

العوامل المؤثرة على تبني الزراعة لصناعة السيلاج من الذرة الشامية بمحافظة الغربية

عصام محمد البعلي^(١) ، عبد الكريم حامد زيادة^(٢) ، ممدوح محسن الغزالي^(٢)

^(١) كلية الزراعة - جامعة طنطا

^(٢) معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية

(Received: Jan. 2, 2013)

الملخص العربي

يستهدف هذا البحث دراسة أثر بعض المتغيرات على تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية بمحافظة الغربية من خلال تحقيق الأهداف التالية :

١. تحديد العلاقة بين درجة تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة المتمثلة في: ألسن ، ودرجة ألتعليم ، والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية ، وحجم الحيازة الحيوانية ، وتوفر الأعلاف المركزة ، والطموح ، والتجديدية ، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

٢. تحديد إسهام المتغيرات المستقلة في تفسير التباين في درجة تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية

٣. وأجريت هذه الدراسة بمحافظة الغربية، وأختيرت عينة الدراسة على عدة مراحل إنتهت بإختيار (٣٥١) من زراع الذرة الشامية بالقرى الثلاث بطريقة عشوائية منتظمة من كشوف الحصر بالجمعية الزراعية بنسبة كل قرية، فكانت ١٠٠ مزارع من قرية إيبار مركز كفر الزيات، و ٨٥ مزارع من قرية السجاعة مركز المحلة الكبرى، و ١٦٦ مزارع من قرية شوني مركز طنطا. وتم جمع بيانات هذه الدراسة عن طريق استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية أعدت لهذا الغرض خلال شهري أكتوبر ونوفمبر عام ٢٠١٢م.

وكانت أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة على النحو الآتي:-

- هناك أربعة متغيرات لكل منها علاقة إرتباطية طردية ومعنوية إحصائياً بمستوى ٠,٠١ هي المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، ودرجة التجديدية، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية.
- هناك متغير واحد له علاقة إرتباطية عكسية ومعنوية إحصائياً بمستوى ٠,٠٥ هو توفر الأعلاف المركزة.
- أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر نحو ١٤,٩% من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.
- هناك أربعة متغيرات فقط تسهم في تفسير التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية و هي المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية ، وتوفر الأعلاف المركزة ، و التجديدية ، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

الكلمات الإسترشادية : تبني المستحدثات الزراعية ، الذرة الشامية ، السيلاج ، الأعلاف غير التقليدية

المقدمة:

تقليص كميات الذرة الصفراء المستوردة وبذلك يمكن أن يصل العائد النقدي من الفدان إلى ما يعادل فدان ونصف على الأقل إذا ما أستخدم عيدان الذرة الشامية بدون كوز في صناعة السيلاج (الحملة القومية للنهوض بمحصول الذرة الشامية، ٢٠٠٦: ص ٥).

وطبقاً لهذه النتائج فإن تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية الخضراء بدون كوز من كل المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية يمكن أن يكون هدفاً قومياً لأنه سوف يساهم مساهمة كبيرة في سد الفجوة العلفية بالإضافة إلى إحلاله محل جزء من البرسيم بدلا من الإعتماد الكلي على البرسيم للمساعدة في توفير عليقة متزنة تؤدي إلى زيادة الإنتاجية بالمقارنة بالتغذية على البرسيم فقط. وإتباع هذا النظام يؤدي الى توفير حوالي ١٥% من مساحات البرسيم يمكن زراعتها بالقمح للمساهمة في الإكتفاء الذاتي، وأيضاً يقلل من مصادر التلوث البيئي بتحويل عيدان الذرة الشامية إلى سيلاج بدلاً من حرقه أو تركه مأوى للفئران ومصدر لإنتشار الآفات الزراعية كالثاقبات والحد من الحرائق في الريف المصري (الحملة القومية للنهوض بمحصول الذرة الشامية، ٢٠٠٦ ص ص: ٦-٧).

وهنا يأتي دور الإرشاد الزراعي بتوعية الزراع بصناعة السيلاج من الذرة الشامية عن طريق نشرها بينهم والعمل على إقناعهم بأهميتها ومن ثم تبنيها بطريقة سليمة. وهنا يظهر مفهوم متكافلين هما مفهوم النشر Diffusion ومفهوم التبني Adoption.

والمقصود بالنشر تلك العملية التي يتم خلالها توصيل معلومات عن أفكار أو ممارسات أو تقنيات جديدة من مصادرها الأصلية إلى الأفراد الذين يمكنهم

يعتبر توفير الأعلاف الخضراء حجر الزاوية في تنمية الثروة الحيوانية في مصر لسد الفجوة الغذائية نظراً لإعتبارها أرخص مصادر تغذية الحيوان كما أنها لا تتعرض لهزات الأسعار العالمية.

والسيلاج أحد أهم مصادر توفير الأعلاف الخضراء ويعرف على أنه " العلف الأخضر المحفوظ بمعزل عن الهواء عن طريق تخمر السكريات الموجودة مما يؤدي إلى إنتاج حامض اللاكتيك بكميات كافية لوقف النشاط البكتيري الضار بما يساعد في المحافظة علي القيمة الغذائية". ويعد السيلاج أفضل طريقه لحفظ العلف الأخضر في المناطق التي لا يتوافر فيها طوال العام وهو أقرب الأعلاف المحفوظة للعلف الطازج (الحملة القومية للنهوض بمحصول الذرة الشامية، ٢٠٠٦: ص ٣).

وبدأت في الآونة الأخيرة ظاهرة إستخدام نباتات الذرة الشامية الخضراء بعد طور النضج العجيني في صناعة السيلاج وإستخدامه كأحد أهم المصادر الغذائية لقطاع الإنتاج الحيواني حيث أوضحت نتائج البحوث التطبيقية أن متوسط إنتاج فدان الذرة الشامية المصنع سيلاج بالكيزان تصل إلى ٢٥ طن مادة غضة تعطي ٧,٥ طن مادة جافة بها ٦٨% مركبات غذائية مهضومة أي ٥ طن مركبات غذائية مهضومة، بينما متوسط إنتاج فدان الذرة الشامية المصنع سيلاج بدون كيزان ١٥ طن مادة غضة يعطي ٤,٥ طن مادة جافة بها ٥٨% مركبات غذائية مهضومة أي ٢,٦ طن، ذلك بالإضافة إلى محصول حبوب جافة يصل إلى حوالي ٣,٦ طناً يمكن دخولها مباشرة في علائق الدواجن والحيوان للمساهمة في

Some Factors Affecting the Adoption of Corn Silage in Gharbia Governorate

بالمحدثة حتى اتخاذ قراراً بتبني أو رفض تلك المحدثة ثم تثبيت أو ترسيخ ذلك القرار. ووفقاً لهذا التصور فإن نموذج عملية قرار المحدثة يتألف من ثلاثة أجزاء رئيسية هي (١) المقدمات Antecedents وهي المتغيرات الموجودة في الموقف الإجتماعي القائم قبل دخول المحدثة إلى الجهاز الإجتماعي وقبل وصولها للفرد. (٢) العملية Process ويقصد بها الحلقات المتتابعة التي تحدث عندما تدخل المحدثة في حياة الفرد وهي المعرفة ثم الإقتناع ثم القرار ثم التثبيت. (٣) العواقب Consequences وهي المحصلة النهائية للعملية المتتابعة الحلقات بتحديد ما يؤول إليه الفرد في النهاية وتتحصر في أربعة احتمالات الإستمرار في التبني أو عدم الإستمرار في التبني أو التبني المتأخر أو الإستمرار في الرفض (البعلي، ٢٠٠٤: ص ٢٢-٢٣).

وأجرى روجرز (١٩٩٥) تعديلاً على نموذج قرار المحدثة لجعله أكثر قابلية للتطبيق. وقد تمثل التعديل في أمرين رئيسيين، أولهما إلغاء الجزئين الأول والثالث من النموذج وهما المقدمات والعواقب والإبقاء فقط على الجزء الخاص بالعملية، والتعديل الثاني هو إضافة حلقة خامسة إلى حلقات العملية الأربع وسماها "التنفيذ" ووضعها قبل حلقة التثبيت. ووفقاً لهذا التعديل فإن نموذج قرار المحدثة يتكون من خمس مراحل متتابعة هي المعرفة Knowledge والإقتناع Persuasion والقرار Decision والتنفيذ Implementation والتثبيت Confirmation. وتأخذ عملية إتخاذ قرار المحدثة فترة زمنية قد تطول أو تقصر منذ المعرفة الأولى عن المحدثة حتى تأكيد القرار المتخذ بشأنها. ويطلق على تلك الفترة "فترة قرار

تطبيقها والإستفادة منها في مجتمع محلي معين. وعلى ذلك فإن عملية النشر في الزراعة هي "العملية التي يمكن بواسطتها الإتصال بعدد كبير من المسترشدين الزراع ليتعلموا ويتبنوا الأفكار والخبرات الزراعية التي أقرها الباحثون الزراعيون" (عمر، ١٩٩٢: ص ٤٠٤). والمقصود بالتبني أنه "عملية تفاعل عقلي يمر خلالها الفرد منذ أن يسمع عن خبرة جديدة وحتى تصبح جزءاً من سلوكه التفكيرى والشعوري والتنفيذي" (عمر، ١٩٩٢: ص ٤٠٥).

وتشير الأدبيات المتاحة إلى أن وصف عملية تبني الممارسات الزراعية قد مر بعدة تطورات متلاحقة أظهرت إلى الوجود عدداً من النماذج النظرية التي تصف عملية التبني. وكان أول نموذج تصوري لعملية تبني التكنولوجيا الزراعية هو النموذج الذي قدمه بيل وبولن (Beal and Bohlen) والذي يشار إليه في كثير من الكتابات بإسم نموذج روجرز وزملائه. والحقيقة أن روجرز كان تلميذاً لبيل وبولن في فترة إعدادهما للنموذج وكان له الفضل في نشره على نطاق واسع (البعلي، ٢٠٠٤: ص ١٦). ويؤكد هذا النموذج على أن عملية التبني تتكون من خمس مراحل متتابعة هي مرحلة الوعي أو الإلتباه Awareness، ومرحلة الإهتمام Interest، ومرحلة التقييم Evaluation، ومرحلة التجريب Trial، ومرحلة التبني Adoption (قشطه، ٢٠١٢: ص ١٦٥-١٦٧).

واقترح روجرز وشوميكر (Rogers & Shoemaker, 1971) مصطلحاً بديلاً لمصطلح عملية التبني أطلقاً عليه عملية اتخاذ القرار المتعلق بالمستحدث Innovation Decision ويعني العملية الذهنية التي يمر خلالها الفرد بدءاً من معرفته الأولى

١. تحديد العلاقة بين درجة تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة المتمثلة في السن ، ودرجة التعلِيم ، والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية ، وحجم الحيازة الحيوانية ، وتوفير الأعلاف المركزة ، والطموح ، والتجديدية ، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية.
٢. تحديد إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة في تفسير التباين في درجة تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

الفروض البحثية:

- لتحقيق أهداف هذا البحث تم صياغة الفروض البحثية التالية:
١. توجد علاقة إرتباطية طردية بين تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعلِيم المبحوث، وحجم الحيازة الحيوانية، والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، والطموح، والتجديدية، والاتجاه نحو صناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. في حين توجد علاقة إرتباطية عكسية بين تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية وبين توفر الأعلاف المركزة.
 ٢. توجد علاقة بين متغيرات السن، ودرجة التعلِيم، والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، وتوفير الأعلاف المركزة، والطموح، والتجديدية، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية مجتمعة وبين

المحدثة" . كما قد يتوقف نوع القرار المتخذ على خصائص الفرد ، ومصادر معلوماته، ومعايير الجهاز الإجتماعي، وصفات المحدثة ذاتها (Rogers, 1995).

المشكلة البحثية:

لاشك أن جدوى صناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تتوقف بالدرجة الأولى على تبني الزراع لها. فالمزارع عقلاني في تفكيره منطقي في تصرفه بما يحقق له أعلى عائد اقتصادي ممكن. ورغم الأهمية التطبيقية والاقتصادية للسيلاج كغذاء للحيوانات المزرعية فإن صناعته لازالت محدودة إلى حد كبير. ومن هنا فإن هناك جهوداً تبذل لحث الزراع المصريين على صناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. ولكن ثمرة هذه الجهود لازالت غير معلومة. حيث أن مدى استجابة الزراع لتلك الجهود وكذا مدى الدقة في إتباع التوصيات الفنية الصحيحة أمور لم تتطرق إليها البحوث العلمية بدرجة كافية. بالإضافة إلى ذلك فإن استجابة الزراع لتلك الجهود تخضع لصفاتهم الشخصية وظروفهم الاجتماعية والاقتصادية. ومن هنا فإن مشكلة هذه الدراسة تتمثل في البحث عن صفات الزراع الذين استجابوا لجهود نشر صناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وذلك بالتعرف على العوامل التي تؤثر على تبني الزراع لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية باعتباره ثمرة الاستجابة للجهود الإرشادية في هذا المجال.

الأهداف البحثية:

يستهدف هذا البحث دراسة العوامل المؤثرة على تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية بمحافظة الغربية من خلال تحقيق الأهداف التالية:

Some Factors Affecting the Adoption of Corn Silage in Gharbia Governorate

كشوف الحائزين بالجمعيات الزراعية للقرى
المختارة

٣. تم تحديد حجم العينة من المبحوثين بمعلومية
حجم الشاملة باستخدام معادلة Krejcie &
(Morgan, 1970). وقد بلغ حجم العينة
المطلوبة بعد تطبيق هذه المعادلة ب(٣٥١)
مزارعا بنسبة ٩% تقريبا من إجمالي الشاملة وقد
تم توزيعهم على زراع القرى المدروسة بنفس
النسبة بواقع ١٠٠ مزارع من قرية إيبير مركز كفر
الزيات و ٨٥ مزارع من قرية السجاعة مركز
المحلة الكبرى و ١٦٦ مزارع من قرية شوني
مركز طنطا.

جمع البيانات:

تم جمع بيانات هذه الدراسة عن طريق استمارة
استبيان بالمقابلة الشخصية أعدت لهذا الغرض خلال
شهرَي أكتوبر ونوفمبر عام ٢٠١٢م.

المعالجة الكمية للبيانات:

تم قياس متغيرات الدراسة ومعالجتها كميًا
لأغراض التحليل الإحصائي على النحو التالي:
١. السن: أستخدمت الدرجات الخام لأقرب سنة
ميلادية لتعبر عن سن المبحوث.
٢. درجة التعليم: تم قياس هذا المتغير بسؤال
المبحوث عن حالته التعليمية وعدد سنوات
تعليمه الرسمي وقسم المبحوثين من حيث تعليمهم
إلى ثلاث فئات آمي ويقرأ ويكتب بدون تعليم
رسمي، ومتعلم تعليم رسمي، وقد أعطيت درجة
واحدة للشخص الأمي، وقد أعتبر من يقرأ ويكتب
بدون شهادة دراسية معادلاً لمن أتم الصف الرابع
الابتدائي، أما بقية المبحوثين فقد أعطى لكل
مبحوث درجة عن كل سنة للسنوات التي قضاها

تبنى الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من
عيدان الذرة الشامية.

٣. يسهم كل من متغيرات السن، ودرجة التعليم،
والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، وحجم
الحيازة الحيوانية، وتوفر الأعلاف المركزة،
والطموح، والتجديدية، والإتجاه نحو تصنيع
السيلاج من عيدان الذرة الشامية إسهاماً معنوياً
في تفسير التباين في تبني الزراع المبحوثين
لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.
ولاختبار الفروض البحثية السابقة تم وضعها في
صورتها الصفرية.

الطريقة البحثية :

منطقة وشاملة وعينة البحث:

أجريت هذه الدراسة بمحافظة الغربية، وهي من
المحافظات الكبرى في زراعة الذرة الشامية، حيث تبلغ
المساحة المنزرعة من الذرة الشامية بالمحافظة
١٥٤٧٢٨ فدان (مديرية الزراعة بمحافظة
الغربية، ٢٠١١). وأختيرت عينة الدراسة على عدة
مراحل:

١. اختيار أكبر ثلاث مراكز إدارية في زراعة الذرة
الشامية من حيث المساحة المنزرعة فكانت مركز
كفرالزيات ٢٨٥٥٨ فدان ، ومركز المحلة الكبرى
٢٦٧١٠ فدان، ومركز طنطا ٢٤٠٩٠ فدان.
٢. اختيار أكبر قرية بكل مركز إداري تم إختياره في
الخطوة السابقة من حيث المساحة المنزرعة بالذرة
الشامية فكانت هذه القرى هي: قرية إيبير ١١٦٠
فدان التابعة لمركز كفرالزيات، وقرية السجاعة
٩٨٠ فدان التابعة لمركز المحلة الكبرى، وقرية
شوني ١٩٣٠ فدان التابعة لمركز طنطا. وقد تم
اختيار عينة عشوائية منتظمة منهم من واقع

عبارة وكانت الإستجابة بموافق وسيان وغير موافق وأعطيت درجات ٣, ٢, و ١ وكانت جميعها عبارات إيجابية. وجمعت درجات العبارات للحصول على الدرجة الكلية.

٩. تبني صناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تم قياسه من خلال ثلاثة أبعاد هي:

- البعد الأول هو البعد الزمني ويعني مدة التنفيذ ويعبر عنه بالدرجات الخام لسنوات استمرار المبحوث في التنفيذ.
- البعد الثاني هو البعد التكراري ويعني عدد مرات التنفيذ ويعبر عنه بالدرجات الخام لعدد مرات تنفيذ المبحوث لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.
- البعد الثالث هو بعد الدقة في التنفيذ ويعني إلتزام المبحوث بالتوصية الإرشادية بصناعة السيلاج بدون كوز من عيدان الذرة الشامية وتم إعطاء المبحوث درجة تعبر عن اختياره بين البدائل التالية لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية بدون كوز, وصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية ب٢٥% كوز, وصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية ب٥٠% كوز, وصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية ب٧٥% كوز, وصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية ب١٠٠% كوز, وأعطيت درجات ٥, ٤, ٣, ٢, ١؛ على الترتيب.

وتم حساب معامل الثبات للمتغير بأبعاده الثلاث فكان ٠,٨٨ وبناءً عليه تم جمع الدرجات المعيارية للأبعاد الثلاث لتعبر عن المتغير في تقدير العلاقات بينه وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

في التعليم وبذلك أمكن الحصول على درجة تدل على تعليم المبحوث.

٣. المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية: تم قياس هذا المتغير من خلال الأرقام الخام لمساحة محصول الذرة الشامية (بالقيراط) خلال سنة ٢٠١٢ م

٤. جم الحيازة أحيوانية : تم قياس هذا المتغير من خلال مجموع عدد الرؤوس من كل نوع من الحيوانات التي يحوزها المبحوث مضرورياً في (١,٣) للجاموس, و(٠,٦٣) للأبقار و(٠,٤) للعجول و(٠,٥) للحمير و(٠,١) للأغنام أو الماعز, ومقربة لأقرب رقم صحيح (جاد الرب وشلبي نقلاً عن حسين ١٩٩٧: ص٧).

٥. توفر الأعلاف المركزة : أستخدم مقياس رتبي بثلاث رتب هي متوفرة, متوفرة لحد ما, غير متوفرة أعطيت درجات ٣, ٢, ١, على الترتيب.

٦. أطموح : تم قياسه بمقياس مجمع من إثنى عشرة عبارة وكانت الإستجابة بموافق وسيان وغير موافق وأعطيت درجات ٣, ٢, و ١ للعبارة الإيجابية و ١, ٢, و ٣ للعبارة السلبية. وجمعت درجات العبارات للحصول على الدرجة الكلية للطموح.

٧. التجديدية : تم قياسه بسؤال المبحوث عن ماذا يفعل إذا سمع عن طريقة زراعية جديدة وكانت الإجابة محددة بأن يختار المبحوث بين أحد البدائل هي أنفذهها فوراً, أو أجربها في جزء من أرضي, أو أنتظر حتي أشاهد حقل إرشادي تنفذ فيه الطريقة الزراعية الجديدة أو أنتظر حتي ينفذها غالبية الزراع, أو لا أنفذ الطريقة الزراعية الجديدة وأعطيت درجات ٥, ٤, ٣, ٢, و ١؛ على الترتيب.

٨. الاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية: تم قياسه بمقياس مجمع من اثنتي عشرة

تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول وعليه نقبل الفرض الإحصائي الأول بعدم وجود علاقة بين سن المبحوث وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

٢- درجة تعليم المبحوث:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين درجة تعليم المبحوث وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,٠٣٦ وهي قيمة غير معنوية إحصائياً عند المستوى الإحصائي ٠,٠٥ وعليه ينبغي إستنتاج أنه لا توجد علاقة بين درجة تعليم المبحوث وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة لا تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول وعليه نقبل الفرض الإحصائي الأول بعدم وجود علاقة بين درجة تعليم المبحوث وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من الذرة الشامية.

٣- المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,٢٧٨ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحصائي ٠,٠١ وهذا يعني أنه بزيادة المساحة المنزرعة بالذرة الشامية يزداد تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول بوجود علاقة طردية بين المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

أساليب التحليل الإحصائي:

بعد جمع البيانات وترميزها وتفريغها وتبويبها وجدولتها وفقاً للأهداف البحثية تم إدخالها إلى الحاسب الآلي وتحليل الارتباط البسيط، وأسلوب الإنحدار الخطي المتعدد، كما أستخدم نموذج التحليل الارتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي (Stepwise Multiple Correlation & Regression) لوصف وتحليل البيانات، وأستخدم كل من إختبار ف ، وإختبار ت للحكم على معنوية العلاقات الإحصائية.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية:

يتناول هذا الجزء نتائج العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المدروسة وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. حيث حسبت معاملات الارتباط البسيط بين كل متغير من المتغيرات المدروسة وبين تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وبإستعراض النتائج الموضحة في جدول رقم (١) يتضح ما يلي:-

١- سن المبحوث:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين سن المبحوث وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,٠٠٤ وهي قيمة غير معنوية إحصائياً عند المستوى الإحصائي ٠,٠٥ وعليه ينبغي إستنتاج أنه لا توجد علاقة بين سن المبحوث وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة لا

جدول رقم (١): معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية

م	إسم المتغير المستقل	معامل الارتباط البسيط
١	السن	٠,٠٠٤
٢	درجة تعليم المبحوث	٠,٠٣٦
٣	المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية	**٠,٢٧٨
٤	حجم الحيازة الحيوانية	**٠,١٨٣
٥	توفر الأعلاف المركزة	*٠,١٣٤-
٦	درجة الطموح	٠,٠٤٠-
٧	درجة التجديدية	**٠,١٧٩
٨	الاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية	**٠,١٩٦

* معنوي إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥

** معنوي إحصائياً عند مستوى ٠,٠١

٤- حجم الحيازة الحيوانية:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين حجم الحيازة الحيوانية وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,١٨٣ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحصائي ٠,٠١ وهذا يعني أنه بزيادة حجم الحيازة الحيوانية يزداد تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول بوجود علاقة طردية بين حجم الحيازة الحيوانية وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

٥- توفر الأعلاف المركزة:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين توفر الأعلاف المركزة وتبني الزراع المبحوثين

لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ - ٠,١٣٤ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحصائي ٠,٠٥ وهذا يعني أنه كلما زاد توفر الأعلاف المركزة قل تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول بوجود علاقة ارتباطية عكسية بين توفر الأعلاف المركزة وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

٦- الطموح:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين طموح المبحوث وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ - ٠,٠٤٠ وهي قيمة غير معنوية إحصائياً عند المستوى الإحصائي ٠,٠٥ وعليه ينبغي إستنتاج أنه لا توجد علاقة بين

Some Factors Affecting the Adoption of Corn Silage in Gharbia Governorate

ما يتوقعه الفرض البحثي الأول بوجود علاقة طردية بين الإتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

ومجمل القول أن معاملات الارتباط البسيط بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من الذرة الشامية تشير إلى مجموعة من الأمور لعل أبرزها مايلي:

- هناك أربعة متغيرات لكل منها علاقة ارتباطية طردية ومعنوية إحصائياً بمستوى ٠,٠١ هي المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، ودرجة التجديدية، والإتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وإتجاه هذه العلاقة يسير في الإتجاه الذي يتوقعه الفرض البحثي الأول.
- هناك متغير واحد له علاقة ارتباطية عكسية ومعنوية إحصائياً بمستوى ٠,٠٥ هو توفر الأعلاف المركزة. وإتجاه هذه العلاقة يسير في الإتجاه الذي يتوقعه الفرض البحثي الثاني.
- هناك ثلاثة متغيرات لا يرتبط أي منها بتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية هي السن، ودرجة التعليم، ودرجة الطموح.

تفسير التباين في تبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية:

توضح نتائج الإنحدار الخطي المتعدد المعروضة بجدول رقم (٢) أن متغيرات السن، ودرجة التعليم، والمساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، وحجم الحيازة الحيوانية، وتوفر الأعلاف المركزة، والطموح، والتجديدية، والإتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان

الذرة المبحوث وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة لا تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول وعليه نقبل الفرض الإحصائي الأول بعدم وجود علاقة بين طموح المبحوث وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

٧- التجديدية:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين درجة تجديدية المبحوث وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,١٧٩ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠,٠١ وهذا يعني أنه بزيادة درجة تجديدية المبحوث يزداد تبنيه لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية على إعتبار أنها وسيلة غير تقليدية لتوفير العلف. وهذه النتيجة تؤيد ما يتوقعه الفرض البحثي الأول بوجود علاقة طردية بين درجة تجديدية المبحوث وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

٨- الإتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية:

توضح النتائج أن قيمة معامل الارتباط البسيط بين اتجاه المبحوث نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية وتبني الزراع المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,١٩٦ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الإحتمالي ٠,٠١ وعليه ينبغي إستنتاج أنه كلما زاد إتجاه المبحوث الإيجابي نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية زاد تبنيه لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتيجة تسير في الإتجاه المتوقع وتؤيد

ويشير معامل التحديد إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر نحو ١٤,٩% من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية وهي نسبة صغيرة في الدراسات الاجتماعية وتؤكد أن المتغيرات المستخدمة في هذا البحث تفسر جانباً بسيطاً من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

الذرة الشامية مجتمعة ترتبط بتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٣٨٦ وتبلغ قيمة ف المحسوبة لإختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد ٥,٩٦٨ وهي معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغي إستنتاج أنه توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وبين تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذه النتائج تدعم صحة الفرض البحثي الثاني.

جدول رقم (٢): معاملات الانحدار الجزئي المعياري للنموذج الكامل والنموذج المختزل بين المتغيرات المستقلة المدروسة و تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية

م	معامل الانحدار الجزئي المعياري		إسم المتغير المستقل
	النموذج المختزل	النموذج الكامل	
١		٠,٠٠٩	السن
٢		٠,٠٠٨	درجة التعليم
٣	**٠,٢٦٠	**٠,٣٦٦	المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية
٤		٠,١١٠-	حجم الحيازة الحيوانية
٥	*٠,١١٢-	*٠,١٠٨-	توفر الأعلاف المركزة
٦		٠,٠٢١-	درجة الطموح
٧	**٠,١٦٤	**٠,١٦٩	درجة التجديدية
٨	*٠,١١٥	*٠,١٢٨	الإتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية
	٠,٣٧٣	٠,٣٨٦	معامل الارتباط
	٠,١٣٩	٠,١٤٩	معامل التحديد
	**١٤,٠٠٧	**٥,٩٦٨	قيمة ف

* معنوي إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥

** معنوي إحصائياً عند مستوى ٠,٠١

Some Factors Affecting the Adoption of Corn Silage in Gharbia Governorate

ويتضح أن قيمة معامل الانحدار الجزئي المعياري لمتغير حجم الحيازة الحيوانية تبلغ -0,110 وهو غير معنوي عند المستوى الإحصائي 0,05 وهذا يعني أن حجم الحيازة الحيوانية ليس لها تأثير على تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وبمقارنة معامل الانحدار الجزئي المعياري بمعامل الارتباط البسيط من حيث المعنوية والاتجاه نجد أن إبتعاد تأثير جميع المتغيرات المستقلة الأخرى أثرت على العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع من حيث المعنوية فقد تلاشت، ومن حيث الاتجاه تحول من الموجب إلى السالب.

ويتضح أن قيمة معامل الانحدار الجزئي المعياري لمتغير توفر الأعلاف المركزة تبلغ -0,108 وهو معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05 وعليه ينبغي استنتاج أن توفر الأعلاف المركزة تسهم في تفسير التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية في ظل ثبات جميع المتغيرات المستقلة الأخرى. وبمقارنة معامل الانحدار الجزئي المعياري بمعامل الارتباط البسيط من حيث المعنوية والاتجاه نجد أنهما في نفس الاتجاه السالب ومعنويان عند نفس مستوى المعنوية.

كما يتضح أن قيمة معامل الانحدار الجزئي المعياري لمتغير التجديدية تبلغ 0,169 وهو معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01 وعليه ينبغي استنتاج أن درجة التجديدية تسهم في تفسير التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وبمقارنة معامل الانحدار الجزئي المعياري بمعامل الارتباط البسيط من حيث المعنوية والاتجاه نجد أنهما في نفس الاتجاه الموجب ومعنويان عند نفس مستوى المعنوية.

وبالنظر إلى معاملات الانحدار الجزئي المعياري الخاصة بكل متغير من المتغيرات المستقلة في جدول رقم (2) للوقوف على اسهام كل منها في تفسير تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية يتضح أن نصف متغيرات الدراسة أي أربعة متغيرات فقط معنوية هي المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية، وتوفر الأعلاف المركزة، والتجديدية، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية؛ وجميع المتغيرات الأخرى غير معنوية. الأمر الذي يشير إلى أن أربعة متغيرات فقط تسهم في تفسير التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية بينما لا تسهم باقي المتغيرات المستقلة. وهذه النتائج تدعم صحة الفرض البحثي الثالث جزئياً.

وللوقوف على مدى ثبات العلاقة بين كل من المتغيرات المستقلة وتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية سوف نقارن بين معاملات الارتباط البسيط الواردة بجدول رقم (1) ومعاملات الانحدار الجزئي المعياري الواردة بجدول (2) للمتغيرات المعنوية فقط. حيث يتضح أن قيمة معامل الانحدار الجزئي المعياري لمتغير المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية تبلغ 0,366 وهو معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01 وعليه ينبغي استنتاج أن المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية تسهم في تفسير التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وبمقارنة معامل الانحدار الجزئي المعياري بمعامل الارتباط البسيط من حيث المعنوية والاتجاه نجد أنهما في نفس الاتجاه الموجب ومعنويان عند نفس مستوى المعنوية.

إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، وعليه ينبغي استنتاج أنه توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرات المستقلة الأربعة مجتمعة وبين تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. ويشير معامل التحديد إلى أن هذه المتغيرات المستقلة الأربعة تفسر نحو ١٣,٩% من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.

وبمقارنة النتائج الخاصة بالنموذج المختزل بتلك الخاصة بالنموذج الكامل الذي يشمل كل المتغيرات يتضح ما يلي:

- أن نصف المتغيرات المستقلة المدروسة تفسر ١٣,٩% من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. في حين أن المتغيرات المستقلة كلها وهي ثمانية متغيرات تفسر ١٤,٩% من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وهذا يعني أن الأربعة متغيرات الذين إستبعدوا مجتمعين لا يسهمون إلا بتفسير ١% من التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية.
- أن المتغيرات المستقلة المعنوية في النموذج المختزل هي المتغيرات المستقلة المعنوية أيضاً في النموذج الكامل.

المراجع:

البعلي، عصام محمد إبراهيم ، تبني الممارسات الموصي بها في مجال الري بمحافظة الغربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا، ٢٠٠٤م.
الحملة القومية للنهوض بمحصول الذرة الشامية، صناعة السيلاج من الذرة الشامية، البرنامج

وأخيراً يتضح أن قيمة معامل الانحدار الجزئي المعياري لمتغير الاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية تبلغ ٠,١٢٨ وهو معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥، وعليه ينبغي استنتاج أن الاتجاه الإيجابي نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية يسهم في تفسير التباين في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية. وبمقارنة معامل الإنحدار الجزئي المعياري بمعامل الارتباط البسيط من حيث المعنوية والاتجاه نجد أنهما في نفس الاتجاه الموجب ومعنويان لكن العلاقة المعنوية قلت بإستبعاد أثر جميع المتغيرات المستقلة الأخرى.

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدرجي فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي متعدد تتضمن أربعة متغيرات مستقلة هي المساحة المنزرعة بمحصول الذرة الشامية ، والتجديدية ، والاتجاه نحو تصنيع السيلاج من عيدان الذرة الشامية ، وتوفر الأعلاف المركزة.

وباستعراض نتائج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدرجي الواردة بجدول رقم (٢) يتضح أن كلاً من المتغيرات المستقلة الأربعة يؤثر تأثيراً معنوياً في تبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية، وأن هذه المتغيرات الأربعة مجتمعة ترتبط بتبني الزراعة المبحوثين لصناعة السيلاج من عيدان الذرة الشامية بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٣٧٣، وتبلغ قيمة ف المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد ١٤,٠٠٧ وهي قيمة معنوية

Some Factors Affecting the Adoption of Corn Silage in Gharbia Governorate

- عمر، أحمد محمد، الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر
للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٢م.
- قشطه، عبدالحليم عباس، الإرشاد الزراعي: رؤية
جديدة، دار الندى للطباعة، جمهورية مصر
العربية، ٢٠١٢م.
- مديرية الزراعة بمحافظة الغربية، بيانات غير منشورة،
٢٠١١م.
- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of
Innovations, New York, the Free Press.
- القومي لبحوث الذرة الشامية، معهد بحوث
المحاصيل الحقلية، مركز البحوث الزراعية، وزارة
الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٠٦م.
- جاد الرب، محمد عبد الوهاب، ومحمد يوسف أحمد
شلبي، دراسة خصائص مربي الماشية المؤثرة
على انتشار بعض الأفكار التكنولوجية بمنطقة
مربوط الزراعية بالإسكندرية، نشرة بحثية رقم ١٧٩،
معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية،
مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح
الأراضي، جمهورية مصر العربية، ١٩٩٧م.

SOME FACTORS AFFECTING THE ADOPTION OF CORN SILAGE IN GHARBIA GOVERNORATE

E. M. El-Baaly⁽¹⁾, A. H. Zeyada⁽²⁾, M. M. Elghazaly⁽²⁾

⁽¹⁾ Faculty of Agriculture, Tanta University

⁽²⁾ Agricultural Extension and Rural Development Research Institute

ABSTRACT: *This Study aimed to:*

1- *Assess the bivariate relationship between age, educational level, area planted with corn, size of animal holding, supply of concentrated fodder, aspiration, innovativeness, and attitude toward corn silage and adoption of corn silage.*

2- *Assessing the effect of the independent variables in explaining variance in adoption of corn silage.*

The field study was conducted in Gharbia governorate. A multi-stage sample of 351 farmers was drawn. Data were collected by personal interviews with sample farmers. Collected data were coded and analyzed.

The main findings of the study could be summarized as follows:

- *The four independent variables of area planted with corn, size of animal farm holding, innovativeness, and attitude toward corn silage were bivariately correlated with adoption of corn silage.*

- *Supply of concentrated fodder was inversely correlated with adoption of corn silage.*

- *The independent variables of the study, combined, explained about 14,9% of the variance in adoption of corn silage.*

- *The four independent variables of area planted with corn, supply of concentrated fodder, innovativeness, and attitude toward corn silage made significant unique contributions in explaining the variance in adoption of corn silage.*

Key words: *Agricultural innovation, Non – traditional feed, Silag, corn.*