص	العدد	٪	ملاحظات
1	سن المبحوث:			
	شباب (أقل من 38 سنة)	45	17,3	المدى الفعلى 25 – 65 سنة
	متوسط (38 – 52 سنة)	96	36,9	المتوسط الحسابى 48,35سنة
	كبير (أكثر من 52 سنة)	119	45,8	الإنحراف المعيارى 10,84سنة
	الإجمالى	260	100	
2	درجة تعليم المبحوث:			
	أمى	107	41,2	
	يقرأ ويكتب	42	16,1	
	إبتدائى	12	4,2	
	إعدادى	14	5,4	
	ثانوى	53	20,4	
	فوق متوسط	12	4,6	
	جامعى	20	7,7	
	الإجمالى	260	100	
3	المساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية			
	صغيرة (أقل من 61 قيراط)	147	56,5	المدى الفعلى 12- 158 قيراط
	متوسطة (61 – 109 قيراط)	81	31,2	المتوسط الحسابى 62,86 قيراط
	كبيرة (أكثر من109 قيراط)	32	12,3	الإنحراف المعيارى 36,45 قيراط
	الإجمالى	260	100	
4	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية			
	منخفضة (أقل من 10 سنوات)	123	47,3	المدى الفعلى 5- 20 سنة
	متوسطة (10– 15 سنوات)	83	31,9	المتوسط الحسابى 11,00 سنة
	كبيرة (أكثر من 15 سنوات)	54	20,8	الإنحراف المعيارى 6,75 سنة
	الإجمالى	260	100	
5	متوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية:			
	صغيرة: (أقل من 2 طن)	128	49,2	المدى الفعلى 1,5- 5,2 طن
	متوسطة: (2طن)	90	34,6	المتوسط الحسابى 1,83 طن
	كبيرة : (أكثر من 2 طن)	42	16,2	الإنحراف المعيارى 0,36 طن
	الإجمالى	260	100	
6	درجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية:			
	غير راضى: (أقل من 7 درجة)	65	25,0	لمدى الفعلى 4- 12 درجة
	راضى لحد ما: (7- 9 درجة)	138	53,1	المتوسط الحسابى 8,42 درجة
	راضى: (أكبر من 9 درجات)	57	21,9	الإنحراف المعيارى 2,19 درجة
	الإجمالى	260	100	
7	درجة الإستعداد للتغيير:			
	منخفضة (أقل من 10 درجة)	99	38,1	المدى الفعلى 5- 15 درجة
	متوسطة (10 – 14 درجة)	106	40,7	المتوسط الحسابى 10,86درجة
	كبيرة (أكثر من 14 درجة)	55	21,2	الإنحراف المعيارى 3,62 درجة
	الإجمالى	260		
8	درجة تحمل المخاطرة:			
	منخفضة (أقل من 8 درجة)	71	27,3	المدى الفعلى 5- 15 درجة
	متوسطة (8 – 12 درجة)	125	48,1	المتوسط الحسابى 9,80 درجة
	كبيرة (أكثر من 12 درجة)	64	24,6	الإنحراف المعيارى 3,38 درجة
	الإجمالى	260	100	
9	درجة الإتصال الإرشادى:			
	منخفضة (أقل من 13 درجة)	123	47,3	المدى الفعلى 8- 24 درجة
	متوسطة (13 – 19 درجة)	88	33,9	المتوسط الحسابى 14,21 درجة
	كبيرة (أكثر من 19 درجة)	49	18,8	الإنحراف المعيارى 4,76 درجة
	الإجمالى	260	100	

المصدر: إستمارات الإستبيان ن= 260 مبحوثاً

النتائج والمناقشات

أولاً: مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن القيم الرقمية المعبرة عن مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية المتعلقة بطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح قد إنحصرت ما بين 11 – 52 درجة، بمتوسط حسابى قدره 26,04 درجة، وإنحراف معيارى قدره 12,30 درجة، حيث تبين أن 51,5٪ من الزراع المبحوثين ذوى مستوى التطبيق المنخفض، وأن 33,1٪ منهم ذوى التطبيق المتوسط، كما أن 15,4٪ من الزراع المبحوثين ذوى التطبيق المرتفع، وهذا يعكس التدنى الشديد فى مستوى تطبيقهم لتلك التوصيات، الأمر الذى يتطلب ضرورة تكثيف الجهود الإرشادية لدفع زراع محصول الأرز بالأراضى الملحية على تطبيق هذه التوصيات فى محاولة لحث هؤلاء الزراع نحو الأخذ بها أملاً فى زيادة مستوى تطبيقهم لها.

جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى تطبيقهم للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.

فئات التطبيق	عدد	٪	ملاحظات
مستوى منخفض: (أقل من 24 درجة)	134	51,5	المدى الفعلى: 11 – 52 درجة
مستوى متوسط: (24 – 38 درجة)	86	33,1	المتوسط الحسابى: 26,04 درجة
مستوى مرتفع: (أكثر من 38 درجة)	40	15,4	الإنحراف المعيارى: 12,30 درجة
الإجمالى	260	100	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة.

وللتعرف على التطبيق الصحيح للزراع المبحوثين لكل توصية من التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، فقد أسفرت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) عن أن التطبيق الصحيح للزراع المبحوثين لكل توصية من التوصيات الفنية الإثنان والخمسون المدروسة جاء على النحو التالى:

1- إختيار الأصناف:

أشارت النتائج إلى أن (34,2٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: زراعة أصناف جيزة 178، أو سخا 104، أو هجين مصر 1.

2- كمية التقاوى:

تبين النتائج أن(27,7٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: إضافة 50- 60 كجم أرز للفدان.

3- ميعاد الزراعة:

أظهرت النتائج أن (53,1٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: زراعة الأرز فى الأسبوع الأخير من شهر إبريل وحتى الأسبوع الأول من شهر مايو.

4- **إعداد وتجهيز الأرض للزراعة:**

أوضحت النتائج أن (20,4٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: حرث الأرض مرة واحدة أو مرتين متعامدتين، فى حين قام ما يقرب من نصفهم (48,5٪، و46,2٪، و45٪) طبقوا توصيات: تسوية الأرض بأشعة الليزر، وإضافة 5 طن سماد بلدى متحلل للفدان، وإضافة السماد البلدى على البلاط قبل الحرث على الترتيب.

5- طريقة الزراعة:

كشفت النتائج أن (46,5٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية نقع التقاوى لمدة 24 – 48 ساعة، وأن ما يزيد عن ثلثهم (43,4٪، و36,9٪) طبقوا توصيتى: كمر التقاوى لمدة 48 ساعة، وبدار التقاوى التى سبق كمرها بالأرض المستديمة بعد التلويط الجيد على الترتيب، بينما ما يقل عن ربع الزراع المبحوثين (21,5٪) طبقوا توصية: بدار التقاوى عند سكون الرياح، كما قام أكثر من ربعهم (26,2٪) بتطبيق توصية: بدار التقاوى عند إرتفاع منسوب المياه من 2 - 3 سم فوق سطح الأرض.

6- التسميد:

أظهرت النتائج أن (23,1٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: إضافة سوبر فوسفات الجير 15٪ على البلاط وقبل الحرث، كما قام (34,2٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: إضافة 100 كجم سوبر فوسفات الجير 15٪ للفدان، وأن (45٪، و49,6٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصيتى: إضافة سلفات البوتاسيوم على البلاط وقبل الحرث، وإضافة 25 كجم سلفات البوتاسيوم للفدان على الترتيب، فى حين أن (35٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: إضافة كبرتات الزنك بعد التلويط وقبل بدار التقاوى، كما قام (25,4٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: إضافة 10 كجم كبرتات الزنك للفدان، بينما أن (19,6٪، و11,5٪، و12,3٪، و19,2٪، و21,2٪، و10,4٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصيات: خلط كبريتات الزنك مع تراب ناعم قبل إضافته للأرض، وإضافة سلفات النشادر بعد تجفيف الارض بـ 2 يوم، وإضافة 300 كجم سلفات النشادر للفدان، وإضافة سلفات النشادر على أربع دفعات، وإضافة الدفعة الأولى بمعدل 225 كجم سلفات النشادر للفدان، وإضافة الدفعة الأولى من سلفات النشادر بعد 15- 20 يوم من البدار على الترتيب، وأن (25,4٪) من الزراع المبحوثين طبق توصية: إضافة الدفعة الثانية بمعدل 125 كجم من سلفات النشادر للفدان، بينما قام (16,2٪، و19,2٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصيتى: إضافة الدفعة الثانية من سلفات النشادر بعد 35 يوم من البدار، وإضافة الدفعة الثالثة بمعدل 125 كجم من سلفات النشادر للفدان على الترتيب، كما أن (30٪) من الزراع المبحوثين طبق توصية: إضافة الدفعة الثالثة من سلفات النشادر بعد 55 – 60 يوم من البدار، فى حين قام (15٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: إضافة الدفعة الرابعة بمعدل 25 كجم من سلفات النشادر للفدان، وأن (31,2٪) من الزراع المبحوثين طبق توصية: إضافة الدفعة الرابعة من سفات النشادر قبل طرد السنابل، كما قام (14,2٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: ترك المياه فى الأرض بعد إضافة سلفات النشادر لمدة 3 أيام.

7 – الرى:

أفادت النتائج أن (18,8٪، و20٪، و21,9٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصيات: رى أرض الأرز فى الصباح الباكر، ورى أرض الأرز السيئة الصرف كل 6 أيام، ورى أرض الأرز إلى أن يصل إرتفاع منسوب المياه بها إلى 6سم على الترتيب، كما قام (28,5٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: صرف المياه من أرض الأرز فى الليل.

8- مكافحة الحشائش:

كشفت النتائج أن (39,2٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: إستخدام ساتيرن 50 ٪ بمعدل 3 لتر الفدان، كما أن (30,4٪، و30,8٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصيتى: خلط مبيد الساتيرن بالرمل وينثر فى أرض الأرز، ونثر مبيد الساتيرن بعد التلويط فى وجود المياه بأرض الأرز على الترتيب.

جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لتطبيقهم الصحيح لكل توصية من التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.

م	التوصيات	التطبيق الصحيح	
		عدد	٪ *
	أولاً: إختيار الأصناف:		
1	زراعة أصناف جيزة 178 – أو سخا 104 – أو هجين مصر 1	89	34,2
	ثانياً: كمية التقاوى:		
1	إضافة من50- 60 كيلو تقاوى للفدان	72	27,7
	ثالثاً: ميعاد الزراعة:		
1	زرعة الأرز فى الأسبوع الأخير من شهر إبريل وحتى الأسبوع الأول من شهر مايو	138	53,1
	رابعاً: إعداد وتجهيز الأرض للزراعة:		
1	حرث الأرض مرة واحدة، أو مرتين متعامدتين	53	20,4
2	تسوية الأرض بأشعة الليزر	126	48,5
3	إضافة 5 طن سماد بلدى محلل للفدان	120	46,2
4	إضافة السماد البلدى على البلاط قبل الحرث	117	45,0
	خامساً: طريقة الزراعة:		
1	نقع التقاوى لمدة 24 – 48 ساعة	121	46,5
2	كمر التقاوى لمدة 48 ساعة	112	43,4
3	بدار التقاوى التى سبق كمرها بالأرض المستديمة بعد التلويط الجيد	96	36,9
4	بدار التقاوى عند سكون الرياح	56	21,5
5	بدار التقاوى عند إرتفاع منسوب المياه من 2 -3 سم فوق سطح الأرض	68	26,2
	سادساً: التسميد:		
1	إضافة سوبر فوسفات الجير 15٪ على البلاط وقبل الحرث	60	23,1
2	إضافة 100 كجم سوبر فوسفات الجير 15٪ للفدان	89	34,2
3	إضافة سلفات البوتاسيوم على البلاط وقبل الحرث	117	45,0
4	إضافة 25 كجم سلفات البوتاسيوم للفدان	129	49,6
5	إضافة كبرتات الزنك بعد التلويط وقبل بدار التقاوى	91	35,0
6	إضافة 10 كجم كبرتات الزنك للفدان	66	25,4
7	خلط كبريتات الزنك مع تراب ناعم قبل إضافته للأرض	51	19,6

المصدر: إستمارات الإستبيان.

*** تم حساب النسب المئوية وفقاً لإجمالى عدد المبحوثين البالغ عددهم 260 مبحوثاً.**

تابع جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لتطبيقهم الصحيح لكل توصية من التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.

م	التوصيات	التطبيق الصحيح	
		عدد	٪ *
8	إضافة سلفات النشادر بعد تجفيف الارض بـ 2 يوم	30	11,5
9	إضافة 300 كجم سلفات النشادر للفدان	32	12,3
10	إضافة سلفات النشادر على أربع دفعات	50	19,2
11	إضافة الدفعة الأولى بمعدل 225 كجم سلفات النشادر للفدان	55	21,2
12	إضافة الدفعة الأولى من سلفات النشادر بعد 15- 20 يوم من البدار	27	10,4
13	إضافة الدفعة الثانية بمعدل 125 كجم من سلفات النشادر للفدان	66	25,4
14	إضافة الدفعة الثانية من سلفات النشادر بعد 35 يوم من البدار	42	16,2
15	إضافة الدفعة الثالثة بمعدل 125 كجم من سلفات النشادر للفدان	50	19,2
16	إضافة الدفعة الثالثة من سلفات النشادر بعد 55 – 60 يوم من البدار	78	30,0
17	إضافة الدفعة الرابعة بمعدل 25 كجم من سلفات النشادر للفدان	39	15,0
18	إضافة الدفعة الرابعة من سفات النشادر قبل طرد السنابل	81	31,2
19	ترك المياه فى الأرض بعد إضافة سلفات النشادر لمدة 3 أيام	37	14,2
	سابعا: الرى:		
1	رى أرض الأرز فى الصباح الباكر	49	18,8
2	رى أرض الأرز السيئة الصرف كل 6 أيام	52	20,0
3	رى أرض الأرز إلى أن يصل إرتفاع منسوب المياه بها إلى 6سم	57	21,9
4	صرف المياه من أرض الأرز فى الليل	74	28,5
	ثامنا: مكافحة الحشائش:		
1	إستخدام ساتيرن 50٪ بمعدل 3 لتر الفدان	102	39,2
2	خلط مبيد الساتيرن بالرمل وينثر فى أرض الأرز	79	30,4
3	نثر مبيد الساتيرن بعد التلويط فى وجود المياه بأرض الأرز	80	30,8
	تاسعا: مكافحة الامراض والافات الحشرية		
1	إستخدام مبيد سوميتون 50٪ بمعدل 1 لتر للفدان لمقاومة حشرة الديدان الدموية (هاموش الأرز)	87	33,5
2	إستخدام مبيد بانكول 50٪ بمعدل 500 جم للفدان لمقاومة صناعة أنفاق أوراق الأرز	68	26,2
3	إستخدام مبيد فيرجون بمعدل 20 جم/ 100 لتر ماء للفدان لمقاومة حشرة ثاقبة الساق (دودة القصب الصغيرة أو الدوارة)	84	32,3
4	إستخدام مبيد الفوجى بمعدل 400 سم للفدان فى 200 – 400 لتر ماء لمقاومة مرض اللفحة	83	31,9
5	إستخدام مبيد الدل كب 6٪ بمعدل 1 لتر للفدان لمقاومة مرض التبقع البنى	58	22,3
6	إستخدام مبيد الكوبرال 50٪ بمعدل 1 كجم للفدان لمقاومة مرض التفحم الكاذب	32	12,3
7	إستخدام مبيد الكوبرال 50٪ بمعدل 1 كجم للفدان لمقاومة مرض تفحم الحبوب	46	17,7
8	إستخدام المبيد الفطرية الموصى بها فى معاملة البذورلمقاومة مرض عفن القدم (البكاتا)	52	20,0
9	نقع التقاوى فى محلول ملح كلوريد الصوديوم بمعدل 5 كجم لكل 100 لتر ماء لمدة 24 – 36 ساعة لمقاومة مرض أطراف الأوراق البيضاء	74	28,5
10	إستخدام مبيد الكوبرال 50٪ بمعدل 1 كجم للفدان لمقاومة مرض عفن الغمد	95	36,5
11	إستخدام الجنزارة بمعدل 2 – 2,5 كجم للفدان لمقاومة مرض عفن الجذور	81	31,2
12	مراعاة التوازن فى التسميد الآزوتى لمقاومة مرض تلون الحبوب	97	37,3
13	مقاومة الريم بتجفيف الأرض لمدة يومين وإضافة الباركوب 97 ٪ بمعدل 2,5 كجم للفدان	121	46,5
	عاشراً: الحصاد:		
1	حصاد الأرز بعد30 – 35 يوم من طرد السنابل	129	49,6

المصدر: إستمارات الإستبيان.

*** تم حساب النسب المئوية وفقاً لإجمالى عدد المبحوثين البالغ عددهم 260 مبحوثاً.**

9- مكافحة الأمراض والآفات الحشرية:

أشارت النتائج إلى أن (33,5٪) من الزراع المبحوثين طبق توصية: إستخدام مبيد سوميتون 50٪ بمعدل 1 لتر للفدان لمقاومة حشرة الديدان الدموية (هاموش الأرز)، كما قام (26,2٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: إستخدام مبيد بانكول 50٪ بمعدل 500 جم للفدان لمقاومة حشرة صناعة أنفاق أوراق الأرز، بينما أن (32,3٪، و31,9٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصيتى: إستخدام مبيد فيرجون بمعدل 20 جم/ 100 لتر ماء للفدان لمقاومة حشرة ثاقبة الساق (دودة القصب الصغيرة أو الدوارة)، وإستخدام مبيد الفوجى بمعدل 400 سم للفدان فى 200 – 400 لتر ماء لمقاومة مرض اللفحة على الترتيب، فى حين قام (22,3٪، و12,3٪، و17,7٪، و20٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصيات: إستخدام مبيد الدل كب 6٪ بمعدل 1 لتر للفدان لمقاومة مرض التبقع البنى، وإستخدام مبيد الكوبرال 50٪ بمعدل 1 كجم للفدان لمقاومة مرض التفحم الكاذب، وإستخدام مبيد الكوبرال 50٪ بمعدل 1 كجم للفدان لمقاومة مرض تفحم الحبوب، وإستخدام المبيد الفطرية الموصى بها فى معاملة البذور لمقاومة مرض عفن القدم (البكاتا) على الترتيب، وأن (28,5٪) من الزراع المبحوثين طبق توصية: نقع التقاوى فى محلول ملح كلوريد الصوديوم بمعدل 5 كجم لكل 100 لتر ماء لمدة 24 – 36 ساعة لمقاومة مرض أطراف الأوراق البيضاء، بينما قام (36,5٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: إستخدام مبيد الكوبرال 50٪ بمعدل 1 كجم للفدان لمقاومة مرض عفن الغمد، وأن (31,2٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: إستخدام الجنزارة بمعدل 2 – 2,5 كجم للفدان لمقاومة مرض عفن الجذور، كما قام (37,3٪) من الزراع المبحوثين بتطبيق توصية: مراعاة التوازن فى التسميد الآزوتى لمقاومة مرض تلون الحبوب، فى حين أن (46,5٪) من الزراع المبحوثين طبق توصية: مقاومة الريم بتجفيف الأرض لمدة يومين وإضافة الباركوب 97٪ بمعدل 5,2 كجم للفدان.

10- الحصاد:

تبين النتائج الواردة بالجدول رقم (4) أن (49,6٪) من الزراع المبحوثين طبقوا توصية: حصاد الأرز بعد30 – 35 يوم من طرد السنابل.

يتضح مما سبق عرضه أن غالبية التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح قد طبقها أقل من نصف المبحوثين تطبيقاً صحيحاً، وربما قد يعزى ذلك إلى أن ما يقرب من نصف الزراع المبحوثين (45,6٪) من كبار السن، بالإضافة إلى أن أقل من نصفهم (41,2٪) أميون، فضلاً عن أن أكثر من نصف الزراع المبحوثين (56,9٪) من ذوى المساحات الصغيرة المزروعة بمحصول الأرز البدار بالأرض الملحية، علاوة على أن ما يزيد عن ثلثهم (40,7٪) كانت درجة إستعدادهم للتغيير متوسطة، وأيضاً أقل من نصف الزراع المبحوثين (47,3٪) كانت درجة إتصالهم الإرشادى منخفضة، كما هو مبين بالجدول رقم (2).

وهو ما يمثل تحدياً كبيراً لجهاز الإرشاد الزراعى لسد هذا النقص فى مستوى تطبيقهم للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، وذلك من خلال تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية بهدف تدريب زراع الأرز بالمناطق المتأثرة بالأملاح عن طريق الإيضاحات العملية على كيفية التطبيق الصحيح لتلك التوصيات بأنفسهم، من أجل رفع مستوى تطبيقهم لها، ولا سيما بمنطقة البحث، أو مناطق زراعته الأخرى المتأثرة بالأملاح بالجمهورية.

ثانياً: مصادر المعلومات التى يستمد منها الزراع المبحوثين معارفهم بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:

أوضحت النتائج البحثية الواردة بالجدول رقم (5) أن مصادر المعلومات عن التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح قد جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً للنسب المئوية لإستجابات الزراع المبحوثين عليها كالتالى: الخبرة الشخصية (85٪)، يليها تجار المستلزمات الزراعية (78,1٪)، ثم كبار الزراع بالقرية (69,2٪)، يلى ذلك الأقارب والجيران (58,1٪)، يليهم المرشد الزراعى (55,4٪)، ثم الباحثون المتخصصون بمحطة البحوث الزراعية بسخا (46,2٪)، يليهم المتخصصون بكلية الزراعة بالمحافظة (33٪)، يلى ذلك الإجتماعات والندوات الإرشادية (27,3٪)، يليها النشرات الفنية الإرشادية (25٪)، ثم

البرامج التيلفزيونية الزراعية (21٪)، يليها البرامج الإذاعية الزراعية (16,2٪)، وأخيراً شبكة الأنترنيت (12٪).

جدول 5. الترتيب التنازلى لمصادر المعلومات التى يستمد منها الزراع المبحوثين معارفهم بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح.

م	المصادر	التكرار	٪ *
1	الخبرة الشخصية	221	85,0
2	تجار المستلزمات الزراعية	203	78,1
3	كبار الزراع بالقرية	180	69,2
4	الأقارب والجيران	151	58,1
5	المرشد الزراعى	144	55,4
6	الباحثون المتخصصون بمحطة البحوث الزراعية بسخا	120	46,2
7	المتخصصون بكلية الزراعة بالمحافظة	85	33,0
8	الإجتماعات والندوات الإرشادية	71	27,3
9	النشرات الفنية الإرشادية	65	25,0
10	البرامج التيلفزيونية الزراعية	54	21,0
11	البرامج الإذاعية الزراعية	42	16,2
12	شبكة الأنترنت	30	12,0

المصدر: إستمارات الإستبيان.

*** تم حساب النسب المئوية وفقاً لإجمالى عدد المبحوثين البالغ عددهم 260 مبحوثاً.**

ويتضح من النتائج السابقة سيادة مصادر المعلومات غير الرسمية (الشخصية) مثل: الخبرة الشخصية، وتجار المستلزمات الزراعية، وكبار الزراع بالقرية، والأقارب والجيران والتى جاءت فى المراتب المتقدمة كمصادر لمعلومات الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح المدروسة، وقد يعزى ذلك إلى شدة قرب هذه المصادر من أماكن إقامة هؤلاء الزراع، مما قد يسهل الوصول إليهم ومقابلتهم فى أى وقت للحصول على المعلومات المتعلقة بطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، وكذا تشابههم فى الظروف الإجتماعية والإقتصادية والبيئية والتعليمية وبذلك تكون إهتماماتهم واحدة؛ الأمر الذى جعل هذه المصادر أكثر ثقة بالنسبة لهم، فى حين أظهرت هذه النتائج أن هناك غياباً ملحوظاً لدور مصادر المعلومات الرسمية (المتخصصة) مثل: المرشد الزراعى، والباحثون المتخصصون بمحطة البحوث الزراعية بسخا، والمتخصصون بكلية الزراعة بالمحافظة، والإجتماعات والندوات الإرشادية، والنشرات الفنية الإرشادية، والبرامج التيلفزيونية الزراعية، والبرامج الإذاعية الزراعية، وشبكة الأنترنت والتى جاءت فى مراتب متأخرة كمصادر لمعلومات الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح المدروسة، ويمكن إرجاع ذلك إلى قلة عدد المرشدين الزراعيين لنشر التوصيات الفنية المتعلقة بطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح المدروسة من خلال إقامة الحقول الإرشادية لدى الزراع، بالإضافة إلى قلة تردد هؤلاء الزراع على الباحثين المتخصصين بمحطة البحوث الزراعية بسخا، والمتخصصين بكلية الزراعة بالمحافظة، بالإضافة إلى ندرة عقد الإجتماعات والندوات الإرشادية بغرض توعية زراع الأرز بسبل تطبيق تلك التوصيات، وكذا نقص توافر النشرات الفنية الخاصة بزراعة محصول الأرز، فضلاً عن تدنى تناول هذه التوصيات بوسائل الإعلام المرئية والمسموعة، وبشبكة الإنترنت.

الأمر الذى إنعكس أثره على إنخفاض مستوى تطبيق هؤلاء الزراع للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح المدروسة بمنطقة البحث، وهو ما أكدته النتائج الواردة بالجدول رقم (3)، حيث أشارت إلى أن ما يزيد عن ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين (84,6٪) كان مستوى تطبيقهم للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح المدروسة ما بين المنخفض والمتوسط. وعليه فإن الأمر يتطلب ضرورة تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية تستهدف الإرتقاء بمستوى تطبيق زراع الأرز لتلك التوصيات، ولا سيما بمنطقة البحث، أو مناطق زراعته الأخرى المتأثرة بالأملاح بالجمهورية.

ثالثاً: العلاقة الإرتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:

للتعرف على المتغيرات المستقلة المدروسة (الخصائص المميزة للمبحوثين) المرتبطة معنوياً بدرجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح (كمتغير تابع)، تم صياغة الفرض الإحصائى الأول " لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والمساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ومتوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الإستعداد للتغيير، ودرجة تحمل المخاطرة، ودرجة الإتصال الإرشادى".

ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون، حيث كشفت النتائج الواردة بالجدول رقم (6) عن وجود علاقة إرتباطية طردية معنوية عند المستوى الإحتمالى 0,01 بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: درجة تعليم المبحوث، والمساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ومتوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الإستعداد للتغيير، ودرجة تحمل المخاطرة، ودرجة الإتصال الإرشادى، فى حين كانت هذه العلاقة إرتباطية عكسية معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.01 بين المتغير التابع وسن المبحوث، وبناءاً عليه أمكن رفض الفرض الإحصائى الأول السابق الإشارة إليه بالنسبة للمتغيرات المستقلة التسعة ذات العلاقة الإرتباطية بالمتغير التابع.

جدول 6. قيم معاملات الإرتباط البسيط بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح والمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الإرتباط البسيط
1	سن المبحوث	-400**
2	درجة تعليم المبحوث	423**
3	المساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية	419 **
4	عدد سنوات الخبرة فى زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية	407**
5	متوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية	411 **
6	درجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية	416 **
7	درجة الإستعداد للتغيير	414 **
8	درجة تحمل المخاطرة	404 **
9	درجة الإتصال الإرشادى	402 **

*** معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.05 ** معنوية عند المستوى الإحتمالى 0.01**

رابعاً: إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح:

لتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، تم صياغة الفرض الإحصائى الثانى " لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية بدرجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح فى تفسير التباين الكلى الحادث فى هذا المتغير التابع ".

ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد، حيث أسفرت النتائج الواردة بالجدول رقم (7) عن وجود خمسة متغيرات مستقلة ساهمت إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 0,453، كما بلغت قيمة « ف » المحسوبة 42,104 وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى 0,01، وهذا يعنى أن نسبة إسهام هذه المتغيرات الخمسة مجتمعة معاً تفسر 45,3٪ من التباين الكلى الحادث فى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، ويعزى 17,9٪ منها إلى درجة تعليم المبحوث، و10,7٪ لمتوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية، و9,7٪ إلى درجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، و6٪ لدرجة الإستعداد للتغيير، و2,8٪ إلى المساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية. وبناءاً عليه أمكن رفض الإحصائى الثانى السابق الإشارة إليه فيما يتعلق بالمتغيرات الخمسة السابق ذكرها، بينما لم يمكن رفضه بالنسبة لباقى المتغيرات المستقلة الأخرى.

وهو ما ينبغى مراعاته عند بذل أى محاولات أو جهود إرشادية تستهدف تشجيع الزراع على تطبيق التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح بالشكل الصحيح فى حقولهم من أجل النهوض بإنتاجية هذا المحصول الإستراتيجى الهام ولا سيما بمنطقة البحث.

جدول 7. نتائج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح والمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغير الداخل فى التحليل	معامل الإنحدار الجزئى القياسى	قيمة " ت "	النسبة التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر
1	درجة تعليم المبحوث	0,123	** 4,128	0,179	17,9
2	متوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية	1,598	** 4,476	0,286	10,7
3	درجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية	0,175	** 5,173	0,365	7,9
4	درجة الإستعداد للتغيير	0,183	** 4,628	0,425	6,0
5	المساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية	0,011	** 3.592	0,453	2,8

قيمة معامل التحديد (R^2) = 0,453 قيمة " ف " المحسوبة 42,104 **

**** معنوية عند المستوى الإحتمالى 0,01**

رابعاً: المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين عند تطبيق التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح من وجهة نظرهم:

أسفرت النتائج الواردة بالجدول رقم (8) عن وجود ثلاثة عشر معوقاً يواجه الزراع المبحوثين عند تطبيق التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، وقد تم ترتيب هذه المعوقات ترتيباً تنازلياً وفقاً لنسب ذكرها من وجهة نظرهم كما يلى: إرتفاع الأملاح بالتربة الزراعية (98,1٪) ونقص توفر مرشدين زراعيين متخصصين فى زراعة الأرز بالأراضى الملحية (92,7٪)، وصعوبة الحصول على أصناف تقاوى محصول الأرز الهجن المناسبة للزراعة بالأراضى الملحية (83,8٪)، وإنخفاض إنتاجية محصول الأرز لطريقة البدار بالأراضى الملحية (80,4٪)، وصعوبة مقاومة الحشائش فى زراعة الأرز البدار (75,8٪)، ونقص المعرفة بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية (73,1٪)، وقلة توفر الآلات الزراعية الحديثة بالجمعيات الزراعية (70,4٪)، وإرتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات الكيماوية (65٪)، ونقص توفر الجبس الزراعى بالجمعيات الزراعية (61,9٪)، وقلة وجود أجهزة تحليل التربة بالجمعيات الزراعية (58,5٪)، وقلة توفر المطبوعات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية (55,7٪)، وقلة عقد الإجتماعات والندوات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية (52,3٪)، وقلة المعرفة بمواعيد بث البرامج التليفزيونية والإذاعية الزراعية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية (48,1٪).

جدول 8. المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين عند تطبيق التوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح من وجهة نظرهم:

م	المشكلات	العدد	٪ *
1	إرتفاع الأملاح بالتربة الزراعية	255	98,1
2	نقص توفر مرشدين زراعيين متخصصين فى زراعة الأرز بالأراضى الملحية	241	92,7
3	صعوبة الحصول على أصناف تقاوى محصول الأرز الهجن المناسبة للزراعة بالأراضى الملحية	218	83,8
4	إنخفاض إنتاجية محصول الأرز لطريقة البدار بالأراضى الملحية	209	80,4
5	صعوبة مقاومة الحشائش فى زراعة الأرز البدار	197	75,8
6	نقص المعرفة بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية	190	73,1
7	قلة توفر الآلات الزراعية الحديثة بالجمعيات الزراعية	183	70,4
8	إرتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات الكيماوية	169	65,0
9	نقص توفر الجبس الزراعى بالجمعيات الزراعية	161	61,9
10	قلة وجود أجهزة تحليل التربة بالجمعيات الزراعية	152	58,5
11	قلة توفر المطبوعات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية	145	55,7
12	قلة عقد الإجتماعات والندوات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية	136	52,3
13	قلة المعرفة بمواعيد بث البرامج التليفزيونية والإذاعية الزراعية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية	125	48,1

المصدر: إستمارات الإستبيان.

*** تم حساب النسب المئوية وفقاً لإجمالى عدد المبحوثين البالغ عددهم 260 مبحوثاً.**

يتضح من النتائج السابقة أن معظم هذه المعوقات تدور حول ثلاثة محاور رئيسية، الأول منها يتعلق بالنواحى الخاصة بخصائص التربة الزراعية كإرتفاع الأملاح بالتربة الزراعية، بينما يختص ثانيها بالنواحى الإنتاجية مثل: صعوبة مقاومة الحشائش فى الزراعة البدار، أما ثالث هذه المحاور فيتعلق بالنواحى الإقتصادية كإنخفاض إنتاجية محصول الأرز بالأراضى الملحية، وإرتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات الكيماوية، فى حين إختص رابعها بالنواحى الإرشادية والخدمية مثل: قلة وجود أجهزة تحليل التربة بالجمعيات الزراعية، وصعوبة الحصول على أصناف تقاوى محصول الأرز الهجن المناسبة للزراعة بالأراضى الملحية، ونقص المعرفة بالتوصيات الفنية لطريقة زراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية، وقلة توفر الالآت الزراعية الحديثة بالجمعيات الزراعية، ونقص توفر الجبس الزراعى بالجمعيات الزراعية، ونقص توفر مرشدين زراعيين متخصصين فى زراعة الأرز بالأراضى الملحية، وقلة توفر المطبوعات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية، وقلة عقد الإجتماعات والندوات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية، وقلة المعرفة بمواعيد بث البرامج التليفزيونية والإذاعية الزراعية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية.

الأمر الذى يتطلب بذل مزيد من الجهود المكثفة والمستمرة من قبل وزارة الزراعة سواء من جانب المسئولين بجهاز الإرشاد الزراعى، والباحثين بقسم بحوث الأرز بمعهد المحاصيل الحقلية للعمل معاً على إيجاد الحلول المناسبة للتغلب على هذه المعوقات حتى يمكن الإستفادة منها فى إقناع زراع الأرز للأخذ بالتوصيات الفنية المتعلقة بطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح وتشجيعهم على تطبيقها من أجل تعظيم إنتاجية محصول الأرز.

التوصيات

بناءً على ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن التوصية بالآتى:

1- إستناداً إلى ما أظهرته النتائج من إنخفاض مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح، يوصى البحث بضرورة قيام جهاز الإرشاد الزراعى بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية بهدف رفع مستوى تطبيق الزراع لتلك التوصيات من خلال تعليمهم كيفية التنفيذ السليم لها فى حقولهم بمنطقة البحث.

2- أفادت النتائج أن متغيرات درجة تعليم المبحوث، ومتوسط إنتاجية الفدان من الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الرضا عن العائد الإقتصادى من زراعة الأرز البدار بالأرض الملحية، ودرجة الإستعداد للتغيير، والمساحة المزروعة بالأرز البدار بالأرض الملحية كانت ذات تأثير معنوى فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية لطريقة زراعة الأرز البدار تحت ظروف الأراضى المتاثرة بالأملاح، وعليه يوصى البحث بضرورة الأخذ فى الإعتبار هذه المتغيرات لأهميتها عند تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية تستهدف نشر هذه التوصيات الفنية بمنطقة البحث.

3- فى ضوء ما أسفرت عنه النتائج من نقص توفر مرشدين زراعيين متخصصين فى زراعة الأرز بالأراضى الملحية، يوصى البحث بضرورة قيام المسئولين بالجهاز الإرشادى الزراعى والأجهزة المرتبطة الأخرى على توفير كوادر إرشادية إروائية متخصصة فى هذا المجال بكافة الجمعيات الزراعية من أجل نقل التوصيات الفنية لزراعة هذا المحصول بالأراضى الملحية، وحثهم على الإستمرار فى تطبيقها.

4- إستناداً إلى ما كشفت عنه النتائج من صعوبة الحصول على أصناف تقاوى محصول الأرز الهجن المناسبة للزراعة بالأراضى الملحية، لذا يوصى البحث بضرورة قيام الباحثين بقسم بحوث الأرز بمعهد المحاصيل الحقلية بالتنسيق مع المسئولين بالإدارة المركزية للتقاوى والمراقبة العامة للتعاونيات الزراعية بالأراضى الجديدة بوزارة الزراعة بالعمل على توفير أصناف محصول الأرز الهجن التى تجود زراعتها بالأراضى الملحية ولا سيما بمنطقة البحث أو مناطق زراعته الأخرى بالجمهورية.

5- بالإشارة إلى ما أوضحته النتائج من نقص توفر الجبس الزراعى بالجمعيات الزراعية, فإن البحث يوصى بأهمية قيام المسئولين بجهاز تحسين الأراضى

بوازرة الزراعة بالعمل على توفير الجبس الزراعى بالجمعيات الزراعية وذلك لتحسين خواص التربة من أجل النهوض بالإنتاجية الزراعية للأراضى الملحية ولا سيما بمنطقة البحث.

6- من خلال ما أظهرته النتائج من ندرة توافر المطبوعات الإرشادية الخاصة بزراعة محصول الأرز البدار بالأراضى الملحية، لذا يوصى البحث بتوجيه إهتمام المسئولين بالإدارة المركزية للإرشاد الزراعى بضرورة العمل على زيادة أعداد المطبوعات الإرشادية المتعلقة بهذا المجال وتوزيعها على الزراع حتى يتسنى توفير أكبر قدر من المعارف والمعلومات الزراعية الخاصة بزراعة هذا المحصول بتلك الأراضى.

المراجع

الجندى، عبد العزيز (2010): تطوير الرى الحقلى لتوفير المياه والتوسع فى إستصلاح الأراضى المستصلحة، المجلة الزراعية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، ديسمبر.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (2019): كتاب الإحصاء السنوى، الإصدار العاشر بعد المائة، سبتمبر، القاهرة.

الخضرى، ماهر (2003): خطط مستقبلية لتنمية الموارد المائية، المجلة الزراعية، دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، نوفمبر.

المراقبة العامة للتعاونيات الزراعية للأراضى الجديدة، قطاع أبو سكين، محافظة كفرالشيخ (2020): إدارة الشئون الزراعية والإحصاء، بيانات رسمية غير منشورة، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى.

حسونه، هبه عباس رمضان، وأحمد فؤاد محمد مشهور، وسهام عبد المولى محمد قنديل، وسعيد محمد فؤاد أحمد (2017): دراسة إقتصادية للفاقد فى محصول الأرز فى مصر بمحافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، مجلد (44)، العدد (40).

سيد، مها عبد الفتاح إبراهيم، وحسام الدين حامد منصور (2015): دراسة إقتصادية تحليلية لمحصول الأرز فى مصر، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد (60)، العدد (1).

عباس، أشرف كامل (2019): الأمن الغذائى فى ظل إستراتيجية التنمية الزراعية وأهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، " الإرشاد الزراعى ومستقبل الأمن الغذائى التحديات والإختيارات من أجل الإستدامة "، مؤتمر الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى السادس عشر، القاهرة.

عبده، نصر محمود أحمد (2015): صلاحية أنظمة الرى بالتنقيط فى الأراضى الكستنائية، رسالة دكتوارة، جامعة موسكو.

مديرية الزراعة بكفرالشيخ (2020): إدارة الشئون الزراعية والإحصاء، بيانات رسمية غير منشورة.

وزارة الأشغال والموارد المائية والرى (2016): قطاع الرى الخاص بزراعة الأرز، القاهرة.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى (2008): التوصيات الفنية لزراعة الأرز تحت ظروف الأراضى المتأثرة بالأملاح ، برنامج الأرز، معهد المحاصيل الحقلية، مركز البحوث الزراعية ، نشرة رقم 1107.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (2009): إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030، مجلس البحوث الزراعية والتنمية، القاهرة..

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية (2020): نشرة الإحصاءات الزراعية للمحاصيل الصيفية والنيلية، مايو، الجيزة.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى (2020): التوصيات الفنية لمحصول الأرز، مركز البحوث والتدريب فى الأرز، معهد المحاصيل الحقلية، مركز البحوث الزراعية، الجيزة.

Abd El – Megeed T.M, W.H.El-Kallawy, M.M.A.Osmam (2016): Performance of Some Egyptian Rice Varieties for Some Agronomical And Physiological Traits, J. Agric. Res. Kafr El-Sheikh Univ.

Rogers, M.Evertt, (1995): Diffusion of Innovation, third edition, the free press collier Macmillan publishers, London.

Farmers' Application of Technical Recommendations for the Broadcasted Rice in the Lands under Salt Affected Soils in some Villages of Al-Mansour and Al-Zawiya Districts in Kafr El Sheikh Governorate

El Tantawy, Sh. A. S. M.*; Mona F. Salama and A. M. A. Naser

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute – ARC

ABSTRACT

This research aims to: identify the farmer's application level of the technical recommendations of the broadcast seeded rice under salt affected soils, farmers' information sources about these recommendations, the contribution percentage of each variable related to the significant correlation in the interpretation of the total variance in farmers' application degree to these recommendations, and identify the obstacles that face the respondents when they apply the technical recommendations.This research was conducted in Kafrelsheikh governorate. A regular random sample of 260 respondents, representing 5% of the total rice farmers in four villages was selected. Data was collected by personal interview using questionnaire form during September 2020. Frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, Pearson's correlation coefficient, and step-wise multiple correlation analysis models were used in data analyzing and presenting results.The most important results are: 51.5% of the total respondents' farmers had a low level of application of the broadcast seeded rice in the new lands under salt affected soils.The most important sources of information about the broadcast seeded rice under salt affected soils were: personal experience, supplies traders, senior farmers, relatives and neighbors.Five independent variables combined together explained 45.3% of the total variation in the farmers application degree of the technical recommendations, which are respondent education, average yield, degree of economic return satisfaction, readiness for change, and rice area under salt affected soils.The most important obstacles were: high salinity level, the lack of availability specialized extension officers.