Zagazig J. Agric. Res., Vol. 46 No. (3) 2019 941-960

Agricultural Economics and Social Science

http:/www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?JournalId=1&queryType=Master

الآثار البيئية والاجتماعية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب ودور الإرشاد الزراعي في نشرها في محافظة الشرقية

عاشور كامل عاشور عثمان[1*] – محمد إبراهيم الخولي[2]

1- قسم التعليم الإرشادي الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – مصر

2- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة – جامعة الزقازيق – مصر

Received: 03/04/2019 ; Accepted: 12/05/2019

الملخص: استهدف البحث بصفة أساسية التعرف على الآثار البيئية والاجتماعية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب ودور الإرشاد الزراعي في نشرها في محافظة الشرقية وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في: تحديد الخصائص الاقتصادية الاجتماعية للمزارعين المتبنين لهذه الطريقة، التعرف على مصادر المعلومات الزراعية التى يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم، تقدير الآثار الاجتماعية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى (التخضير والعفير)، تقدير الآثار البيئية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى (التخضير والعفير)، التعرف على المشاكل التي تواجه الزراع عند زراعة القمح بالسطارة على مصاطب و رغبة الزراع في الإستمرار أو عدم الإستمرار بها، التعرف على دور الإرشاد الزرعي لتشجيع الزراع على تطبيق طريقة زراعة القمح بالسطاره على مصاطب، وقد تم اختيار عينة عشوائية تمثلت في 150 مزارعا من أربع قرى هى قريتى بنى عامر وأم الزين من مركز الزقازيق، وقريتى السماعنة والعلاقمة من مركز فاقوس، وجمعت البيانات باستمارة الإستبيان، وتم تحليلها بالمتوسط الحسابي وإختبار مربع كاى وإختبار تحليل التباين أحادى الإتجاه، هذا وقد تمثلت أهم النتائج التى توصل إليها البحث فيما يلي: أن طرقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بالمقارنة بطرق زراعة القمح التقليدية أدت إلى زيادة كفاءة التخلص من الحشائش، وإنتظام الإستفادة من السماد، الآثار على خواص التربة: التخلص الآمن من المياه الزائدة، والمحافظة على عدم ارتفاع منسوب الماء الأرضى، وزيادة درجة الإحتفاظ بالعناصر الغذائية، وانتظام توزيع المياه، وتقليل رقاد المحصول، وزيادة نسبة الإنبات، أن أهم المشاكل التى تواجه الزرع عند زراعة القمح بهذه الطريقة: عدم تعاون الزراع فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة، وعدم توفر الآلات بصورة كافية، ونقص العمالة المدربة على استخدام الآلات، وعدم توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة، ونقص المعلومات عن السطارة.

الكلمات الإسترشادية: الآثار البيئية، الآثار الاجتماعية، القمح، زراعة، محافظة الشرقية

المقدمة والمشكلة البحثية

تعاني مصر من نقص في إنتاجها المحلي من بعض المحاصيل والنواتج الزراعية، ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل أهمها الزيادة السكانية الكبيرة وتدهور الإنتاجية الزراعية ونقص في توافر الأدوات والوسائل التكنولوجية الحديثة المادية والخدمية في مجال الإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى النقص المستمر في مياه الري اللازمة للتوسع الأفقي في الأراضي الزراعية لتقليص حجم الفجوة الغذائية (**أبو العينين، 2005**).

ونظرا لآن قطاع الزراعة المصرية من القطاعات الحيوية والهامة المؤثرة في الاقتصاد القومي فقد اصبح تطوير هذا القطاع وتحديثه أمرا ضروريا وحتميا، ويستوجب وضع نواتج التقدم العلمي ونتائج البحوث الزراعية موضع التطبيق الفعلي وبذل الجهود المؤدية إلى اتساع دائرة إنتشار وتبنى المبتكرات والتقنيات الزراعية المستحدثة ووصولها إلى أسماع الزراع وتفهمهم لها وإقناعهم بها بهدف الوصول إلي الاستخدام الاقتصادي الأمثل لمواردهم والنهوض بمعدلات إنتاجهم لأقصى إنتاجية ممكنة. وفى هذا الصدد فقد ذكر **Rogers (1983)** أن المبالغ التي تصرف على البحث العلمي لا تعد استثمارا حقيقيا ما لم تنشر نتائج هذه البحوث في أوسع نطاق ممكن، وما لم يتم اعتناق الأفكار والممارسات التي تتمخض عنها، وما يستتبعه من استخدام اقتصادي أمثل والنهوض بمعدلات إنتاج الزراع.

ويُعد القمح أحد أهم المحاصيل السيادية المؤثرة في القرار السياسي المصري، فإذا ما أرادت الشعوب أن تتحرر من أغلال التبعية فالأمر ليس بعسير فمع تقدم العلم والبحث العلمي نشأت حلول عدة لزيادة الإنتاج الزراعي لمحاولة الوصول إلى الاكتفاء الذاتي النسبي أو الكلي

***Corresponding author: Tel. :** +201277329668
E-mail address: ashour0603@yahoo.com

بالإعتماد على الموارد المحلية، كما يُعد محصول القمح أهم محاصيل الحبوب الغذائية التي يعتمد عليها الشعب المصري في غذائه، وتستخدم لإنتاج رغيف الخبز والمكرونة، كما يستخدم مربي الماشية تبن القمح كغذاء أساسي للحيوان (**قطب، 2015**).

وتعد مصر من الدول المستوردة للقمح بكميات كبيرة لعدم كفاية الإنتاج المحلى لسد الاحتياجات السكانية المتزايدة، حيث أنه في عام 2015 قدر متوسط الإنتاج المحلى بنحو 9 مليون طن، في حين أن الاستهلاك المحلي بلغ قرابة 18 مليون طن، مما دفع مصر إلى تغطية كمية العجز عن طريق الاستيراد من الخارج وقدرت الكمية المستوردة بحوالي 8.7 مليون طن بتكفلة أكثر من 1.7 مليار دولار، مما جعلها تحتل المرتبة الثانية عالميا فى قائمة الدول المستوردة للقمح بعد إندونيسيا، حيث تستورد مصر حوالي 6.3% من إجمالى تجارة القمح حول العالم (**FAO, 2016**).

وقد اتجهت الدولة للتغلب على مشكلة نقص الغذاء إلى تنمية الموارد الطبيعية سواء الأرضية والمائية والبيئية أو الرأسمالية المتاحة للزراعة وتخصيصها بصورة تحقق أفضل كفاءة استخدام ممكنة ومواجهة احتياجات السكان المتزايدة من الغذاء من خلال اتباع وتطبيق أحدث التكنولوجيا التي توصلت إليها أجهزة البحث العلمي في المجال الزراعي (**النحراوى، 2005**).

وتلعب الميكنة الزراعية دوراً رئيسياً ومباشراً في تحقيق التنمية الزراعية الرأسية والأفقية على حد سواء، حيث أنه من المعلوم أن التوسع الأفقي يعتمد اعتماداً كلياً على الميكنة الزراعية الحديثة المتطورة، أما بالنسبة للتوسع الزراعي الرأسي فإن الميكنة الزراعية تؤثر مباشرة في زيادة الإنتاج وتدنية التكاليف وإمكانية الإستفادة من مزايا وفورات السعة عن طريق التوسع في استخدام وتطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة في الزراعة مثل التسوية بالليزر والزراعة بالسطارة والحصاد الآلي (**عبده، 2007**)، وقد حققت مصر تقدماً ملحوظاً في مجال التوسع الرأسي حيث بلغت الإنتاجية الفدانية لمعظم المحاصيل الرئيسية معدلات عالية تقارب نظيرتها العالمية (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2013**).

وكذلك لابد من زيادة فاعلية وكفاءة جهاز الإرشاد الزراعي لضمان تبني الزراع لتلك التكنولوجيا الحديثة (**عمر، 1992**)، مع العمل على تحسين المناخ الاقتصادي من خلال سياسات التحرر وزيادة دور القطاع الخاص لضمان كفاءة استخدام تلك الموارد وكذلك لضمان تطبيق الزراع للتكنولوجيا الحديثة الملائمة (**حسانين، 1989**)، مع زيادة الاستثمار في مجال إستصلاح الأراضي وصيانة التربة الزراعية ومشروعات إنتاج التقاوي عالية الجودة فضلاً عن ترشيد استخدام مستلزمات الإنتاج وتوفيرها بالكميات وفي التوقيتات وبالأسعار المناسبة، مع ضمان توفير القروض للزراع للإستفادة منها وذلك من شأنه أن يُسهم في زيادة الإنتاج الزراعي سواء النباتي أو الحيواني (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2003**).

والتسوية بالليزر تزيد من كفاءة استخدام الميكنة الزراعية والعمليات الزراعية المختلفة حيث أدت إلى رفع كفاءة نظام الري بالغمر بنسبة تصل إلى 25% وزيادة إنتاجية المحصول والحفاظ على خصوبة التربة وعدم ارتفاع مستوى الماء الأرضي، وانتظام توزيع المياه وتحسين صفات التربة، إلى جانب دقة انتظام عمق الزراعة بآلات التسطير، وزيادة إمكانية التحكم في العزيق بين الخطوط المزروعة، كما أدت عملية التسوية الدقيقة إلى زيادة غسيل الأملاح في الأراضي الملحية مقارنة بالتسوية التقليدية، كما أن عمليات التسوية الدقيقة أدت إلى توفير كميات مياه الري، بما يعادل 2000 م^3/فدان خلال دورة زراعية ثلاثية، مع رفع كفاءة الري التطبيقية من55%-65%، وزيادة في مقدار العائد الاقتصادي من وحدة المياه المستخدمة (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2007**).

وتعتبر زراعة القمح بالسطارة على مصاطب أحد أهم نظم الزراعة الآلية (التكنولوجية) الحديثة التي من شأنها رفع كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية بصفة عامة والمائية منها بصفة خاصة، وبالتالي زيادة الإنتاجية الفدانية وتقليص كميات مدخلات الإنتاج المختلفة من تقاوي وأسمدة ومبيدات وغيرها مما ينعكس فى النهاية على خفض التكلفة الكلية وبالتالي زيادة صافى العائد للمزارع وتحسين دخله (**حسانين، 1989**).

ومما سبق نستنتج أهمية الدور الرئيسي الذي تلعبه الميكنة الزراعية وخاصة طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب حيث تعد من أهم الأساليب التكنولوجية التي تساعد في زيادة كفاءة استخدام الموارد الأرضية والمائية كما أنها تقلل من التكاليف الإنتاجية ومن هنا جاءت فكرة البحث للإجابة على عدد من التساؤلات البحثية متمثلة في أهداف الدراسة.

أهداف الدراسة

استهدفت الدراسة بصفة أساسية التعرف علي الأثار البيئية والإجتماعية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب ودور الإرشاد الزراعى فى نشرها فى محافظة الشرقية وذلك من خلال مجموعة من الاهداف الفرعية تتمثل في:

1-تحديد الخصائص الاقتصادية الاجتماعية للمزارعين المتبنين لهذه الطريقة.

2-التعرف على مصادر المعلومات الزراعية التى يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم.

3-تقدير الآثار الاجتماعية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى (التخضير والعفير).

4-تقدير الآثار البيئية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى (التخضير والعفير).

5-التعرف على المشاكل التي تواجه الزراع عند زراعة القمح بالسطارة على مصاطب ورغبة الزراع فى الإستمرار أو عدم الإستمرار بها.

6-التعرف على دور الإرشاد الزرعي لتشجيع الزراع على تطبيق طريقة زراعة القمح بالسطاره على مصاطب.

منطقة البحث

أجرى هذا البحث في محافظة الشرقية حيث تعتبر محافظة الشرقية ثالث محافظة في تعداد السكان على مستوى الجمهورية بعد محافظة القاهرة والجيزة بنسبة 7.4 % من سكان مصر حيث يبلغ سكانها التقديري لعام (2014) 6.3 مليون نسمة وتمثل 38% حضر و62% ريف كما أنها تعتبر من أكبر محافظات الوجه البحري حيث تبلغ مساحتها حوالي 4.19 كم^2، كما تعتبر محافظة الشرقية من أهم المحافظات المتميزة بالزراعة إذ يمثل الزمام المزروع بها نحو 823964 فدان موزعة علي المحاصيل المختلفة (**ويكيبيديا، 2018**)، وتنتج محافظة الشرقية حوالي 21% من إنتاج مصر الزراعي ويبلغ عدد الزراع الحائزين بها حوالي 440286 حائزاً، كما تعتبر محافظة الشرقية من المحافظات الرئيسية في إنتاج محصول القمح، حيث تأتي في المرتبة الأولى بين محافظات الجمهورية (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2013**)، وتم اختيار أكبر مركزين من حيث عدد الزراع الحائزين لأرض زراعية، وهما الحسينية وفاقوس، وتم اختيار أكبر مركزين يطبق فيهما طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب وهذه المراكز هى مركز فاقوس ومركز الزقازيق وتم إختيار أكبر قريتين من كل مركز تطبق فيهما هذه الطريقة وهذه القرى هى قريتى بنى عامر وأم الزين من مركز الزقازيق، وقريتى السماعنة والعلاقمة من مركز فاقوس

عينة البحث

لأغراض الدراسة تم حصر إجمالي عدد الزراع في القرى الأربعة المختارة فبلغ عددهم 2992 مزارع وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة بنسبة 5% فبلغ حجم العينة المختارة 150 مزارعاً موزعين علي كل قرية علي أساس الوزن النسبي لعدد الزراع بالنسبة إلى إجمالى عدد الزراع في القرى المختارة، فبلغ حجم العينة المختارة من قرية بنى عامر 45 مزارعاً، بينما بلغت العينة المختارة من قرية أم الزين 35 مزارعاً، ومن قرية السماعنة 40 مزارعاً، ومن قرية العلاقمة 30 مزارعاً، كما هو موضح بجدول 1، واختير أفراد عينة الدراسة من كل قرية بطريقة عشوائية بسيطة.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

وفقا لأغراض الدراسة فقد تمم تصميم استمارة استبيان تحتوي علي مجموعة من الأسئلة تغطي الأهداف البحثية وتم تجميعها بالمقابلة الشخصية من جميع المبحوثين عينة البحث وذلك خلال شهور مايو ويونيه ويوليو عام 2018.

التعريفات الإجرائية والقياس الكمي لمتغيرات الدراسة

السن

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عمره لأقرب سنة وإستخدم عدد السنوات الممثلة لسن المزارع مقرب لأقرب سنة ميلادية كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

الحالة التعليمية

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد السنوات التي اتمها المبحوث بنجاح.

طبيعة العمل

ويقصد بها في هذه الدراسة ما إذا كان المبحوث متفرغاً تماما للعمل الزراعي أو يمارس وظيفة أخرى أو يمارس أعمال حرة بالإضافة إلى العمل الزراعي.

حجم الأسرة المعيشية

ويقصد به في هذه الدراسة عدد الأفراد المقيمين مع المبحوث في نفس المسكن من أفراد أسرتة.

الدخل

ويقصد به في هذه الدراسة متوسط الدخل الشهري للمبحوث وقد تم تحديدة بجمع كل الدخل الذي يحصل عليه المبحوث خلال العام ثم تم قسمته علي اثني عشر شهراً بالجنيه.

حيازة الحيوانات المزرعيه

ويقصد بها عدد ونوع الحيوانات التي في حوزة البحوث ممثلة في (جاموس، أبقار، عجول تسمين، ماعز وأغنام، حمير أو بغال، جمال) أثناء جمع البيانات، وتم ذلك بإعطاء أوزان ترجيحية لكل نوع طبقاً لنموذج البنك الدولى للوحدات الحيوانية، بحيث يعطى للجمال (1.5)، والجاموس (1.8)، والأبقار (1)، وعجول للتسمين (0.8)، وماعز وأغنام (0.2).، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن حجم حيازته للوحدات الحيوانية المزرعية.

الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية

ويقصد به في هذه الدراسة مدى ميل المبحوث وإستعداده لإستخدام الأفكار والممارسات والمستحدثات الزراعية، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في بعض العبارات بإستخدام مقياس ليكرت Likert Method

جدول 1. توزيع عينة الدراسة بالمراكز والقري المختارة

م	المركز	القرية	عدد الزراع	الوزن النسبي للعينة	العينة
1	الزقازيق	بنى عامر	891	29.78	45
		أم الزين	691	23.09	35
2	فاقوس	السماعنة	812	27.14	40
		العلاقمة	598	19.99	30
	الإجمالى		2992	100.00	150

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، 2018.

المكون من 10 عبارات منهم 5 عبارات ايجابية وهي أرقام 2، 4، 6، 8، 10 وأعطيت إستجاباتها موافق، محايد، غير موافق درجات (3 ،2 ، 1) على الترتيب، و5 عبارات سلبية وهي أرقام 1، 3 ، 5، 7، 9 وأعطيت إستجاباتها موافق، محايد، غير موافق درجات (1 ،2 ،3) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة اتجاهه نحو المستحدثات الزراعية ، وتراوح المدى النظرى للدرجة الكلية للإتجاة نحو المستحدثات الزراعية بين 10-30 درجة.

المشاركة الإجتماعية غير الرسمية

ويقصد بها درجة مساهمة المبحوث في المشروعات والأنشطة التنموية والمناسبات داخل المجتمع، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن درجة مشاركته في مجموعة من الأنشطة والمناسبات غير الرسمية بلغ عددها 12 نشاط، وأعطيت درجات 1، 2 ، 3 ، 4 لإستجابات (دائما، أحيانا، نادرا، لا) علي الترتيب ، ثم تم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة مشاركته الإجتماعية غير الرسمية ، وقد تراوح المدى النظري للدرجة الكلية للمشاركة الإجتماعية غير الرسمية بين 12-48 درجة.

المشاركة الاجتماعية الرسمية

ويقصد بها مدى مشاركة المبحوث من حيث عضويته في كل من: الجمعية التعاونية الزراعية، مراكز الشباب، جمعية تنمية المجتمع المحلى، المجلس القروي، الجمعية الدينية، الجمعية الخيرية وروابط مستخدمي المياه. وقد تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى مشاركته في هذه المنظمات، وذلك بدرجات (1، 2، 3، 4) وذلك للاستجابات الآتية (غير مشترك- عضو عادى- عضو مجلس إدارة – رئيس مجلس إدارة) وتم إعطاء الدرجات المقابلة لكل استجابة على الترتيب، ثم تم تجميع درجات كل مبحوث، وتراوح المدي النظري للدرجة الكلية للمشاركة الإجتماعية الرسمية بين 7- 28 درجة.

درجة القيادية

ويقصد بها في هذه الدراسة تأثير المبحوث علي أقرانه من الزراع ومدى قدرته علي إعطائهم النصح والمشورة في المجالات المختلفة، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المجالات التي يلجأ إليه الزراع الآخرين لإعطائهم النصح والمشورة فيها وما هي درجة هذا اللجوء، وتم إعطاء درجات 4 ، 3 ، 2 ، 1 لإستجابات (لا، نادراً، أحياناً، دائماً) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن الدرجة القيادية له ، وتراوح المدي النظري للدرجة القيادية الكلية بين 10-40 درجة.

الإنفتاح الجغرافى

ويقصد به في هذا البحث مدى تردد المزارع علي المجتمعات المحيطة بمجتمعه المحلي، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى تردده علي الأماكن المحيطة بمجتمعة وأعطيت درجات 1، 2 ، 3 ، 4 لإستجابات (لا، نادراً، أحياناً، دائماً) علي الترتيب ، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن مدى إنفتاحه الجغرافى، وتراوح المدي النظري للدرجة الكلية للإنفتاح الجغرافي بين 7-28 درجة.

حيازة الأرض الزراعية

وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مساحة حيازته الزراعية واستخدمت المساحة بالفدان كمؤشر رقمى لقياس هذا المتغير.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

ويقصد به في هذه الدراسة درجة تعرض المبحوث لمصادر المعلومات التي يحصل منها علي معلوماته الزراعية عن طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المصادر التي يحصل منها علي معلوماته الزراعية ودرجة تعرضه لكل مصدر وبلغ عددها 11 مصدراً، وأعطيت درجات 1، 2 ، 3، 4 لإستجابات (لا، نادراً،

أحياناً، دائماً) علي الترتيب، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تعرضه لمصادر المعلومات، وتراوح المدى النظرى للدرجة الكلية للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية بين 11-44 درجة.

الآثار الاجتماعية

ويقصد بهذا المتغير الآثار الإجتماعية المترتبة على طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى (التخضير والعفير)، وتم قياس هذا المتغير بالإعتماد على ثلاثة مؤشرات هى:

العمالة البشرية

تم حساب عدد العمالة البشرية المستخدمة فى طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى (التخضير والعفير)، وتم استخدام أسلوب تحليل التباين إحادى الإتجاه للمقارنة بين عدد العمالة المستخدمة فى الطرق الثلاثة لتحديد مدى توفير طريقة الزراعة على مصاطب للعمالة المستخدمة فيها مقارنة بالطرق الأخرى،

مستوى المعيشة

وتم قياسه بمؤشر الهامش الكلى للرجل، وحافز المنتج كما يلى:

الهامش الكلى للرجل

وهذا المقياس يمثل تكلفة الفرصة البديلة للمزارع صاحب المزرعة مقابل عمله فى مزرعته وتم قياسه من خلال المعادلة التالية (الهامش الكلى للرجل= الهامش الكلى للفدان÷ عدد العمال المستأجر).

حافز المنتج (المزارع)(%)

وهو مقياس يعكس العائد الذى يحصل عليه المزارع عن كل وحدة إنتاجية وتم قياسه من خلال المعادلة التالية (حافز المنتج = صافى العائد للوحدة المنتجة ÷ سعر الوحدة × 100).

الآثار على المرأة الريفية

وتم قياس هذا المتغير من خلال:

عمالة المرأة

وتم قياس الفروق بين متوسط عدد عمالة المرأة الريفية في حالة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب ومتوسط عمالة المرأة الريفية في حالة طرق الزراعة التقليدية وتم استخدام أسلوب تحليل التباين إحادى الإتجاه للمقارنة بين عدد عمالة المرأة فى الطرق الثلاثة.

قياس الآثار الأخرى للزراعة على مصاطب من وجهة نظر المرأة

وذلك بمقياس مكون من 9 عبارات وحسبت التكرارات والأهمية النسبية لكل عبارة

الآثار البيئية

ويقصد بهذا المتغير الآثار البيئية المترتبة على طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى، وتم قياس هذا المتغير بالإعتماد على ثلاثة مؤشرات هى:

الآثار على الحشائش والمخلفات

وتم قياس هذا التأثير بسؤال المبحوث عن مجموعة من العبارات بلغ عددها 5 عبارات وذلك باستخدام مقياس متدرج من أربع إستجابات هى (بدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة منخفضة، ولا) لتعكس درجة التأثير وأعطيت الإستجابات درجات 4، 3، 2، 1 على الترتيب، وتم ترتيب العبارات بناء على المتوسط الحسابى المرجح لكل عبارة.

الآثار على خواص التربة

وتم قياس هذا التأثير بسؤال المبحوث عن مجموعة من العبارات بلغ عددها 7 عبارات وذلك باستخدام مقياس متدرج من أربع إستجابات هى (بدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة منخفضة، ولا) لتعكس درجة التأثير وأعطيت الإستجابات درجات 4، 3، 2، 1 على الترتيب، وتم ترتيب العبارات بناء على المتوسط الحسابى المرجح لكل عبارة.

الآثار الفنية والفسيولوجية

وتم قياس هذا التأثير بسؤال المبحوث عن مجموعة من العبارات بلغ عددها 11 عبارة وذلك باستخدام مقياس متدرج من أربع إستجابات هى (بدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة منخفضة، وكما هى) لتعكس درجة التأثير وأعطيت الإستجابات درجات 4، 3، 2، 1 على الترتيب، وتم ترتيب العبارات بناء على المتوسط الحسابى المرجح لكل عبارة.

الآثار على الوقود والمبيدات والأسمدة

وتم قياس هذا المتغير بحساب متوسط كمية استهلاك الوقود للجرار، ومتوسط كمية استهلاك الوقود بماكينة الري، ومتوسط كمية السماد الكيماوي، ومتوسط كمية المبيدات التقليدية.

المشاكل التى تواجه مزارعى القمح بالسطارة على مصاطب

تم التعرف عليها بسؤال المبحوثين عن المشكلات التى تواجههم عند زراعة القمح بالسطارة على مصاطب، وذلك بمقياس مكون من 8 مشكلات محددة من قبل الباحث مع ترك سؤال مفتوح لإضافة مشكلات أخرى من وجهة نظر الزراع وبلغ عدد المشكلات الكلية 12 مشكلة، وأعطيت استجابات (غير موجودة، موجودة بدرجة ضعيفة، موجودة بدرجة متوسطة، موجودة بدرجة كبيرة) درجات (1، 2، 3، 4) على الترتيب، وتم ترتيب المشكلات بناء على المتوسط الحسابى المرجح لكل مشكلة.

دور الإرشاد الزراعى لتشجيع الزراع على تطبيق طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

وتم قياس هذا الدور من خلال المحاور التالية:

الخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعي لزراع القمح بالسطارة على مصاطب

وهو عبارة عن الجهود والخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع لتشجيعهم على تطبيق طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مجموعة من الخدمات التى من المفروض قيام جهاز الإرشاد الزراعى والدولة بتقديمها للزراع بلغ عددها 15 خدمة، وأعطيت درجات 1، 2، 3، 4 لإستجابات (دائما، أحيانا، نادرا، لا) علي الترتيب، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن مستوى الخدمات المقدمة له، وتراوح المدى النظرى للدرجة الكلية للخدمات بين (15-60 درجة).

الدور المطلوب من الإرشاد الزراعى من وجهة نظر الزراع لزيادة التوسع فى استخدام طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

وتم قياسه من خلال التعرف على ما يلى:

1- مقترحات الزراع لزيادة التوسع فى استخدام طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب.

2- الطريقة التى يرغب فيها المزارعين لتوفير السطارة.

أساليب تحليل البيانات

عقب الإنتهاء من تجميع الإستمارات تمت مراجعتها أولا بأول ثم تفريغها وجدولتها، وقد تم إستخدام عدد من الأساليب الإحصائية المتمثلة في التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي المرجح والمتوسط الحسابى واختبار تحليل التباين أحادى الاتجاه One Way ANOVA.

النتائج والمناقشة

خصائص الزراع المبحوثين

تتمثل أهمية دراسة خصائص للزراع المبحوثين في التعرف على النسبة الأكبر من كل خاصية للاستفادة من ذلك عند وضع البرامج الإرشادية واختيار الطرق والوسائل والتوصيات التي تتناسب مع طبيعة هذه الخصائص، وفيما يلي عرضاً لهذه الخصائص (جدول 2).

ويتضح من نتائج جدول 2 ما يلي:

لقد تبين أن 51.3% من الزراع يقعون في الفئة العمرية أقل من 45 سنة، و34.7% في الفئة العمرية التي تتراوح من 45 سنة إلى 55 سنة، و14.0% في فئة العمر أكبر من 55 سنة، واتضح أن 94.0% منهم ذكور، و6.0% إناث، كما تبين أن حوالي 16.0% من المبحوثين أميون، بينما 14.7% منهم تحت فئة يقرأ ويكتب، بينما نحو 14.0% حاصلين على مؤهل تحت متوسط، وبلغت نسب الحاصلين على مؤهل متوسط ومؤهل عالي 41.3%، 14.0% على الترتيب، واتضح أن نحو ما يقرب من نصف المبحوثين (42.0%) يعملون في الزراعة فقط، في حين بلغت نسبة 52.7% من إجمالي عينة البحث يعملون موظفين، بينما 5.3% يشتغلون بالحرف، كما تبين أن 24% من إجمالي المبحوثين بعينة الدراسة أسر صغيرة عدد أفرادها يقل من خمسة، بينما 56.7% من إجمالي عينة الدراسة أسر متوسطة، و19.3% أسرهم كبيرة، وكذلك تبين أن 36 مزارعاً بنسبة 24% من إجمالي العينة المبحوثة يقل دخلهم عن 1000 جنية شهرياً، في حين أن حوالي 93 مزارعاً، أي 62% من إجمالي العينة الميدانية يتراوح دخلهم بين 1000-2000 جنية شهرياً، بينما 21 مزارعاً، بنسبة 14% يزيد دخلهم عن 2000 جنية شهرياً، كما أشارت النتائج الي أن حوالي 22% حائزين لحيوانات مزرعية يقل عددها عن ثلاث وحدات حيوانية، و36.0% يحوزون على وحدات حيوانية من 3 – 6، وأن 42% يحوزون على أكثر من 6 وحدات حيوانية، وأشارت النتائج إلى أن 10% من المبحوثين كان اتجاههم نحو المستحدثات الزراعية ضعيفاً، و30% كان اتجاههم متوسطاً، و60% اتجاههم قوياً.

كما اتضح أن حوالي 8% مشاركتهم الاجتماعية غير الرسمية منخفضة، وحوالي 22% مشاركتهم متوسطه، و70% مشاركتهم مرتفعة، وتبين أن حوالي 22% درجة مشاركتهم الاجتماعية الرسمية منخفضة، بينما حوالي 36% مشاركتهم متوسطه، و42% مشاركتهم مرتفعة، وأظهرت النتائج أن 14% من المبحوثين درجتهم القيادية منخفضة، و36.7% درجتهم القيادية متوسطة، و49.3% درجتهم القيادية مرتفعة، ويتضح أن النسبة الأكبر من المبحوثين درجتهم القيادية متوسطة، وأظهرت النتائج أن 19.3% من المبحوثين انفتاحهم الجغرافي منخفض، و37.3% انفتاحهم الجغرافي متوسط، و43.4% انفتاحهم مرتفع، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر لإنفتاحهم الجغرافى مرتفع، وتشير النتائج إلى أن الفئة الأولى هي التي تقل مساحة حيازتها عن فدان واحد بلغت نسبتها حوالي 22.0%، بينما الفئة الثانية تراوحت حيازتها من فدان إلى ثلاث أفدنة تمثل نحو 67.3% من إجمالي عينة الدراسة الميدانية، في حين بلغت الحيازة بالفئة الثالثة أكثر من ثلاث أفدنة وبلغت نسبتها 10.7%

الأهمية النسبية لمصادر المعلومات الزراعية التى يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم عن طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

أشارت النتائج إلى الواردة بجدول 2 إلى أن (5.3%) من المبحوثين كان تعرضهم لمصادر المعلومات منخفضاً،

جدول 2. خصائص الزراع المبحوثين

الخصائص	عدد	(%)	الخصائص	عدد	(%)
السن			**اتجاه الزراع فى المستحدثات الزراعية**		
صغار السن (أقل من 45 سنة)	77	51.3	اتجاه ضعيف (10-16) درجة	15	10.0
متوسطى السن (من45-55)سنة	52	34.7	اتجاه متوسط (17-23) درجة	45	30.0
كبار السن (أكثر من 55 سنة)	21	14.0	اتجاه قوى(24-30) درجة	90	60.0
النوع			**المشاركة الاجتماعية غير الرسمية**		
ذكر	141	94.0	مشاركة منخفضة (12-23) درجة	12	8.0
أنثى	9	6.0	مشاركة متوسطة (24-35) درجة	33	22.0
الحالة التعليمية			مشاركة مرتفعة (36-48) درجة	105	70.0
أمى	24	16.0	**المشاركة الاجتماعية الرسمية**		
يقرا ويكتب	22	14.7	مشاركة منخفضة (7-13) درجة	33	22.0
مؤهل تحت متوسط	21	14.0	مشاركة متوسطة (14-20) درجة	54	36.0
مؤهل متوسط	62	41.3	مشاركة مرتفعة (21-28) درجة	63	42.0
مؤهل عالى	21	14.0	**الدرجة القيادية**		
طبيعة العمل			درجة منخفضة (10-19) درجة	21	14.0
فلاح أو ربة منزل	63	42.0	درجة متوسطة (20-29) درجة	55	36.7
موظف	79	52.7	درجة مرتفعة(30- 40)درجة	74	49.3
حرفي	8	5.3	**الإنفتاح الجغرافى**		
حجم الأسرة المعيشية			إنفتاح منخفض (7-13) درجة	29	19.3
أسرة صغيرة (أقل من 5 أفراد)	36	24.0	إنفتاح متوسط (14-20) درجة	56	37.3
أسرة متوسطة (من 5-7 أفراد)	85	56.7	إنفتاح مرتفعة(21-28) درجة	65	43.4
أسرة كبيرة (أكثر من 7 أفراد)	29	19.3	**حيازة الأرض الزراعية**		
الدخل			أقل من فدان	33	22.0
ذوى دخل منخفض (أقل من1000 جنيه)	36	24.0	من فدان 3-أفدنة	101	67.3
ذوى دخل متوسط(1000-2000 جنيه)	93	62.0	أكثر من 3 أفدنة	16	10.7
ذوى دخل مرتفع (أكثر من 2000 جنيه)	21	14.0	**التعرض لمصادر المعلومات**		
حيازة الوحدات الحيوانية			تعرض منخفض(11- 21 درجة)	8	5.3
حيازة صغيرة (أقل من 3 وحدات)	33	22.0	تعرض متوسط (22-32 درجة)	85	56.7
حيازة متوسطة (من 3-6 وحدات)	54	36.0	تعرض مرتفع (33-44 درجة)	57	38.0
حيازة كبيرة (أكثر من 6 وحدات)	63	42.0			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

و56.7% تعرضهم متوسط، و38% تعرضهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين تعرضهم لمصادر المعلومات متوسط.

كما أوضحت النتائج بجدول 3 أن المصادر التى يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم عن طريقة زراعة القمح بالسطارة كانت مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابى كما يلى: كلا من المرشد الزراعى والزراع الآخرين بمتوسط 3.2 درجة لكل منهما، ثم الأهل والأقارب والجيران بمتوسط 3.1 درجة، ثم يوم الحقل بمتوسط 3 درجة، ثم الحملات القومية بمتوسط 2.9 درجة، ثم كلا من الصحف القومية والندوات والإجتماعات الإرشادية بمتوسط 2.8 درجة لكل منهما، ثم المجلات والنشرات الإرشادية بمتوسط 2.7 درجة، ثم تجار التقاوي والمبيدات والأسمدة بمتوسط 2.5 درجة، ثم البرامج التليفزيونية بمتوسط 2.3 درجة، ثم يوم الحصاد بمتوسط 2.2 درجة.

ويتضح مما سبق أن المرشد الزراعى جاء فى المركز الأول كمصدر لمعلومات الزراع عن طريقة زراعة القمح على مصاطب بالسطارة، كما اظهرت النتائج تقدم الندوات والإجتماعات الإرشادية، والمجلات والنشرات الإرشادية على باقى المصادر مما يدل على الدور الإيجابى والفعال للإرشاد الزراعى فى مجال تقديم المعلومات الزراعية للزراع عن طريقة زراعة القمح على مصاطب بالسطارة.

الآثار الاجتماعية المترتبة على زراعة محصول القمح بالسطارة بالمقارنة بنظم الزراعة التقليدية

أوضحت النتائج الواردة بجدول 4 ما يلي:

آثار على العمالة البشرية (المستأجرة)

تبين النتائج أن متوسط العمل البشري في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وبين متوسط العمل البشري في حالة طرق الزراعة التقليدية، حيث بلغ متوسط حجم العمالة البشرية المستخدمة في كافة العمليات الزراعية المتعلقة بمحصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة 13.57 عامل للفدان، زاد هذا العدد إلى حوالي 16، 19 عامل لكل من طريقتي الزراعة التخضير والعفير على الترتيب، وبالتالي انخفض متوسط عدد العمال اللازمين للفدان في حالة الزراعة بالسطارة عن الزراعة بالتخضير والزراعة العفير بمقدار 2.43، 5.43 عامل للفدان، أي بنسبة 15.19%، 28.58% على الترتيب.

أي أن الزراعة بالسطارة قد تؤدي إلى توفير في عدد العمالة البشرية وهذا التوفير على الرغم من أن البعض قد يدعي أنه يؤدي إلى زيادة نسبة البطالة في الريف، ولكن هذا التوفير في العمالة البشرية قد يكون له أثار إيجابية بجانب التغلب على مشكلة إرتفاع أجور العمالة، فهو يعني ارتفاع كفاءة العنصر البشرى في العملية الإنتاجية وبالتالي زيادة الدخل.

آثار على مستوى المعشية

وتم قياسه بمؤشر الهامش الكلى للرجل، وحافز المنتج بالإضافة إلى صافى العائد للفدان:

الهامش الكلى للرجل

وهذا المقياس يمثل تكلفة الفرصة البديلة للمزارع صاحب المزرعة مقابل عمله فى مزرعته، وتشير النتائج الي أن متوسط الهامش الكلي للرجل في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وبين متوسط الهامش الكلي للرجل في حالة الزراعة بالطرق التقليدية، فقد بلغ متوسط الهامش الكلي للرجل من محصول القمح بالزراعة على مصاطب باستخدام السطارة 481 جنية، انخفض إلى 115.5 ، 93.39 جنية للرجل لكل من الزراعة التخضير والعفير على الترتيب، وبالتالي زاد الهامش الكلي للرجل فى حالة الزراعة بالسطارة عن الزراعة التخضير والعفير 365.5، 387.7 جنية للرجل، أي بنسبة 316%، 415% على الترتيب.، مما يعنى زيادة الدخل للمزارع من عمله بأرضه وبالتالى تحسين مستوى المعيشة.

حافز المنتج (%)

توضح نتائج تحليل التباين أحادي الإتجاه إلى المعنوية الإحصائية للفروق بين حافز المنتج في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وبين حافز المنتج في حالة الزراعة بالطرق التقليدية، قُدر متوسط حافز المنتج من محصول القمح بالزراعة على مصاطب باستخدام السطارة 50.11 جنيه، انخفض إلى 41.09، 38.17 جنية لكل من الزراعة التخضير والعفير على الترتيب، وبالتالي زاد فى حالة الزراعة بالسطارة عن طريقتي الزراعة التخضير والعفير بحوالي 9.02، 11.94 جنيه، أي بنسبة 21.95%، 31.28% على الترتيب.

آثار إجتماعية على المرأة الريفية

عمالة المرأة الريفية

توضح النتائج بجدول 5 أن متوسط عدد عمالة المرأة الريفية في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة ومتوسط عمالة المرأة الريفية في حالة طرق الزراعة التقليدية، حيث بلغ متوسط حجم عمالة المرأة الريفية المستخدمة فى كافة العمليات الزراعية المتعلقة بمحصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة حوالي عاملة للفدان، زاد هذا العدد إلى 1.13، 3.15 عامل لكل من طريقتي الزراعة التخضير والعفير على الترتيب، وبالتالي انخفض متوسط عدد عمال المرأة الريفية اللازمين للفدان فى حالة الزراعة بالسطارة عن الزراعة بالتخضير والعفير.

جدول 3. الأهمية النسبية لمصادر المعلومات الزراعية التى يحصل منها المبحوثين على معلوماتهم عن طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

المصدر	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط الحسابى	الترتيب
	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
1- المرشد الزراعي	98	65.3	13	8.7	8	5.3	31	20.7	3.2	1
2- الزراع الآخرين	103	68.7	9	6.0	5	3.3	33	22.0	3.2	1
3- الأهل و الأقارب والأصدقاء	61	40.7	47	31.3	40	26.7	2	1.3	3.1	2
4- يوم الحقل	48	32.0	60	40.0	38	25.3	4	2.7	3.0	3
5- الحملات القومية	62	41.3	33	22.0	40	26.7	15	10.0	2.9	4
6- الصحف اليومية	40	26.7	57	38.0	42	28.0	11	7.4	2.8	5
7- الندوات و الإجتماعات الإرشادية	40	26.7	61	40.7	35	23.3	14	9.3	2.8	5
8- المجلات والنشرات الإرشادية	51	34.0	34	22.7	28	18.7	37	24.7	2.7	6
9- تجار التقاوي و المبيدات والأسمدة	35	23.3	29	19.3	57	38.0	29	19.3	2.5	7
10- البرامج التليفزيونية	29	19.3	29	19.3	45	30.0	47	31.3	2.3	8
11- يوم الحصاد	7	4.7	58	38.7	37	24.7	48	32.0	2.2	9

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 4. الفروق بين متوسط الآثار الاجتماعية في حالة زراعة محصول القمح بالسطارة ونظم الزراعة التقليدية

الأثر الاجتماعي	طريقة الزراعة	العدد	مقدار الإنحراف	معدل التغير (%)
العمل البشرى	السطارة	13.57	-	-
	تخضير	16	-2.43	15.19-
	عفير	19	-5.43	28.58-
الهامش الكلى للرجل = الهامش الكلى للفدان÷ عدد العمل المستأجر	السطارة	481.1	-	-
	تخضير	115.55	365.55	316.36
	عفير	93.39	387.71	415.15
حافز المنتج = صافى العائد للوحدة المنتجة ÷ سعر الوحدة × 100	السطارة	50.11	-	-
	تخضير	41.09	9.02	21.95
	عفير	38.17	11.94	31.28

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول 5. الفروق بين متوسط عدد عمالة المرأة الريفية في زراعة محصول القمح بالسطارة ونظم الزراعة التقليدية

طريقة الزراعة	عدد العمالة	مقدار الإنحراف	معدل التغير (%)
السطارة	1	-	-
التخضير	1.13	-0.13	11.5
العفير	3.15	-2.15	68.3

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

التقييم البيئي للأثار المترتبة على زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بالمقارنة بنظم الزراعة التقليدية

الآثار على الحشائش والمخلفات

أوضحت النتائج بجدول 6 أن الآثار البيئية على الحشائش والمخلفات المترتبة على زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بالمقارنة بنظم الزراعة التقليدية كانت مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابى كما يلى: تقليل الإصابة بالآفات نتيجة التخلص من مخلفات المحاصيل السابقة بمتوسط 4.7 درجة، ثم انخفاض نسبة الحشائش لأن الأرض لا تشبع بالماء بمتوسط 4.7 درجة، ثم إنتظام الإستفادة من السماد بمتوسط 4.6 درجة، ثم الحفاظ علي البيئة من التلوث بالتخلص من المخلفات بمتوسط 4.5 درجة، ثم زيادة كفاءة التخلص من الحشائش بمتوسط 4.1 درجة، وهو ما يشير إلى إدراك المبحوثين للآثار البيئية الإيجابية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب.

الآثار على خواص التربة

أوضحت النتائج بجدول 7 أن الآثار البيئية على خواص التربة المترتبة على زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بالمقارنة بنظم الزراعة التقليدية كانت مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابى كما يلى: المحافظة على عدم ارتفاع منسوب الماء الأرضى بمتوسط 4.4 درجة، ثم انتظام توزيع المياه وتحسين خواص التربة بمتوسط 4.4 درجة، ثم زيادة درجة الإحتفاظ بالعناصر الغذائية بمتوسط 4.3 درجة، ثم تقليل عمق الإبتلال لقطاع التربة بمتوسط 4.2 درجة، ثم تحسين درجة ملوحة التربة بمتوسط درجة، ثم تحسين خواص التربة لعدم حدوث ترشيح بمتوسط 4.1 درجة، ثم التخلص الآمن من المياه الزائدة بمتوسط 4.0 درجة.

الآثار الفنية والفسيولوجية على المحصول

أوضحت النتائج بجدول 8 أن الآثار الفنية والفسيولوجية المترتبة على زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بالمقارنة بنظم الزراعة التقليدية كانت مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابى كما يلى: التوزيع الأمثل للكثافة النباتية بمتوسط 4.6 درجة، ثم زيادة التهوية للنبات بمتوسط 4.6 درجة، ثم حماية النبات من المطر الشديد لآن المياه تجرى بين الخطوط بمتوسط 4.6 درجة، ثم تقليل رقاد المحصول بمتوسط 4.5 درجة، ثم زيادة نسبة الإنبات بمتوسط 4.4، ثم المحافظة على البذور من نقاوة الطيور بمتوسط 4.4 درجة، ثم زيادة قدرة النبات على الامتصاص لتعمق المجموع الجذرى بمتوسط 4.4 درجة، ثم تقليل الفاقد من الإنبات بمتوسط 4.3 درجة، ثم زيادة نمو وقوة النبات بمتوسط 4.2 درجة، ثم زيادة تعرض النبات للإضاءة بمتوسط 4.1 درجة، ثم تساوت مستويات أطوال النباتات بمتوسط 4.0 درجة.

الآثار على الوقود والمبيدات والأسمدة

كمية الوقود المستهلك للجرار

بينت نتائج اختبار تحليل التباين (جدول 9) معنوية الفروق بين متوسط كمية الوقود المستهلكة للجرار المستخدمة في زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة ومتوسط كمية الوقود المستخدمة في طرق الزراعة التقليدية، حيث بلغت في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة 55.56 لتر للفدان، أي أنها انخفضت عن كمية الوقود اللازمة للفدان فى حالتي الزراعة بالتخضير والعفير بمقدار 18.94، 17.81 لتر للفدان، أي حوالي 25.43%، 24.27% على الترتيب لنفس الموسم الزراعي.

كمية الوقود المستهلك بماكينة الرى

أكدت نتائج تحليل التباين (جدول 9) معنوية الفروق الإحصائية بين متوسط كمية الوقود المستهلك لماكينة الري المستخدم في زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وبين متوسط كمية الوقود المستخدمة في طرق الزراعة التقليدية، حيث قُدر متوسط كمية الوقود المستهلك في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة حوالي 8.24 لتر للفدان، انخفضت عن كمية الوقود اللازمة لماكينة الري للفدان فى حالتي الزراعة بالتخضير والعفير بحوالي 1.91، 1.76 لتر للفدان، أي بنسبة 18.82%، 17.6% لنفس الموسم الزراعي.

جدول 6. التقييم البيئي للأثار المترتبة على زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بالمقارنة بنظم الزراعة التقليدية

م	الأثر البيئي	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة منخفضة		لا		المتوسط	الترتيب
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
1	تقليل الإصابة من الآفات نتيجة التخلص من مخلفات المحاصيل السابقة	78	68	35	15	20	10	17	7	4.7	1
2	انخفاض نسبة الحشائش لأن الأرض لا تشبع بالماء	69	59	41	21	26	16	14	4	4.7	1
3	إنتظام الإستفادة من السماد	70	60	37	17	24	14	19	9	4.6	2
4	الحفاظ علي البيئة من التلوث بالتخلص من المخلفات	59	49	51	31	25	15	15	5	4.5	3
5	زيادة كفاءة التخلص من الحشائش	42	32	49	29	31	21	28	18	4.1	4

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 7. الآثار على خصائص التربة نتيجة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بعينة الدراسة الميدانية

م	التأثير على خصائص التربة	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة منخفضة		كما هى		المتوسط	الترتيب
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
1	المحافظة على عدم ارتفاع منسوب الماء الأرضى	57	58	43	18	28	12	22	12	4.4	1
2	انتظام توزيع المياه وتحسين خواص التربة	58	52	40	20	33	23	19	5	4.4	1
3	زيادة درجة الإحتفاظ بالعناصر الغذائية	53	53	41	22	41	20	15	5	4.3	2
4	تقليل عمق الإبتلال لقطاع التربة	45	50	48	22	38	15	19	13	4.2	3
5	تحسين درجة ملوحة التربة	41	58	52	14	39	20	18	8	4.2	3
6	تحسين خواص التربة لعدم حدوث ترشيح	40	43	49	26	40	20	21	11	4.1	4
7	التخلص الآمن من المياه الزائدة	52	59	36	17	30	16	22	8	4.0	5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 8. الآثار الفنية والفسيولوجية لطريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بعينة الدراسة الميدانية

م	الأثر الفني والفسيولوجي	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة منخفضة		كما هي		المتوسط	الترتيب
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
1	التوزيع الأمثل للكثافة النباتية	80	70	19	9	27	12	24	9	4.6	1
2	زيادة التهوية للنبات	79	69	23	13	27	12	21	6	4.6	1
3	حماية النبات من المطر الشديد لآن المياه تجرى بين الخطوط	81	71	17	7	26	11	36	11	4.6	1
4	تقليل رقاد المحصول	72	62	28	18	27	12	23	8	4.5	2
5	زيادة نسبة الإنبات	71	61	28	18	25	10	26	11	4.4	3
6	المحافظة على البذور من نقاوة الطيور	74	64	23	13	20	5	33	18	4.4	3
7	زيادة قدرة النبات على الامتصاص لتعمق المجموع الجذرى	79	69	18	8	21	6	32	17	4.4	3
8	زيادة نمو وقوة النبات	76	66	16	6	16	1	42	27	4.3	4
9	تقليل الفاقد من الإنبات	58	48	31	21	44	29	17	2	4.3	4
10	زيادة تعرض النبات للإضاءة	66	56	23	13	26	11	35	20	4.2	5
11	تساوي مستوى طول النباتات	42	32	39	29	36	21	43	18	4.0	6

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

كمية السماد الكيماوي

تبين من نتائج تحليل التباين أحادي الإتجاه معنوية الفروق الإحصائية بين متوسط كمية الأسمدة الكيماوية في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وبين متوسط كمية الأسمدة الكيماوية في طرق الزراعة التقليدية، حيث بلغ متوسط كمية السماد الكيماوي في حالة الزراعة علي مصاطب باستخدام السطارة 6.66 شيكارة للفدان (333 كجم)، وقد انخفضت عن كمية السماد الكيماوي اللازمة للفدان فى حالة الزراعة التخضير والعفير بمقدار 1.16، 0.865 شيكارة، أي بنسبة 14.87%، 11.5% على الترتيب لنفس الموسم الزراعي.

كمية المبيدات

توضح نتائج تحليل التباين أحادي الإتجاه المعنوية الإحصائية للفروق بين متوسط كمية المبيدات في حالة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وبين متوسط كمية المبيدات في حالة طرق الزراعة التقليدية، حيث بلغ متوسط كمية المبيدات المستخدمة فى زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة حوالي 2.79 كجم للفدان، انخفضت عن كمية المبيدات اللازمة للفدان فى حالة الزراعة التخضير والعفير بمقدار 0.33، 1.47 كجم، بنسبة 10.58%، 34.51% على الترتيب للموسم الزراعي 2018/2017.

رغبة الزراع فى الإستمرار أو عدم الإستمرار فى زراعة محصول القمح بالسطارة على مصاطب

تشير نتائج عينة الدراسة الميدانية كما هو موضح بجدول 10 إلى أن أغلب الزراع المبحوثين 95.3% لديهم الرغبة في الإستمرار في استخدام السطارة في عملية الزراعة كأحد نظم الزراعة الالية التي تعمل على زيادة الإنتاجية الفدانية، بينما 4.7% من الزراع لا يرغبون في الإستمرار في استخدام الآلة.

أسباب الرغبة فى الاستمرار فى زراعة القمح السطارة على مصاطب

تعددت وتنوعت أسباب الرغبة في الاستمرار في استخدام زراعة القمح بالسطارة على مصاطب، فتشير نتائج جدول 11 إلى أن حوالي 72.7% من المبحوثين يرون أن السطارة تؤدي إلى توفير تكاليف الزراعة، بينما 99.3% يرون أنها تعمل على زيادة الإنتاجية، 61.5% يرون أن السطارة لها دور مهم في عدم رقاد المحصول لأنها تضع بذور التقاوي على مسافات مناسبة من سطح التربة وبالتالي رقاد النباتات، بينما نحو 67.1% من المبحوثين يرون أن السطارة تتميز بتوفير وقت الزراعة، في حين أن 98.6% من المبحوثين يرون أن السطارة لها دور مهم في تقليل كمية التقاوي للفدان، 78.3% من المبحوثين يرون أنها تعمل على زيادة نسبة

جدول 9. تحليل التباين أحادي الإتجاه للفروق في كمية الوقود المستهلكة للجرار، ماكينة الري كذلك الفروق في كمية السماد الكيماوي وكمية المبيدات بين زراعة محصول القمح بالسطارة ونظم الزراعة التقليدية

البنود	طريقة الزراعة	الكمية	مقدار الإنحراف	معدل التغير (%)	قيمة "ف"
متوسط كمية استهلاك الوقود للجرار (لتر/فدان)	السطارة	55.56	-	-	
	التخضير	74.50	-18.94	25.43-	**15.34
	العفير	73.37	-17.81	24.27-	
متوسط كمية استهلاك الوقود بماكينة الري (لتر/فدان)	السطارة	8.24	-	-	
	التخضير	10.15	-1.91	18.82-	**8.13
	العفير	10	-1.76	17.60-	
كمية السماد الكيماوي (شيكارة/فدان)	السطارة	6.66	-	-	
	التخضير	7.8231	1.16-	14.87-	**(28.74)
	العفير	7.5255	0.8655-	11.5-	
كمية المبيدات (لتر/فدان)	السطارة	2.79	-	-	
	التخضير	3.12	-0.33	10.58-	**7.14
	العفير	4.26	-1.47	34.51-	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول 10. التوزيع العددي والنسبي لرغبة الزراع فى الإستمرار فى زراعة محصول القمح بالسطارة على مصاطب

مستوى الرغبة	العدد	الأهمية النسبية (%)
يرغب	143	95.3
لا يرغب	7	4.7
الإجمالى	150	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 11. التوزيع العددي والنسبي وفقاً لأسباب الرغبة في الاستمرار فى زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

أسباب الرغبة فى الاستمرار فى استخدام السطارة	التكرارات (ن=143)	الأهمية النسبية (%)
زيادة الإنتاجية	142	99.3
توفير التقاوى	141	98.6
زيادة نسبة الإنبات	112	78.3
توفير تكاليف الزراعة	104	72.7
زيادة التهوية بين النباتات	104	72.7
تخفيض كمية الرى	104	72.7
يمكن إضافة أول دفعة من التسميد الكيماوى مع الزراعة	101	70.6
تساعد الزراعة بالسطارة فى زراعة مساحة أكبر بأصناف وزارة الزراعة الجيدة	97	67.8
توفير وقت الزراعة	96	67.1
التسوية بالليزر تقلل عدد ساعات خدمة الأرض	92	64.3
عدم رقاد المحصول	88	61.5
يمكن الإستفادة من تسوية التربة لعدة سنوات قادمة	87	60.8
التغلب على مشكلة العمالة	64	44.8
تقليل استخدام المبيدات	56	39.2
تقليل الفاقد من الإنتاج	48	33.6
سهولة الرى والصرف	48	33.6
توفير التقاوى يساعد على زيادة المساحة المزروعة بالتقاوى الحديثة	48	33.6
يحافظ على التقاوى من نقاوة الطيور	48	33.6
التسوية بالليزر تساعد فى التحكم في العزيق بين المصاطب المنزرعة	41	28.7
عدم رى المصاطب يقلل من نسبة الحشائش وبالتالى يقلل من استخدام المبيدات وأيضا يحافظ على نصيب المحصول الرئيسى من الأسمدة	40	28.0
النبات قوى	32	22.4
التسوية بالليزر تحسن من خواص التربة	27	18.9
تقليل استخدام الأسمدة	16	11.2
سهولة عملية الحصاد	11	7.7

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

الإنبات، و70.6% يرون أنها تساعد فى إضافة أول دفعة من التسميد الكيماوى مع الزراعة، و60.8% يرون أنه يمكن الإستفادة من تسوية التربة لعدة سنوات قادمة، و18.9% يرون أن التسوية بالليزر تحسن خواص التربة، و28.7% يرون أن التسوية بالليزر تساعد فى التحكم في العزيق بين المصاطب المنزرعة، و64.3% يرون أن التسوية بالليزر تقلل عدد ساعات خدمة الأرض، و67.8% يرون أنها الزراعة بالسطارة تساعد فى زراعة مساحة أكبر بأصناف وزارة الزراعة الجيدة.

أسباب عدم الرغبة فى الاستمرار فى زراعة القمح السطارة على مصاطب

تعددت وتنوعت أسباب عدم الرغبة في الاستمرار في استخدام طريقة الزراعة على مصاطب، وكانت هذه الأسباب كما يتضح من جدول 12 مرتبة تنازليا على النحو التالى: تحتاج إلى الحرث الجيد قبل الزراعة بنسبة (100%) يليها ارتفاع سعر السطارة بنسبة (85.71%)، يليها عدم توفرها بصورة كبيرة بنسبة 85.71%، ثم زيادة تكاليف الزراعة بنسبة (42.86%).

جدول 12. أسباب عدم الرغبة فى الاستمرار فى زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

أسباب عدم الرغبة فى الاستمرار فى استخدام السطارة	التكرارات (ن=7)	الأهمية النسبية (%)
تحتاج إلى الحرث الجيد قبل الزراعة	7	100.00
ارتفاع سعر السطارة	6	85.71
عدم توفرها بصورة كبيرة	6	85.71
تحتاج إلى تسوية الأرض	5	71.43
زيادة تكاليف الزراعة	3	42.86

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

المشاكل التى تواجه مزارعى القمح بالسطارة على مصاطب

أوضحت النتائج الواردة بجدول 13 أن أهم المشاكل التى واجهت زراع القمح بالسطارة على مصاطب كانت مرتبة تنازلياعلى النحو التالى: عدم توفر الآلات بصورة كافية وعدم قدرة المزارع على شراء الآلات الزراعية بمتوسط (3.2) درجة لكل منهما، عدم توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة بمتوسط (3.1) درجة، عدم تعاون الزراع فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية بمتوسط (3.0) درجات، نقص المعلومات عن السطارة بمتوسط (2.9) درجة، نقص العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات وعدم توفر طرق ممهدة بمتوسط (2.8) درجة لكل منهما، تفتت الحيازة وصغر حجم الرقعة الزراعية بمتوسط (2.7) درجة، إرتفاع تكاليف الزراعة فقط بالمقارنة بالطرق العادية بمتوسط (2.5) درجة، صعوبة حصاد المحصول بآلات الحصاد العادية بمتوسط (2.3) درجة، ظهور مشاكل الملوحة السطحية بمتوسط (2.2) درجة، وأخيرا أن السطارة قد تؤدى إلى زيادة معدل البطالة بين الربفيين بمتوسط (2.0) درجة.

دور الإرشاد الزرعي لتشجيع الزراع على تطبيق طريقة زراعة القمح بالسطاره على مصاطب

الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزرعي لزراع محصول القمح بالسطاره على مصاطب

مستوى الخدمات التى يقدمها الإرشاد الزرعي لزراع محصول القمح بالسطاره على مصاطب

أوضحت النتائج بجدول 14 أن 46% من الزراع المبحوثين أفادوا بأن الإرشاد الزراعى يقدم لهم خدمات ضعيفة، بينما أشار 34.7% إلى أن الخدمات متوسطة، فى حين ذكر 19.3% أن الخدمات مرتفعة

ويتبن من ذلك أنه بالرغم من أن جميع المبحوثين حصلوا علي خدمات من الإرشاد الزراعي إلا أن ما يقرب من نصفهم أفادوا أن الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي ضعيفة ولا ترقي الي مستوي طموحهم وهذا ما يستدعي تنشيط الجهاز الإرشادي للتعرف علي الاحتياجات الفعلية التي يسعي المسترشدين للحصول عليها.

وكانت أهم الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزرعي لزراع محصول القمح بالسطاره على مصاطب مرتبة تنازليا حسب الأهمية النسبية على النحو التالى (جدول 15) توفير الأسمدة الكيماوية في الوقت المناسب وبأسعار مناسبة بمتوسط 3.4 درجة، ثم توفير وسهولة الحصول على مبيدات بمتوسط 3.3 درجة، يليه وجود حقول إرشادية فى كل حوض أو مارس لمشاهدة المحصول على الطبيعة بمتوسط 3.2 درجة، ثم الإشراف والمتابعة المستمرة لتنفيذ توصيات زراعة القمح بالسطارة على مصاطب بمتوسط 3.1 درجة، يليه كلا من المساهمة في تطهير المراوي والمساقي والمصارف، والدولة تساعد فى التخلص من قش الأرز بتوفير المكابس لتسهيل الزراعة بالسطارة بمتوسط 2.9 درجة لكلا منهما، ثم كلا من توفير أصناف القمح عالية الجوده، وتوفير آلات الرش في الوقت المناسب، وتوفير جرار مع السطارة، ووجود فنى متخصص فى التعامل مع السطارة، والمشاركة فى الحملات القومية بمتوسط 2.8 درجة لكل منهم، ثم الإرشاد يوفر معلومات عن السطارة للفلاحين بمتوسط 2.5 درجة، يليه كلا من التوعيه بكيفية زراعة القمح بالسطاره على مصاطب، وتوفير السطارة فى الجمعيات الزراعية أو محطات الميكنة بمتوسط 2.4 درجة لكلا منهما.

الدور المطلوب من الإرشاد الزراعى لزيادة التوسع فى استخدام طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

مقترحات الزراع لزيادة التوسع فى استخدام طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

تعددت وتنوعت مقترحات الزراع لزيادة التوسع فى استخدام طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب، توضح نتائج جدول 16 أن حوالي 80% من المبحوثين يرون أن زيادة عدد السطارات لتكون متاحة لكل المزارعين كأحد أهم عوامل إنتشار آلة التسطير، بينما 72% من المبحوثين يرون أن توفير السطارة فى الجمعيات

جدول 13. المشاكل التى تواجه مزارعى القمح بالسطارة على مصاطب

م	المشاكل أو العيوب	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة منخفضة		غير موجودة		المتوسط	الترتيب
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
1	عدم توفر الآلات بصورة كافية	98	65.3	13	8.7	8	5.3	31	20.7	3.2	1
2	عدم قدرة المزارع على شراء الآلات الزراعية	103	68.7	9	6.0	5	3.3	33	22.0	3.2	1
3	عدم توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة	61	40.7	47	31.3	40	26.7	2	1.3	3.1	2
4	عدم تعاون الزراع فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية	48	32.0	60	40.0	38	25.3	4	2.7	3.0	3
5	نقص المعلومات عن السطارة	62	41.3	33	22.0	40	26.7	15	10.0	2.9	4
6	عدم توفر طرق ممهدة	40	26.7	57	38.0	42	28.0	11	7.4	2.8	5
7	نقص العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات	40	26.7	61	40.7	35	23.3	14	9.3	2.8	5
8	تفتت الحيازة وصغر حجم الرقعة الزراعية	51	34.0	34	22.7	28	18.7	37	24.7	2.7	6
9	قد ترتفع تكاليف الزراعة فقط بالمقارنة بالطرق العادية نتيجة عملية الحرث والتسوية	35	23.3	29	19.3	57	38.0	29	19.3	2.5	7
10	صعوبة حصاد المحصول بآلات الحصاد العادية	29	19.3	29	19.3	45	30.0	47	31.3	2.3	8
11	ظهور مشاكل الملوحة السطحية	7	4.7	58	38.7	37	24.7	48	32.0	2.2	9
12	قد تؤدى إلى زيادة معدل البطالة بين الربفيين	9	6.0	35	23.3	51	34.0	55	36.7	2.0	10

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 14. مستوى الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزرعي لزراع محصول القمح بالسطاره على مصاطب

مستوى الخدمات	عدد	(%)
خدمات ضعيفة (15- 29 درجة)	69	46.0
خدمات متوسطة (30-44 درجة)	52	34.7
خدمات مرتفعة (45– 60 درجة)	29	19.3
الاجمالى	150	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 15. الأهمية النسبية للخدمات التى يقدمها الإرشاد الزرعي لزراع محصول القمح بالسطاره على مصاطب

م	الخدمات	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط	الترتيب
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
1	توفير الأسمده الكيماويه في الوقت المناسب وبأسعار مناسبه	80	53.33	55	36.67	5	3.33	10	6.93	3.4	1
2	توفير وسهولة الحصول على مبيدات	68	45.33	67	44.67	6	4.00	9	5.89	3.3	2
3	توفير الميكنة لتسوية الأرض بالليزر	68	45.33	67	44.67	6	4.00	9	5.89	3.3	2
4	وجود حقول إرشادية فى كل حوض أو مارس لمشاهدة المحصول على الطبيعة	64	42.67	65	43.33	13	8.67	8	5.55	3.2	3
5	الإشراف والمتابعه المستمرة لتنفيذ توصيات زراعة القمح بالسطاره على مصاطب	40	26.67	87	58.00	18	12.00	5	3.47	3.1	4
6	المساهمه في تطهير المراوي والمساقي والمصارف	23	15.33	85	56.67	39	26.00	3	1.99	2.9	5
7	الدولة تساعد فى التخلص من قش الأرز بتوفير المكابس لتسهيل الزراعة بالسطارة	35	23.33	77	51.33	33	22.00	5	3.03	2.9	5
8	توفير جرار مع السطارة	17	11.33	87	58.00	44	29.33	2	1.47	2.8	6
9	وجود فنى متخصص فى التعامل مع السطارة	17	11.33	87	58.00	44	29.33	2	1.47	2.8	6
10	المشاركة فى الحملات القومية	17	11.33	87	58.00	44	29.33	2	1.47	2.8	6
11	توفير أصناف القمح عالية الجوده	15	10.00	89	59.33	44	29.33	2	1.30	2.8	6
12	توفير آلات الرش في الوقت المناسب	20	13.33	77	51.33	50	33.33	3	1.73	2.8	6
13	الإرشاد يوفر معلومات عن السطارة للفلاحين	12	8.00	57	38.00	79	52.67	2	1.04	2.5	7
14	التوعيه بكيفية زراعة القمح بالسطاره على مصاطب	6	4.00	51	34.00	92	61.33	1	0.52	2.4	8
15	توفير السطارة فى الجمعيات الزراعية أو محطات الميكنة	13	8.67	42	28.00	93	62.00	2	1.13	2.4	8

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

جدول 16. التوزيع العددي والنسبي وفقاً لمقترحات الزراع لزيادة التوسع فى استخدام طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

م	مقترحات زيادة التوسع فى استخدام الزراعة بالسطارة	التكرارات	الأهمية النسبية (%)
1	زيادة عدد السطارات لتكون متاحة لكل الفلاحين	120	80.0
2	توفير السطارة فى الجمعيات الزراعية	108	72.0
3	توفير السطارة فى محطات الميكنة الزراعية	102	68.0
4	توفير برامج توعية عنها	102	68.0
5	زيادة دور القادة المحليين	63	42.0
6	تخفض تكاليف تشغيلها	54	36.0
7	عمل حقول إرشادية مزروعة بها	30	20.0
8	توفير فنى متخصص للآلة	24	16.0
9	تخفيض ثمنها	18	12.0
10	توفير مهندسين يشرفون عليها	18	12.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية، عام 2018.

الزراعية، وحوالي 68% من المبحوثين يؤكدون أن توفير السطارة فى محطات الميكنة، نحو 68% من المبحوثين يرون أن توفير برامج توعية عن آلة الزراعة بالسطاره، نحو 36% يقترحون تخفيض تكاليف تشغيلها، بينما 42% يقترحون زيادة دور القادة المحليين، كل هذه العوامل سالفة الذكر تعمل على زيادة إنتشار السطارة وزيادة استخدامها على نطاق أوسع في زراعة العديد من المحاصيل على رأسها القمح، الذرة وبنجر السكر.

الطريقة التى يرغب فيها المزارعين لتوفير السطارة

أوضحت النتائج الواردة بجدول 17 بعنوان التوزيع العددي والنسبي وفقاً للطريقة التى يرغب فيها المزارعين لتوفير السطارة، أن 98 مبحوث بنسبة 65.3% يرغبون فى توفير السطارة بالجمعية الزراعية، و87 مبحوث بنسبة 58.0% يرغبون فى توفيرها بمحطات الميكنة، و150 مبحوث بنسبة 100% يرغبون فى توفيرها لدى أصحاب الجرارات الزراعية.

أسباب رغبة الزراع فى توفير السطارة فى الجمعية الزراعية وفى محطات الميكنة

أوضحت النتائج بجدول 18 أن أهم أسباب رغبة الزراع فى توفير السطارة فى الجمعية الزراعة وفى محطات الميكنة هى: يمكن أن توفر الجمعية تقاوى مع السطارة بنسبة 58.0%، يمكن للميكنة أن توفر آلات الخدمة الأخرى كآلات الحرث والتسوية بنسبة 56.67%، ضمان وجود فنيين لديهم خبرة فى التعامل مع السطارة بنسبة 42.0%، ضمان وجود مرشد زراعى يتابع السطارة بنسبة 31.33%، ضمان أن المرشد سيتابع المحصول بنسبة 10.0%، الحماية من استغلال وتحكم أصحاب الجرارات بنسبة 8.67%.

أسباب رغبة الزراع فى توفير السطارة لدى أصحاب الجرارات

أوضحت النتائج الواردة بجدول 19 أن أهم أسباب رغبة الزراع في وجود السطارة لدى أصحاب الجرارات هى: عدم وجود جرارات كافية فى محطات الميكنة أو الجمعية بنسبة 85.33%، عدم إهتمام العاملين بمحطات الميكنة بالزراع بنسبة75.33%، عدم وجود تنظيم لتقديم الخدمات للمزارعين بنسبة 71.33%، الروتين وتعقد إجراءات الحصول على الخدمات من الجمعية بنسبة 65.33%، عدم وجود إرشاد فى الجمعيات الزراعية بنسبة 58.0%، قد نضطر لدفع رسوم زيادة للحصول على الخدمة بنسبة 22.0%.

التوصيات

بناء على النتائج البحثية التى تم التوصل إليها يمكن الخروج بمجموعة من التوصيات التى من شأنها أن تساعد على زيادة أنتشار وتبنى طريقة زراعة القمح بالسطارة على مصاطب على النحو التالى:

1- بناء علي ما أوضحته النتائج البحثية من صغر وتفتت حجم الحيازة الزراعية فإن البحث يوصي بضرورة تشجيع الزراع على التعاون فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية.

2- في ضوء حاجة المبحوثين الي العمالة الفنية المدربة فإن البحث يوصي بضرورة توفير العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات.

3- يوصي البحث بضرورة توفير الآلات بصورة كافية، وكذلك توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة.

4- في ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية من وجود مشاكل لدي الزراع في الحصول على المعلومات المتعلقة بطريقة زراعة القمح باستخدام السطارة فإن البحث يوصي بتوفير المعلومات عن طريقة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة ومزايا استخدامها.

5- في ضوء ضعف الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي فإن البحث يوصي بضرورة وجود دور للإرشاد الزراعى فى توفير خدمات متعلقة بطريقة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة.

6- في ضوء الآثار الجيدة لتطبيق طريقة زراعة القمح باستخدام السطارة فإن البحث يوصي بضرورة تشجيع الاتجاه الإيجابى للزراع نحو الأفكار المستحدثة.

جدول 17. التوزيع العددي والنسبي وفقاً للطريقة التى يرغب فيها المزارعين فى توفير السطارة

الطريقة	التكرارات	الأهمية النسبية (%)
فى الجمعية الزراعية	98	65.3
فى محطات الميكنة	87	58.0
لدى أصحاب الجرارات الزراعية	150	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، 2014/2013.

جدول 18. التوزيع العددي والنسبي وفقاً لأسباب رغبة الزراع فى توفير السطارة فى الجمعية الزراعية وفى محطات الميكنة

الأســـــباب	التكرارات	الأهمية النسبية (%)
يمكن أن توفر الجمعية تقاوى مع السطارة	87	58.00
يمكن للميكنة أن توفر آلات الخدمة الأخرى كآلات الحرث والتسوية	85	56.67
ضمان وجود فنيين لديهم خبرة فى التعامل مع السطارة	63	42.00
ضمان وجود مرشد زراعى يتابع السطارة	47	31.33
ضمان أن المرشد سيتابع المحصول	15	10.00
الحماية من استغلال وتحكم أصحاب الجرارات	13	8.67

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، عام 2018.

جدول 19. التوزيع العددي والنسبي وفقاً لأسباب رغبة الزراع فى توفير السطارة لدى أصحاب الجرارات

الأســـــباب	التكرارات	الأهمية النسبية (%)
عدم وجود جرارات كافية فى محطات الميكنة أو الجمعية	128	85.33
عدم إهتمام العاملين بمحطات الميكنة بالزراع	113	75.33
عدم وجود تنظيم لتقديم الخدمات للمزارعين	107	71.33
الروتين وتعقد إجراءات الحصول على الخدمات من الجمعية	98	65.33
عدم وجود إرشاد فى الجمعيات الزراعية	87	58.00
قد نضطر لدفع رسوم زيادة للحصول على الخدمة	33	22.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، عام 2018.

المراجع

أبـو العينـين، انتصـار زكريـا (2005). تقـدير العائـد الاقتصـادى لميـاه الـرى لـبعض المحاصـيل، رسـالة ماجستير، قسم الاقتصـاد الزراعـى، كليـة الزراعـة، جامعة عين شمس، مصر.

النحراوي، محمد أبوزيد (2005). هل يمكن لمصر أن تحقق الاكتفاء الذاتي من القمح في ظل المحافظة على النظام الزراعي المستدام القائم، المؤتمر المصري السوري الأول للزراعة والغذاء في الوطن العربي المعوقات أفاق المستقبل، ورشة عمل عن حاضر ومستقبل القمح بين الإنتاج والاستهلاك والفاقد، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 20-21 مارس.

حسـانين، طـاهر محمـد (1989). اسـتخدام المـزارع الصـغيرة للتكنولوجيـا الزراعيـة الحديثـة، رسـالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر.

عبده، إبراهيم، سليمان محمد (2007). إدارة نظم الزراعة الآلية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة، 3.

عمر، أحمد محمد (1992). الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، 1.

قطب، أمينة أمين (2015). اقتصاديات الزراعه الآليه لمحصول القمح على مصاطب في محافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، 42 (3): 585 - 600.

وزارة الزراعـة واستصـلاح الأراضـي (2013). قطـاع الشـئون الاقتصـادية، نشـرة الإحصـاءات الزراعيـة، الجزء الأول المحاصيل الشتوية.

وزارة الزراعـة واستصـلاح الأراضـي (2007). نشـرة الإحصاءات الزراعية.

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2003). المركز الوطني للسياسات الزراعية NAPC، مواد تدريبية،

الاقتصاد الزراعي، اليساندرو كورسي، بالتعاون مع مشروع GCP/SYR/006/ITA- المرحلة الثانية (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، التعاون الإيطالي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)، دمشق، كانون الأول.

ويكيبيديا، https://ar.wikipedia.org/wiki (2018)

FAO (2016). World Food Situation. Food and Agricultural Organization of the United Nation. Rome. http://www.fao.org/ worldfoodsituation/csdb/en.

Rogers, E.M. (1983). Diffusion of Innovation, the free press, 3rd Ed., New York, 20.

THE ENVIRONMENTAL AND SOCIAL EFFECTS OF SOWING WHEAT BY DRILLING ON TERRACES METHOD AND THE ROLE OF AGRICULTURAL EXTENSION IN SPREADING IN SHARKIA GOVERNORATE

Ashour K.A. Osman[1] and M.I. El-Kholy[2]

1. Agric. Ext. Ed. Dept., Fac. Agric., Alex. Univ., Egypt
2. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: The aim of the research was to determine the characteristics of the farmers who are dependent sowing wheat by drilling on terraces method and to identify the sources of agricultural information obtained from the farmers on their information about the method of planting wheat drilling on the terraces and evaluation of the environmental effects of the method of planting wheat on the terraces compared to other traditional methods. The environmental effects of the method of planting wheat drilling on the terraces compared to the other traditional methods, and the identification of the services provided by the extension of the planting of the wheat crop drilling on the terraces. and the identification of the desire of the farmers to continue the cultivation of the crop, 150 farmers from four villages. Bani Amer and Umm al-Zein from the Zagazig District and the Samana and Al-Alakma villages from the Faquos District were selected. The data were collected on the questionnaire form, and were collected on the terraces and identified the problems faced by farmers in the cultivation of the wheat crop on the terraces and their proposals. Analysis of the mean. the Ka-square test and the one-way analysis of variance analysis. The main findings of the research are that the method of cultivation of wheat on the terraces compared to traditional wheat cultivation methods led to increased efficiency of weeding and regular use of fertilizer. Also the effects on the properties of the soil: safe disposal of excess water, and maintain the lack of height of ground water, and increase the degree of retention of nutrients, regularity of water distribution. and reduce the stagnation of the crop and increase the germination rate and the most important problems facing planting when growing wheat this way: Cooperation of farmers in the collection of wheat areas to facilitate the use of mechanization, insufficient machinery, lack of trained labor on the use of machines, lack of spare parts and maintenance centers, and lack of information on the mechanized raised bed.

Key words: Environmental, social, wheat, agriculture, Sharkia Governorate.

المحكمـــــون:

1- أ.د. سمير عبدالعظيم عثمان أستاذ الإرشاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية.

2- أ.د. إبراهيم محمد شـــلبي أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.