

مستوى تنفيذ الزراعة للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية

في قرية سلامون بمركز كوم حمادة محافظة البحيرة *

عبد العاطي حميده محمد سكر* - سناء محمود محجوب**

* باحث بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية . مركز البحوث الزراعية

** رئيس بحوث بقسم آفات الحبوب والمواد المخزونة . معهد بحوث وقاية النبات، مركز البحوث الزراعية

تاريخ القبول: ٢٠٠٦/١١/١٤

تاريخ التسليم: ٢٠٠٦/٥/٧

المخلص

استهدف هذا البحث التعرف على مستوى تنفيذ الزراعة للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية في قرية سلامون بمركز كوم حمادة محافظة البحيرة، وتحديد العلاقة الارتباطية الانحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة، ودرجات تنفيذ المبحوثين لهذه التوصيات، واختبار الفروق بين فئتي المبحوثين منخفضى ومرتقى تنفيذ التوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية .

وقد تم اختيار قرية سلامون لإجراء هذا البحث باعتبارها من أكبر القرى زراعية للذرة الشامية في مركز كوم حمادة، وهى الموطن الأصلي للبلعث، وحتى يتمكن الباحث من ملاحظة المبحوثين أثناء تنفيذهم للتوصيات الفنية للتخزين، وجمعت البيانات عن طريق الاستبيان من خلال الملاحظة المنتظمة لعينة عشوائية قوامها ٦١ مبحثاً من بين زراعي قرية سلامون والبالغ عددهم ٦١٠ مزارعاً، واستخدم في التحليل الإحصائي للجدول التكرارية، والنسب المئوية، المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط، ونموذج التحليل الانحداري المتعدد المتكرج الصاعد، ولوضحت نتائج الدراسة انخفاض مستوى تنفيذ ٢٦,٢% من المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية، في حين كان مستوى تنفيذ ٧٢,٨% من المبحوثين متوسطاً ومرتفعاً، وقد تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ بين درجات تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية كمتغير تابع، وكل من إجمالي المساحة المنزرعة بالذرة الشامية، وكمية الحبوب المخزونة، والتسهيلات المعيشية الزراعية والمزالية كمتغيرات مستقلة، وكما لوضحت للنتائج وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين المتغير التابع، ودرجة المعرفة للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية، وكما تبين عدم وجود علاقة ارتباطية عند أى من المستويات الاحتمالية المقبولة بين المتغير التابع وكل من السن، وعدد سنوات التعليم للرسى، وعدد سنوات الخبرة في زراعة الذرة الشامية، والهدف الرئيسي من تخزين الذرة الشامية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين الذرة الشامية، والتسرد على مراكز الخدمات الزراعية، وأبرزت نتائج الدراسة أن المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي بالمتغير التابع قد أسهمت مجتمعة بنسبة ٢٠,٧% فى تفسير التباين الكلى فى مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية، كما أسهم كل من متغيري إجمالي المساحة المنزرعة بالذرة الشامية، والتسهيلات المعيشية الزراعية والمزالية إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين الكلى فى المتغير التابع، وذلك بنسبة ١٦,٢% و ١٢,٢% على الترتيب .

المشكلة البحثية والاستعراض المرجعي :

يعتبر الذرة الشامية من محاصيل الحبوب الرئيسية فى مصر، حيث تستخدم حبوبه فى صناعة الخبز فى الريف والمدن بعد خلطه بدقيق القمح بنسبة ٢٠% لسد الفجوة الغذائية فى إنتاجية القمح من خلال توفير استيراد ٢,٤ مليون طن سنوياً، وتمثل حبوبه ٧٠% من مكونات أعلاف حيوانات اللبن، واللحم، والدواجن، وتتدخل فى العديد من الصناعات الغذائية كاستخلاص النشا، والفركتوز، والكحول، والخميرة، وزيت الذرة، وصناعة البلاستيك، والورق، وتستخدم الأجزاء الخضرية منه كعلف للحيوانات فى فصل الصيف، وبلغت المساحة المنزرعة بالذرة الشامية فى الموسم الزراعي ٢٠٠٤/ ٢٠٠٥ حوالى ١,٨٣ مليون فداناً قدر إنتاجها بحوالى ٥,٨ مليون طناً تمثل ٧٥% من إجمالي احتياجات البلاد، لذا يتم استيراد ٢ مليون طناً من الذرة الصفراء سنوياً لمقابلة حاجة الاستهلاك المتزايدة، (وزارة الزراعة ٢٠٠٥، ص: ١٧ و وزارة الزراعة، ٢٠٠٥، ص: ٣٥ وسوقى، ٢٠٠٥، ص: ٥ و وزارة الزراعة، ٢٠٠٣، ص: ٣٥ ووزارة الزراعة، إنجازات الحملة القومية للذرة الشامية، ٢٠٠١، ص: ٦٧ و شلبى، ١٩٩٥، ص: ٤٩٨ - ٥٠٠).

وتتعرض محاصيل الحبوب إلى عوامل عديدة من فقد والتلف والضياع من وقت زراعتها حتى تمام استهلاكها، وهذا الفقد يمكن تجنبه من خلال تحسين العمليات الزراعية، ووسائل تخزين المحاصيل ومعاملتها، لذلك يعتبر الحفاظ عليها من الآفات الزراعية من الأمور الهامة التى تسهم إيجابياً فى استتباب الأمن الغذائى .

وتعتبر آفات الحبوب والمواد المخزونة من أهم الآفات الحشرية التى تسبب ضرراً للمخزون للسلمى من الحبوب فى ج . م . ع، حيث يبلغ الفقد فى وزن حبوب القمح والشعير الناتج من الإصابة الحشرية ٣٥ - ٥٥%، وفى البقول ١٦%، وفى الذرة الرفيعة ٤٥%، وفى حلة الذرة الشامية فيكون الفقد فى الوزن ٢٥%، (وزارة الزراعة، برنامج مكافحة الآفات ٢٠٠١، ص: ٢٢٨)، وتؤدى الإصابة بآفات المخازن لمحصول الذرة الشامية إلى: (١) نقص فى وزن الحبوب، (٢) نقص فى إنبات التكاوى، (٣) تدهور المكونات الكيميائية للحبوب كالبروتين والدهون والنشويات، (٤) تدهور فى القيمة الغذائية للحبوب، (٥) تغيير مواصفات المنتج عند التصنيع، (سنا محجوب، ٢٠٠٥، ص: ٥٨ - ٥٩).

الحبوب من آفات الحبوب المخزونة بخلطها بالمواد الوقائية وتبخيرها بالفراغات إذا لزم الأمر وظهر بها أعراض الإصابة بحشرات المخازن.

وقد أوضحت دراسة هدى شنودة (١٩٨٥، ص: ٧٠) والمتعلقة بمجال تخزين الحبوب في لريف المصري، أن ٨١,٣% من المبحوثات تخزن الذرة الشامية فوق أسطح المنزل في صورة كيزان بأغلفتها، ونكرت ٦٦% من المبحوثات أن حشرات المخازن تهاجم الحبوب المخزونة، كما أظهرت دراسة لمال الفسال (١٩٩٠، ص: ١١٤) أن طرق تخزين المبحوثات للذرة الشامية كانت على أسطح المنازل، وفي أجولة، وفي صوامع من الطين، و بنسب ٧١,٤% و ١٥,٣% و ٨% من المبحوثات على الترتيب. وفي دراسة خديجة محمد، وغلاف جبران (وزارة الزراعة، ٢٠٠٣، ص: ١٣٠٠) تبين أن نسبة الريفات اللاتي في حاجة إلى تنفيذ الأساليب الصحيحة لتخزين الحبوب تصل إلى حوالي ٦٩% من عينة البحث.

ونظرا لأن الذرة الشامية من المحاصيل الحقلية التي يجب أن تحظى بقدر من الاهتمام في مجال التخزين بداية من حصده وحتى تخزينه في المسكن الريفية، وما أوضحتها الدراسات والبحوث من خطورة آفات المخازن على حبوب الذرة الشامية المخزونة، وندرة الدراسات الإرشادية المعنية بتنفيذ الزراعة للتوصيات الفنية في مجال تخزين الذرة الشامية، بالإضافة إلى تركيز الدراسات السابقة على المرأة الريفية كعينة للدراسة، وإهمالها للزراع حيث يقع على عاتقهم الدور الأكبر في تنفيذ التوصيات الفنية المتعلقة بهذا المجال في الحقل وفي المنزل، تتضح أهمية الدراسة الحالية من خلال تناولها بصورة رئيسية دراسة تنفيذ الزراعة للتوصيات الفنية لتخزين محصول الذرة الشامية في قرية سلامون بمرکز كوم حمادة محافظة البحيرة، ومدى ارتباط هذا التنفيذ بالخصائص الاجتماعية - الاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين، وتتحصر الأهداف الفرعية لهذا البحث فيما يلي:

١. التعرف على درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية.
٢. تحديد نوع العلاقة الارتباطية بين بعض الخصائص الاجتماعية - الاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين (١٠ متغيرات) ودرجة تنفيذهم للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية.
٣. تحديد إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية بدرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية في تفسير التباين في هذا المتغير التابع.

وسناء محبوب، ٢٠٠٥، ص: ٢٢؛ وعيسى، ١٩٩٥، ص: ٢٧)، ومن هنا كان اهتمام الدولة ممثلة في وزارة الزراعة، والجامعات بمكافحة آفات الحبوب المخزونة، والحفاظ عليها لاستهلاكها على مدار السنة.

ويحدد كل سن: وزارة الزراعة (٢٠٠٣، ص: ٤٧) وعيسى (١٩٩٥، ص: ٣٢)، وحسنى وآخرون (١٩٧٦، ص: ٧٤٥)، وجعيوب (١٩٧٤، ص: ٢٩٣) أهم مظاهر إصابة محصول الذرة الشامية بآفات المخازن في: (١) ظهور الفراشات والسوس والخنافس فوق أكوم الحبوب أو على لركائب وعلى أرضية المخازن وجدرانها، (٢) وجود حبوب متآكلة ومتبقية، (٣) الشعور بحرارة داخل أكوم الحبوب مع ظهور اللدنيق الأبيض على الأيدي عند سحبها من داخل الكومة، (٤) وجود بقع سوداء على الحبوب وخاصة إذا كانت حديثة الإصابة، (٥) الرائحة المميزة للحبوب المصابة وظهور تكتل فيها وللتصاقها ببعضها نتيجة للخيوط التي تفرزها بعض اليرقات، (٦) وجود حشرات ميتة وبقياسا جلود الامتلاخ مختلطة بالحبوب.

وتتعدد طرق تخزين حبوب الذرة الشامية في مصر وتنوع وفقا للهدف من استعمالها، وكذلك لمكان التخزين، وقد حدثت للكتابات والمراجع الخاصة بكل من: سناء محبوب (٢٠٠٥، ص: ١٦٧ - ١٦٨)، وكامل (١٩٩٧، ص: ٥ - ١٣)، وحسنى وآخرون (١٩٧٦، ص: ٧٤٥ - ٧٤٦) الطرق الشائعة الاستخدام لتخزين حبوب الذرة الشامية في مصر وهي: (١) تخزين الذرة الشامية في أغلفتها، (٢) طمر الحبوب في جوف الأرض، (٣) للتخزين في العراء، (٤) للتخزين في أجولة داخل غرف المسكن، (٥) للتخزين في صوامع طينية، (٦) للتخزين في براميل من الصاج، (٧) التخزين في مخازن ذات شروط معينة.

وقد أوضحت للكتابات والدراسات الخاصة بكل من: سناء محبوب (٢٠٠٥، ص: ٧٤ - ٩٥)، ووزارة الزراعة (٢٠٠١، ص: ٢٢٩ - ٢٣١)، ومكلوى (١٩٩١، ص: ٢٨ - ٤١)، وحسنى وآخرون (١٩٧٦، ص: ٧٤٨ - ٧٤٩) أهم التوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية والتي تتمثل في: (١) حصاد محصول الذرة الشامية في الوقت المناسب من (١١٠ - ١٢٠) يوما من الزراعة، (٢) تخزين حبوب الذرة الشامية عند رطوبة نسبية ٦٠ - ٦٥%، (٣) اتباع الطرق المناسبة لتخزين الذرة الشامية، (٤) اتباع شروط المخزن الجيد عند تخزين الذرة الشامية وهي: (أ) أن تكون أرضية المخزن من الأسمنت، (ب) استخدام عروق (طباقي خشبية) تبعد الحبوب عن رطوبة أرضية المخزن، (ج) أن يكون للمخزن شبلكان أو أكثر، (د) أن تكون سقف المخزن من الخرسانة، (هـ) عدم وجود متبقيات المحصول السابق داخل المخزن، (و) تطهير المخزن قبل تخزين الحبوب، (ز) عدم وجود شقوق بجدران المخزن، (ح) تركيب سلك ضيق على شبلبيك المخزن، (٥) وقاية

الأسلوب البحثي :

التعاريف الإجرائية للمصطلحات البحثية :

١. درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية : يقصد بها مجموع القيم لرقمية المعبرة عن تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بتخزين الذرة الشامية وهي : (١) حصاد الذرة الشامية في الوقت المناسب من ١١٠ - ١٢٠ يوماً من الزراعة ، (٢) تخزين حبوب الذرة الشامية عند رطوبة نسبية من ٦٠ - ٦٥ % ، (٣) إتباع الطرق المناسبة لتخزين الذرة الشامية ، (٤) إتباع شروط المخزن الجيد عند تخزين الذرة الشامية ، (٥) وقاية الحبوب من آفات الحبوب المخزونة بخلطها بالمواد الوقائية وتبخيرها بالفخازات إذا تعرضت للإصابة أثناء التخزين ، وأعطى المبحوث ثلاث درجات لحصاد الذرة الشامية من ١١٠ - ١٢٠ يوم من الزراعة ودرجتان لحصاد الذرة الشامية بعد مائة يوم من الزراعة ، ودرجة واحدة بعد ٩٠ يوماً من الزراعة ، وصفر درجة لحصاد الذرة الشامية عند أقل من ٩٠ يوماً من الزراعة، و يحصل المبحوث على درجتين لزراعة الذرة الشامية في أرض كانت منزرعة بالبرسيم والبطاطس كمحصولين سابقين للذرة الشامية ، ودرجة واحدة في أرض كانت منزرعة بالفاصوليا كمحصول سابق ، وأعطى المبحوث درجة واحدة في حالة تخزينه للذرة الشامية عند درجة رطوبة نسبية ٦٠ - ٦٥ % ، وصفر درجة في حالة عدم التخزين عند هذه النسبة ، ويعطى المبحوث ثمتي درجات في حالة تخزين الذرة الشامية في مخازن جيدة واتباعه لشروط المخزن الجيد والتي يبلغ عددها ثمانية شروط ، وثلاث درجات عند التخزين في براميل من الصاج ، ودرجتان عند التخزين في صوامع من الطين، ودرجة واحدة في حالة للتخزين في أجولة داخل حجرات المساكن الريفية ، وصفر درجة عند التخزين في المراء فوق أسطح المنازل ، كما أعطى المبحوث درجة واحدة

عند استخدام المواد الوقائية (ملايين ١%) عند التخزين ، ودرجة واحدة عند تبخير الحبوب المخزونة بمادة الفوستوكين، وصفر درجة في حالة عدم استخدامه للمواد الوقائية أو مواد التبخير عند التخزين ، وبذلك يكون مجموع الدرجات المعبرة عن التنفيذ الصحيح للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية ١٦ درجة .

٢. تمثيل حسب حبوب الذرة الشامية عند رطوبة نسبية ٦٠ - ٦٥ % : ارتفاع الرطوبة النسبية بالمخزن عن الحد المسموح به يساعد على رفع المحتوى الرطوبي داخل الحبوب نظرا لحدوث تبادل رطوبي بين الحبوب والرطوبة النسبية المحيطة بها حتى يحدث اتزان رطوبي بين محتوى الحبوب من الرطوبة والجو بالمخزن . فإذا وصلت الرطوبة داخل الحبوب أكثر من الحد المسموح به يساعد على فقد الحبوب لحيويتها ، لذلك يفضل ألا تزيد الرطوبة النسبية داخل المخزن عن ٦٠ - ٦٥ % ، إما إذا انخفضت الرطوبة النسبية عن ذلك تنخفض معها المحتوى الرطوبي من البذور إلى الجو المحيط مما يساعد على حدوث هدم داخل الحبوب وفقد حيويتها ، (حفي ، جمعه ، ١٩٩٨ ، ص : ٨٢) .

وبناء على ما سبق فقد قام الباحث بالتعرف على الرطوبة النسبية بداية من تخزين الذرة الشامية (١/١) /٢٠٠٥) وحتى انتهاء التخزين (٢٠/١٠/٢٠٠٥) وذلك من خلال المعمل المركزي لبحوث المناخ للزراعى - مركز البحوث للزراعية ، جدول رقم (١) ، حيث قام الباحث من خلال تاريخ التخزين لكل مبحوث من تحديد الرطوبة النسبية في تلك الأيام ، وإعطاء درجة للمبحوث الذى قام بتخزين الذرة الشامية عند رطوبة نسبية ٦٠ - ٦٥ % ، وإعطاء المبحوث صفر درجة عند تخزينه للذرة الشامية عند أقل أو أكثر من ٦٠ - ٦٥ %.

جدول رقم (1) (2) الرطوبة النسبية لمحافظة البحيرة في الفترة من ٢٠٠٥/٩/١ إلى ٢٠٠٥/١٠/٢٠ :

El- Behera - From 1/9/2005 To 20/10/2005 :

DAY (تاريخ التخزين)	RH (الرطوبة النسبية)
1/9/2005	54.63
2/9/2005	59.21
3/9/2005	63.88
4/9/2005	53.17
5/9/2005	56
6/9/2005	55
7/9/2005	55.5
8/9/2005	54.46
9/9/2005	57
10/9/2005	57.29
11/9/2005	58.08
12/9/2005	58
13/9/2005	54.33
14/9/2005	56.75
15/9/2005	61.17
16/9/2005	65.54
17/9/2005	62.88
18/9/2005	59.38
19/9/2005	61
20/9/2005	60.08
21/9/2005	60.96
22/9/2005	58.38
23/9/2005	55.63
24/9/2005	61.71

DAY (تاريخ التخزين)	RH (الرطوبة النسبية)
25/9/2005	58.88
26/9/2005	54.46
27/9/2005	62.29
28/9/2005	67.67
29/9/2005	60.29
30/9/2005	66.29
1/10/2005	67.46
2/10/2005	62.33
3/10/2005	66.58
4/10/2005	62.25
5/10/2005	61.92
6/10/2005	61.75
7/10/2005	59.71
8/10/2005	65
11/10/2005	65.63
12/10/2005	58.75
13/10/2005	66.17
14/10/2005	59.58
16/10/2005	57.46
17/10/2005	57.79
18/10/2005	60.88
19/10/2005	62.13
20/10/2005	56.92

مراكز الخدمات الزراعية والمتمثلة في الجمعية التعاونية الزراعية بالقية ، الإدارة الزراعية بالمركز ومديرية الزراعة بالمجيرة ، وبناك القية ، والوحدة البيطرية ، ومحطة المكنة الزراعية ، وتم التعبير عنها بقم رقمية من صفر إلى ٣ درجة ، وحيث تراوح مجموع القيم النظرية للتردد على مراكز الخدمات الزراعية ما بين صفر إلى ١٨ درجة.

(٧) التسهيلات المعيشية الزراعية والمنزلية : ويقصد بها مجموع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من خلال الظروف المعيشية الزراعية والمنزلية الحالية للمبحوث من حيث ملء بناء المنزل وأرضيته ، ووسيلة الطهي ، والتخلص من مياه الصرف الصحي ، ومخازن الحبوب وأرضيتها ، وحظيرة المواشي ، ونوع سقف المنزل ، وقد تم التعبير عن هذه التسهيلات بقم رقمية ما بين صفر ، ٣ درجة ، حيث تراوح مجموع القيم النظرية للتسهيلات المعيشية الزراعية والمنزلية ما بين صفر إلى ٢٤ درجة .

المتغيرات البحثية :

تتكون متغيرات هذا البحث من متغير تابع وهو درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية ، ومجموعة من المتغيرات المستقلة هي : السن ، وعدد سنوات للتطبيق الرسمي ، وإجمالي المساحة المنزوعة بالذرة بالقياس و كمية الحبوب المخزونة بالأردب ، وعدد سنوات الخبرة في زراعة الذرة الشامية ، والتسهيلات المعيشية الزراعية والمنزلية ، ودرجة معرفة المبحوث للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية ، والهدف الرئيسي من تخزين الذرة الشامية ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين الذرة الشامية ، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية .

الفروض البحثية :

لتحقيق هدفى البحث التالى والثالث ثم صياغة الفرضين البحثيين التاليين :

١- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن ، وعدد سنوات للتطبيق الرسمي ، وإجمالي المساحة المنزوعة بالذرة الشامية ، وكمية الحبوب المخزونة بالأردب ، وعدد سنوات الخبرة في زراعة الذرة الشامية ، والتسهيلات المعيشية الزراعية والمنزلية ، ودرجة معرفة المبحوث للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية ، والهدف الرئيسي من تخزين الذرة الشامية ، ودرجة التعرض لمصادر

(٣) درجة معرفة المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية: يقصد بها مجموع القيم الرقمية التي يحصل عليها المبحوث من خلال معرفته لبعض الجوانب الفنية التي تخص تخزين الذرة الشامية وهي : (١) أنسب موعد لحصاد الذرة الشامية ، (٢) علامات نضج الذرة الشامية ، (٣) مظاهر الإصابة بآفات تخزين الذرة الشامية ، (٤) أهم مصادر إصابة حبوب الذرة الشامية بحشرات المخازن (٥) أهم الطرق المناسبة لتخزين الذرة الشامية ، (٦) شروط المخزن الجيد ، (٧) أهم المواد الوقائية والتنازات المستخدمة عند تخزين الذرة الشامية وعند ظهور الإصابة بحشرات المخازن ومعدل وموعد استخدامها ، ويحصل المبحوث على درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة في الجوانب الفنية السابقة ، حيث تراوح مجموع القيم النظرية للمعرفة بالتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية ما بين صفر إلى ٣٠ درجة .

(٤) درجة تعرض المبحوثين لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين الذرة الشامية: ويقصد بها مجموع القيم الرقمية المعبرة عن تعرض المبحوث لإحد عشر مصدراً للمعلومات الزراعية وتمثل في: محطة البحوث الزراعية ، والمرشد الزراعي ، ومهندس المكافحة ، وأخصائي الذرة الشامية ، والبرامج الزراعية بالراديو ، والبرامج الزراعية بالتلفزيون ، والمطبوعات الإرشادية الزراعية ، والإنترنت ، وتجار النقولى والمبيدات ، وكبار الزراع، والأهل والجيران ، وقد تم التعبير عنها بقم رقمية من صفر إلى ٣ درجة وفقاً لاستجابة المبحوث ، حيث تراوح مجموع القيم النظرية للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين الذرة الشامية ما بين صفر إلى ٣٣ درجة .

(٥) الهدف الرئيسي من تخزين الذرة الشامية : ويقصد به مجموع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من خلال تحديد أهدافه من تخزين الذرة الشامية والتي تتمثل في : (١) للغذاء الأسمى ، (٢) ولغذاء الطيور والمواشي ، (٣) ولحم تولفه آخر العام ، (٤) وللبيع في السوق ، (٥) ولغرض النقولى ، (٦) ولارتفاع سعره ، وفي ضوء أهمية وضرورة تكامل إدراك لزراع لأهداف تخزين الذرة الشامية ، وباعتبار أن افتقاد بعض هذه الأهداف يعد قصور في اتخاذ القرار الصائب في الإنتاج والتخزين ، وعلى ذلك احتسب الباحث لكل هدف درجة تمثل ما يدركه المبحوث لضرورة تخزين الذرة ، وعلى ذلك تراوح مجموع القيم النظرية للهدف من التخزين ما بين صفر إلى ٦ درجات .

(٦) التردد على مراكز الخدمات الزراعية : ويقصد به مجموع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من خلال تردده على

وقد اعتمد الباحث في استيفاء البيانات الخاصة بتنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية على طريقة الملاحظة المنتظمة لما لها من مميزات تتمثل في: (1) تسجل الحدث فور وقوعه تلقائياً ، (2) تصور الحدث والموقف مباشرة وتقله إلى الشخص القائم بالملاحظة دون أن يتعصب عليه مقابلة الأشخاص وسؤالهم وتسجيل إجاباتهم و مما قد يجعلهم في حرج أو تحيز ، (3) تستخدم في المواقف التي يحتمل فيها مقاومة الأفراد لما يوجه إليهم من أسئلة ، أو عدم تعاونهم مع الباحث أثناء المقابلة ، (4) تعطي صورة واقعية حية للظواهر التي يتناولها الباحث ، (محمد ، 1988 ، ص: 44 و 45، Light and Keller , 1982,p:44)

وفي ضوء ما سبق فقد قام الباحث بالإجراءات التالية أثناء جمع البيانات البحثية وهي: (1) المتابعة اليومية للمبحوثين في الحقول وتسجيل مواعيد حصاد محصول الذرة الشلمية ، وعلاوة تشييده ، وفترة بقاء المحصول في الحقول بعد تشييده ، (2) المتابعة اليومية للمبحوثين في المنازل لتسجيل الطرق المختلفة لتخزين الذرة الشلمية ، ومواعيد التخزين ، (3) للتأكد من مدى صلاحية المضارن لعملية تخزين الذرة الشلمية ، ومطابقتها لشروط المخزن الجيد ، (4) المتابعة اليومية للمبحوثين أثناء التخزين لتسجيل أسماء المواد الوقائية ، وكذلك تسجيل أسماء الغزات المستخدمة في تبخير الحبوب المخزونة عند ظهور الإصابات ، وتم تنفيذ هذه الإجراءات عن طريق الملاحظة المنتظمة في الفترة من 2005/9/1 (بداية الحصاد) إلى 2005/10/20 (انتهاء التخزين) .

أسلوب تطيل البيانات :

بعد جمع البيانات ومراجعتها وجدولتها تم استخدام الطرق الإحصائية التالية : جدول التوزيع للتكراري ، والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، والمدى ، ومعدل الارتباط البسيط لبيسون ، ونموذج لتطيل الاحتمالي المتعدد المتكرج للمساعدة step-wise multiple regression analysis .

عرض ومناقشة النتائج البحثية

أولاً : درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية: لتحديد درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية تم ملاحظتهم أثناء تنفيذهم لهذه التوصيات بداية من عملية الحصاد بالحقول وحتى تخزينهم للمحصول بالمساكن الريفية ، وفيما يلي عرضاً لأهم النتائج البحثية المرتبطة بتنفيذ التوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية :

1. الدرجة العامة لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية : تراوح مجموع القيم النظرية لدرجات تنفيذ التوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية ما بين صفر إلى 16 درجة ، وتشير النتائج لولادة جدول (2) إلى أن القيم

المطلوبات الزراعية لتخزين الذرة الشلمية ، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية .

2- تسهم المتغيرات المستقلة (خصائص المبحوثين المدروسة) ذات الارتباط المعنوي بدرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية مجتمعة في تفسير التباين في هذا المتغير التابع. وللتحقق من صحة الفرضين السابقين تم اختبارهما في صورتها الصفرية.

منطقة و شاملة وعينة البحث:

أجرى هذا البحث بمحافظة البحيرة ، حيث تُعد من بين أكبر المحافظات المصرية زراعة محصول الذرة الشلمية ، وتبلغ المساحة للمزرعة بهذا المحصول (حوالي 189 ألف فداناً) ، (وزارة الزراعة، مديرية الزراعة بالبحيرة، 2005) ، وتم اختيار مركز كوم حمادة باعتباره من بين أكبر مراكز زراعة الذرة الشلمية بمحافظة البحيرة ، وتبلغ المساحة للمزرعة بالذرة الشلمية بهذا المركز 24 ألف فداناً تمثل 12.7% من مساحة الذرة الشلمية بالمحافظة ، (مديرية الزراعة بالبحيرة ، الإدارة الزراعية بكوم حمادة ، 2005) ، وتم اختيار قرية سلامون لإجراء هذه الدراسة نظراً لأنها الموطن الأصلي للباحث ، وحتى يتمكن الباحث من متابعة المبحوثين وتسجيل تنفيذهم للتوصيات الفنية للتخزين أولاً بأول بداية من الحصاد بالحقول وحتى التخزين بالمساكن الريفية وذلك من خلال الملاحظة المنتظمة ، وبالإضافة إلى ما لاحظته الباحث من السلوكيات الخاطئة من المزارعين أثناء تخزينهم للمحصول .

وتمثلت شاملة البحث في زراع الذرة الشلمية بقرية سلامون والبالغ عددهم 610 مزارعاً، وتم الاختيار العشوائي لعينة قوامها 61 مزارعاً بنسبة 10% من شاملة البحث ، تم جمع البيانات منهم جميعاً.

أسلوب تجميع البيانات :

تم جمع البيانات البحثية الخاصة بالمتغيرات المستقلة عن طريق الاستبيان بالمقابلة الشخصية ، وأما المتغير التابع والمتمثل في تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية فقد تم جمع بياناته عن طريق الملاحظة المنتظمة ماعداً درجة الرطوبة النسبية لتخزين الذرة الشلمية تم تحديدها من خلال البيانات الواردة من المعمل المركزي لبحوث المناخ الزراعي - مركز البحوث الزراعية والموضح بها درجة الرطوبة النسبية لمحافظة البحيرة في الفترة من 2005/9/1 (بداية التخزين) إلى 2005/10/20 (انتهاء التخزين)، وقد تم عرض استمارة الاستبيان على المتخصصين في مجال آفات الحبوب والمواد المخزونة بمعهد بحوث وقاية النباتات بمركز البحوث الزراعية ، وذلك للحكم على مدى صلاحية التوصيات الفنية لتخزين الذرة الشلمية وذلك لإجراء التحليلات المطلوبة عليها .

لتخزين الذرة الشامية بجدول (٢) ، تبين أن ١٦ مبعوثاً بنسبة ١٦,٢% من إجمالي المبعوثين ينفذون بدرجة منخفضة للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية، في حين بلغت نسبة المبعوثين الذين ينفذون بدرجة متوسطة ٤٩,٢%، ولم تتعد نسبة المبعوثين الذين ينفذون بدرجة مرتفعة ٢٤,٦% من إجمالي المبعوثين .

الرقمية المشاهدة المعبرة عن الدرجة العامة لتنفيذ المبعوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية قد تروحت من ٢- ١٢ درجة بمتوسط حسابي قدره ٥,٦٧ درجة ، والحد الأدنى ٢,٨١ درجة ، وتوزيع المبعوثين إلى ثلاث فئات (باستخدام المتوسط الحسابي ونصف وحدة الحرف المعياري) ، وفقاً لفئات درجات تنفيذ التوصيات الفنية

جدول (٢) توزيع المبعوثين وفقاً لفئات درجات تنفيذ التوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية بالدرجات .

فئات التنفيذ	العدد	%
منخفضة (أقل من ٤)	١٦	٢٦,٢
متوسطة (٤ - ٧)	٣٠	٤٩,٢
مرتفعة (أكثر من ٧)	١٥	٢٤,٦
جملة	٦١	١٠٠

الاحرف المعياري : ٢,٨١ درجة

المتوسط الحسابي : ٥,٦٧ درجة

المدى : ٢ - ١٢ درجة

مديرية الزراعة بالمحافظة ، ونشرة الأرصاء الجوية بالإذاعة والتلفزيون .

٣. اتجاه الطرق المناسبة لتخزين الذرة الشامية: توضح النتائج البحثية أن ١٦,٤% و ١١,٥% و ٩,٨% من إجمالي المبعوثين يستخدمون المخازن ، والصوامع الطينية ، وبراميل الصاج على التوالي كأمكان لتخزين الذرة الشامية، في حين أوضحت النتائج أن طرق التخزين الأكثر شيوعاً بين المبعوثين هي تخزين الذرة الشامية بأغلفتها في الحراء فوق سطح المنازل بنسبة ٤٤,٣% ، يليه التخزين في الأجوالة الخيش والبلستيك داخل حجرات المسكن الريفية بنسبة ٢٣% من إجمالي المبعوثين ، وهذا يعني تزايد فرص إصابة الذرة الشامية بفئات الحبوب المخزونة نتيجة لتعرضها للرطوبة والأمطار والظهور والفيران ، مما يشير إلى ضرورة تكثيف الجهود الإرشادية لتنفيذ الطرق المناسبة لتخزين الحبوب .

٤. اتجاه شروط المخزن الجيد عند التخزين: توضح البيانات البحثية انخفاض نسب تنفيذ المبعوثين لشروط ومواصفات المخزن الجيد لتخزين الذرة الشامية حيث يتضح أنه: فيما يتعلق بارتفاع أرضية المخزن ، وصنمها من الأسمنت والبلاط، وعزلها عن الرطوبة الأرضية نفذها فقط ١٦,٤% من إجمالي المبعوثين ، وأرضية المخزن وجدرانه وسقفه عديمة الشقوق نفذها ١٤,٨% ، ومخلفات المحاصيل المسايقة وعدم تولدها بالمخزن نفذها ١١,٥% ونوافذ المخزن لها سلك ضيق نفذها ٩,٨% ، وتخزين الذرة الشامية في مخازن تم تطهيرها نفذها ٨,٢% ، ورطوبة أرضية المخزن بعيدة عن الحبوب باستخدام عروق (طبلي خشبية) نفذها ٤,٩% ،

وتشير هذه النتائج إلى ضرورة تكثيف الجهود والأشطة الإرشادية لرفع مستوى تنفيذ المبعوثين لهذه التوصيات من خلال الحملات القومية الإرشادية للذرة الشامية .

٢. تنفيذ المبعوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية:

توضح البيانات البحثية بجدول (٣) عرضاً لنسب تنفيذ المبعوثين للتوصيات كما يلي :

١. حصاد محصول الذرة الشامية في الميعاد المناسب من (١١٠ - ١٢٠ يوماً) من الزراعة: تبين البيانات البحثية أن ٣٧,٧% من إجمالي المبعوثين يحصلون للذرة في الميعاد المناسب من (١١٠ - ١٢٠ يوماً) من الزراعة ، في حين بلغت نسبة المبعوثين الذين لا ينفذون هذه التوصية ٦٢,٣% من إجمالي المبعوثين ، مما قد يزيد من فرص إصابة الذرة المخزن بفئات التخزين نتيجة لعدم اكتمال نضج المحصول في الحقول .
٢. تخزين الذرة الشامية عند رطوبة نسبية (٦٠ - ٦٥ %)^(*) : دلل أمكان التخزين: تبين النتائج البحثية أن ٢٢,٩% من إجمالي المبعوثين ينفذون هذه التوصية داخل أماكن التخزين ، وأن أكثر من ثلاثة أرباع المبعوثين لا ينفذون هذه التوصية ، مما يشير ضرورة توعية المبعوثين بالأبلم التي تتوافق مع الرطوبة النسبية المناسبة لتخزين الذرة الشامية من خلال المرشدين الزراعيين بالقرى أو التعرف عليها من خلال

* تم تحديد الرطوبة النسبية لتخزين الذرة من خلال تاريخ التخزين

الذرة الشامية ، وأما مبيد الملائيون (١% يستخلمه ٢١,٣% من المبحوثين ، في حين أن ٤,٩% من المبحوثين يستخدمون مبيد الملائيون ٥% بتركيزات عالية مما قد يسبب أضراراً بصحة الإنسان والحيوان والطيور .

والمخزن له باب واحد وشباكنا نفذها ٤,٩% ، والمخزن له أسقف من الخرسانة نفذها ٤,٩% من إجمالي المبحوثين .
٥. وقاية حبوب الذرة الشامية من آفات الحبوب المخزونة : أوضحت للنتائج البحثية أن ما يقرب من ثلث المبحوثين يستخدمون أقراص الفوستوكسين عند تخزين حبوب

جدول (٣) توزيع المبحوثين وفقاً لمدى تنفيذهم للتوصيات الفنية لتخزين محصول الذرة الشامية

م	التوصيات الفنية			
	ينفذ		لا ينفذ	
	عدد	%	عدد	%
	ن = ٦١			
٢	٢٣	٣٧,٧	٣٨	٦٢,٣
	حصاد محصول الذرة الشامية في الميعاد المناسب (من ١١٠ إلى ١٢٠ يوم) من الزراعة .			
٣	١٤	٢٢,٩	٤٧	٧٧,١
	تخزين حبوب الذرة الشامية عند رطوبة نسبية (٦٠-٦٥%) داخل أماكن التخزين .			
٤	١٠	١٦,٤	٥١	٨٣,٦
	اتباع الطرق المناسبة لتخزين الذرة الشامية :			
	٧	١١,٥	٥٤	٨٨,٥
	٦	٩,٨	٥٥	٩٠,٢
	١. مخازن ٢. صوامع طينية ٣. براميل صاج			
٥	١٠	١٦,٤	٥١	٨٣,٦
	٩	١٤,٨	٥٢	٨٥,٢
	٧	١١,٥	٥٤	٨٨,٥
	٦	٩,٨	٥٥	٩٠,٢
	٥	٨,٢	٥٦	٩١,٨
	٣	٤,٩	٥٨	٩٥,١
	٣	٤,٩	٥٨	٩٥,١
	٣	٤,٩	٥٨	٩٥,١
	اتباع شروط المخزن الجيد عند التخزين :			
	١. أرضية المخزن مرتفعة ومصنوعة من الأسمنت أو البلاط ومعزولة عن الرطوبة الأرضية .			
	٢. جدران وأسقف وأرضية المخزن عديمة الشقوق .			
	٣. عدم وجود مخلفات المحاصيل السابقة بالمخزن .			
	٤. تركيب سلك ضيق على نوافذ المخزن .			
	٥. تطهير المخازن قبل تخزين الحبوب .			
	٦. استخدام عروق (طبالي خشبية) تبعد الحبوب عن رطوبة أرضية المخزن .			
	٧. يكون للمخزن باب واحد وشباكنا .			
	٨. أسقف المخزن من الخرسانة .			
٦	١٩	٣١,١	٤٢	٦٨,٩
	وقاية حبوب الذرة الشامية من آفات الحبوب المخزونة:			
	١٣	٢١,٣	٤٨	٧٨,٧
	١. أقراص الفوستوكسين .			
	٢. ملائيون ١% .			

الاحتمالي ٠,٠١ بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية وكل من إجمالي المساحة المنزرعة بالذرة الشامية ، وكمية الحبوب المخزونة، وللتسهيلات المعيشية الزراعية والمنزلية ، ووجود علاقة ارتباطية طردية معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ بين درجة معرفة المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية ، ودرجة تنفيذهم للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية .

ثانياً : العلاقة بين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية والمتغيرات المستقلة المدروسة : تشير النتائج الواردة بجدول (٤) إلى أن قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية مجتمعة كمتغير تابع ، والتي يتضح منها وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية عند المستوى

جدول (٤) قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجات تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية مجتمعة ، وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة :

معامل الارتباط البسيط	المتغيرات المستقلة
٠,٠٩٢	١- السن
٠,٢٠٨	٢- عدد سنوات للتعليم الرسمي
٠,٤١٩	٣- إجمالي المساحة المنزوعة بالذرة الشامية
٠,٣٤٧	٤- كمية الحبوب المخزونة
٠,١٠٥	٥- عدد سنوات الخبرة في زراعة الذرة الشامية
٠,٣٨٢	٦- للتسهيلات المعيشية للزراعية والمنزلية
٠,٢٥٢	٧- درجة المعرفة للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية
٠,١٠٨	٨- الهدف الرئيسي من تخزين الذرة الشامية
٠,١١٥	٩- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين الذرة الشامية
٠,٠٤٧	١٠- درجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية

٠,٠٥ معنوي عند المستوى الاحتمالي

٠,٠١ معنوي عند المستوى الاحتمالي

وبناء على ما سبق لمكن رفض الفرض الاحصائي الأول فيما يتصل بكل من المتغيرات المستقلة التالية : إجمالي المساحة المنزوعة بالذرة الشامية ، وكمية الحبوب المخزونة ، والتسهيلات المعيشية للزراعية والمنزلية ، ودرجة المعرفة للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية . بينما تم قبوله فيما يتصل بكل من متغيرات السن ، وعدد سنوات للتعليم الرسمي ، وعدد سنوات الخبرة في زراعة الذرة الشامية ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين الذرة الشامية ، والهدف الرئيسي من تخزين الذرة الشامية ، ودرجة التردد على مراكز الخدمات الزراعية .

ثالثا : يساهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بالمتغير التابع في تفسير التباين في هذا المتغير :
ولتحديد نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الكلي في درجة تنفيذ

المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية تم صياغة الفرض الإحصائي الثاني " لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي بدرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية مجتمعة في تفسير هذا المتغير التابع " ، واختبار صحة هذا الفرض استخدم أسلوب التحليل الاحدائي المتعدد ، حيث أوضحت النتائج البحثية جدول رقم (٥) أن معامل الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة وبين درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية بلغ ٠,٥٩٤ ، وبلغت قيمة (F) للمصوبة ٧,٦٤٢ وهي معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١ ، كما بلغ معامل التحديد ٠,٣٠٧ ، وهذا يشير إلى أن المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في مجموعها وفي ظل ديناميكيتها تسهم في تفسير ٣٠,٧% من التباين في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية .

جدول (٥) نتائج التحليل الاحدائي المتعدد والمتدرج للمعادلة بين خصائص المبحوثين المدروسة كمتغيرات مستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين الذرة الشامية .

F	% للتباين المتغير التابع (F)	% للتركيبية للتباين المتغير التابع	معامل الارتباط المتعدد (R)	المتغير المستقل الداخلى في التحليل	خطوات التحليل
٧,٦٤٢	٣٠,٧	٠,٣٠٧	٠,٥٩٤	كامل المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي بالمتغير التابع .	الخطوة الأولى
١٢,٦٠٠	١٦,٢	٠,١٦٢	٠,٤١٩	إجمالي المساحة المنزوعة بالذرة الشامية	الخطوة الثانية
١٢,٨٧٦	١٢,٢	٠,٢٨٤	٠,٥٥٥	التسهيلات المعيشية للزراعية والمنزلية	الخطوة الثالثة

٠,٠١ معنوي عند المستوى الاحتمالي

المرشدين الزراعيين بالجمعيات الزراعية بشروط المخزن الجيد .

4. يوصى الباحث بتوفير النشرات الإرشادية المتخصصة في مجال تخزين الحبوب عن طريق الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، والعمل على بث برامج إذاعية وتلفزيونية في هذا المجال وخاصة قبل وأثناء موسم حصاد البذرة الشامية.

5. نظرا لما أوضحتته نتائج البحث من استخدام المبحوثين لمبيدات آفات المخازن بتركيزات عالية وخاصة مبيد ملاثيون 5% مما يسبب أضرارا بصحة الإنسان والطيور ، فإن الباحث يوصى بتوعية السريين بمنطقة البحث بالمبيدات الموصى بها ، وتوفيرها من خلال الجمعيات الزراعية بالقري .

6. يوصى الباحث بالتعاون والتنسيق بين جهاز الإرشاد الزراعي والمعمل المركزي لبحوث المناخ الزراعي وذلك لتوعية المزارعين بالأهم المناسبة لتخزين البذرة الشامية .

7. يوصى الباحث بالتعاون والتنسيق بين قسم آفات الحبوب المخزونة، بمعهد بحوث وقاية النباتات مع قسم تربية النباتات بمعهد بحوث المحاصيل الحقلية مع جهاز الإرشاد الزراعي مع المزارعين للتوصل إلى صنف أو هجين يجمع ما بين الصفات القياسية الممتازة حشرياً (الأكل تفضيلاً للحشرات) مثل هجين ٣٠٦٢ ، وهجين ٢٠٣٠ ، وإسبى جاتسب الصفات الزراعية المرغوبة ، مرفق رقم (١) .

ولتقدير نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط للمحوى في تفسير التباين الكلي في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين البذرة الشامية ، استخدام نموذج التحليل الاحتمالي المتعدد المتخرج الصاعد " step - wise " لاختبار صحة الفرض الإحصائي السابق ، حيث أظهرت النتائج البحثية بالجدول (٥) أن هناك متغيران مستقلان قد ساهما في تفسير التباين الكلي في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين البذرة الشامية ، حيث بلغت نسبة إسهام هذين المتغيرين ٢٨,٤ % ، ويمزى منها ١٦,٢% لإجمالي المساحة المنزرعة بالبذرة الشامية ، ١٢,٢% للتسمييلات المعيشية للزراعية والمنزلية ، واختبار معنوية هذا الإسهام باستخدام اختبار " ف " لمعنوية معامل الاحتمال تبين أن نسبة مساهمة كل من المتغيرين السابقين كانت معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١ .

وبناء على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي الثاني فيما يتصل بالمتغيرين السابقين وهما : إجمالي المساحة المنزرعة بالبذرة الشامية ، والتسمييلات المعيشية للزراعية والمنزلية ، بينما تم قبوله بالنسبة لهي المتغيرات المستقلة الأخرى وهي : السن ، وعدد سنوات التعليم الرسمي ، وكمية الحبوب المخزونة، وعدد سنوات الخبرة في زراعة البذرة الشامية ، ودرجة المعرفة للتوصيات الفنية لتخزين البذرة الشامية ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية لتخزين البذرة الشامية ، والهدف الرئيسي من تخزين البذرة الشامية ، ودرجة التردد على مراكز للخدمات الزراعية .

التوصيات

استنادا إلى النتائج التي أسفر عنها هذا البحث فقد تم صياغة التوصيات التالية :

١. في ضوء ما أوضحتته النتائج البحثية من أن ٤٤,٣% من المبحوثين يخزنون محصول البذرة الشامية في المراة فوق أسطح المنازل ، وأن متغير التسمييلات المعيشية للزراعية والمنزلية يسهم في تفسير ١٢,٢% من التباين في درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين البذرة الشامية ، فإن الباحث يوصى بتجهيز صوامع محلية مجهزة من خلال وزارة الزراعة لحفظ وتخزين البذرة الشامية بالقري .

٢. نظرا لما أوضحتته النتائج البحثية من انخفاض مستوى تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية لتخزين البذرة الشامية ، فإن الباحث يوصى بتوعية زراع البذرة الشامية بهذه التوصيات في منطقة البحث بداية من عملية الحصاد بالحقول وحتى التخزين بالمساكن الريفية .

٣. في ضوء ما أوضحتته النتائج البحثية من التكني الشديد في مستوى تنفيذ المبحوثين لشروط المخزن الجيد ، فإن الباحث يوصى بتوعية الزراع بمنطقة البحث عن طريق

الدراسات والتجارب الحشرية : مرفق رقم (١)

تمت دراسات وتجارب على الهجن المستخدمة في البحث، وذلك في معمل حشرات الحبوب والمواد المخزونة بمعهد بحوث وقاية النباتات مركز البحوث الزراعية .

حيث تم دراسة التفضيل الغذائي لمشرة هامة من أهم الحشرات التي تصيب البذرة الشامية في الحقل والمخزن مما وهي سوسة الأرز حيث تم عدوى الحبوب السليمة للبذرة الشامية في المعمل بواسطة هذه الحشرة ، وتركت في الحضنة على درجة حرارة ورطوبة للترية (٢٧° م ، ٦٠ ± ٥% رطوبة نسبية) ، وذلك بعد تحديد درجة رطوبة الحبوب قبل بداية التجربة . وبعد خروج الخلفة الجديدة تم تسجيلها لمعرفة للنسبة المئوية لخروج الحشرات ، وكذلك مدة تطورها داخل كل هجين مختار ، وكذلك الفقد في وزن كل هجين قبل وبعد الإصابة وأخيرا النسبة المئوية لإنبات البذرة .

• سناء محمود محجوب ، معمل آفات الحبوب المخزونة ، معهد بحوث وقاية النباتات ، ٢٠٠٦ .

في زراعة الهجين الأكل تفضيلاً للحشرات أثناء التخزين مثل هجين ٢٠٦٢ ، هجين ٢٠٣٠ ، والتي تسبب عدم تهيئة كل من المكان المناسب لوضع أكبر عدد ممكن من البيض وكذلك الوسط المفضل لمعيشة الأطوار الحشرية الغير كاملة لدخل الحبة مما يقلل من مهاجمة الحشرات لمثل هذه الأصناف وبالتالي إلى تقليل الضرر الذي تسببه الحشرات للحبوب السليمة ، وقد يرجع الضرر إلى اختلاف الحبوب في صفتها الطبيعية الخارجة وكذلك إلى تركيبها الكيمى والمحتوى المائى للحبوب .

وقد أظهرت للنتائج الموضحة فى جدول رقم (٦) أن تفضيل الحشرات للمعيشة والتكاثر لدخل حبوب السنرة قد اختلف باختلاف نوع الهجين ، حيث تراوحت النسبة المئوية لخروج الحشرات ما بين ١٥٠% إلى ٧١% على هجين ٢٠٣٠ ك ٨ ، ٢٠٦٢ على التوالي ، وكذلك فترة تطور الحشرة لدخل النرة (أى من بداية وضع البيض حتى خروج الحشرات لكاملة لسوسة الأرز) قد اختلفت أيضاً هذه الفترة وتراوحت من ٣١,٥ يوم على هجين ٢٠ ك ٨ إلى ٣٩,٣ يوم على هجين ٢٠٦٢ .
ومن لنتائج السابقة يمكن التصح بعدم التوسع في زراعة هجين ٢٠ ك ٨ ، وكذلك هجين ٣١٠ وفى نفس الوقت يفضل التوسع

جدول (٦) المتوسط العام والنسبة المئوية لخروج النرة للنتيجة من سوسة الأرز بعد ٦ أسابيع على الهجين المختلفة للنرة الشامية وكذلك النسبة المئوية للفقد فى الحبوب ونسبة الإنبات .

الهجن المستعملة	المحتوى الرطوبى للحبوب	الأفراد للنتيجة (الجيل الأول)		النسبة المئوية للفقد فى الحبوب	النسبة المئوية للإنبات
		المتوسط \pm لكل خطأ تجريبى	النسبة المئوية للخروج		
٢٠٣٠	١٣,٢	٩,٨ \pm ٨٨,٦	٧٣,٦٧	٠,٥ \pm ٢,١	٩٢
٣١٠	١٢,٥	١٢,٢ \pm ١١٧,٦	٩٧,٧٥	٠,٩ \pm ٦,٢	٨٩
٢٠ ك ٨	١٣,٥	٦,١ \pm ١٦٧,٢	١٥٠	٣ \pm ١٠,١	٨١
٢٠٦٢	١٣,٦	١٨,٢ \pm ٦٨,٦	٧١,٥	٠,٥ \pm ٠,٩	٩٧

المراجع

١. الصلال ، أمال السيد ، دراسة رغبة المزارع والمرأة الريفية نحو إقامة صناعات صغيرة فى قرية تقليدية وأخرى مستحدثة بمحافظتى الإسكندرية والبحيرة ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٠ .
٢. حنى ، محمد محمود و محمود عبد العظيم عاصم و السيد عبد النبى نصر ، الأكلات لزراعية الحشرية والحيوانية ، دار المعارف بمصر ، الطبعة الثانية ، ١٩٧٦ .
٣. حنى ، السيد حنى محمد و عبد السلام أحمد جمعه ، محاصيل الحقل ، العوامل المؤثرة على تخزين الحبوب لدخل المخازن ، وزارة التربية والتعليم ، قطاع الكتب ، ١٩٩٨ .
٤. جويوب ، إبراهيم على حسين ، الحشرات المزلزلة وعلاقتها بصحة الإنسان والحيوان و أثرها على المولد المخزونة ، دار المطبوعات الجديدة ، الإسكندرية ، ١٩٧٤ .
٥. نسوى ، محمد عبد النبى ، الأثر التكنولوجى على إنتاجية النرة الشامية ، وزارة الزراعة ، الإدارة العامة للتقانة الزراعية ، الصحفة الزراعية ، العدد (١٠) ، نوفمبر ، ٢٠٠٥ .
٦. شلونه ، هدى صبحى ، الاحتياجات التطويرية للمرأة الريفية فى مجال حفظ وتخزين الحبوب ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٥ .
٧. شامى ، طه أحمد ، أساسيات وإنتاج المحاصيل ، جامعة طنطا ، كلية الزراعة ، ١٩٩٥ .
٨. عيسى ، إبراهيم سليمان ، أكلات المخازن الحشرية والحيوانية وطرق مكافحتها فى مصر والدول العربية الأخرى - الشركة العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٥ .
٩. كامل ، عبد الحميد محمد ، أكلات الحبوب المخزونة ومنتجاتها وطرق مكافحتها ، وزارة الزراعة ، مركز للبحوث الزراعية ، معهد بحوث وقاية النبات ، قسم بحوث الحبوب والمواد المخزونة ، نشرة فنية رقم (١) ، ١٩٧٧ .
١٠. محمد ، خديجة مصطفى ، غلاف مخازن جبران ، الاحتياجات الإرشادية للمرأة الريفية فى مجال حفظ وتخزين الحبوب وأثرها على معدل الفقد فى كل من محصولى القمح والنرة الشامية فى بعض قرى محافظتى المنوفية والقيوم ، وزارة الزراعة ، مركز للبحوث

10. وزارة الزراعة ، حلول المشاكل للتطبيقية والحيوانية لمكافحة الآفات الزراعية ، التوصيات الفنية لمكافحة الآفات الزراعية ، ٢٠٠١ .
11. محمد ، محمد علي ، علم الاجتماع والمنهج العلمي : دراسة في طرائق البحث وأساليبه ، دار المعرفة للجمعية، الطبعة الثالثة ، ١٩٨٨ .
12. محبوب ، سناء محمود ، آفات المخازن وطرق مكافحتها ، وزارة الزراعة ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، نشرة فنية رقم (٧) ، ٢٠٠٥ .
13. محبوب ، سناء محمود ، الفقد في إنتاجية محاصيل الحبوب بفعل حشرات المخازن ، وزارة الزراعة ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، الصحيفة الزراعية ، العدد (٦٠) ، يناير ٢٠٠٥ .
14. مكاوي ، زينب محمد ، دراسة للممارسات الحالية في مجال تخزين بعض المحاصيل الحقلية والعوامل المؤثرة في ذلك بين زوجات الزراع بمركز أبو حمص في محافظة البحيرة ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩١ .
15. وزارة الزراعة ، حلول المشاكل للتطبيقية والحيوانية لمكافحة الآفات الزراعية ، التوصيات الفنية لمكافحة الآفات الزراعية ، ٢٠٠١ .
16. وزارة الزراعة ، إنجازات الحملة القومية للذرة الشامية، المجلة الزراعية ، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر ، مارس ٢٠٠١ .
17. وزارة الزراعة ، مسر الأرض ، آفات المخازن ومقوماتها، الصحيفة الزراعية ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، العدد (٥٨) ، مارس ٢٠٠٣ .
18. وزارة الزراعة ، نحو زراعة نظيفة للذرة الشامية ، الصحيفة الزراعية ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، العدد (٦٠) ، أكتوبر ٢٠٠٥ .
19. وزارة الزراعة ، مركز البحوث الزراعية ، برنامج بحوث الذرة الشامية ، نشرة فنية رقم (٨٠٠) ، ٢٠٠٣ .
20. وزارة الزراعة ، النهوض بمحصول الذرة الشامية ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، العدد (٦٠) ، ٢٠٠٥ .
- Light , Donald , JR, and Keller , Suzanne , "Sociology" . Alfred A . Knopf , Inc , New York . 1982 .

FARMER'S IMPLEMENTATION LEVEL OF TECHNICAL RECOMMENDATIONS OF STORING MAIZE CROP IN SALAMON VILLAGE, KOM HAMADA DISTRICT, EL-BEHERA GOVERNORATE.

* Dr : Abd - El atey H. Soker * , Dr : Sanaa M. Mahgoub**

* Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, A R C.

** Plant protection Research Institute , ARC.

ABSTRACT

The main objective of this study was to identify farmer's implementation level of technical recommendations of storing maize crop. The data were collected from (61) farmers in the selected village using systematic observation and personal interview during 1/9/2005 - 20/10/2005 . Statistical methods for data analysis were: Frequencies, percentages, standard deviation, simple correlation coefficient, and multiple regression analysis . The finding indicated that 26.2 % of observed farmers had low scores regarding their implementation level of storing maize crop. The statistical analysis pointed out that four independent variable namely : cultivated area of maize, amount of stored maize, knowledge about technical recommendations of storing maize, and agricultural and living facilitates were significantly correlated to the dependent variable. Four variables explain 30.7% of the total variance of the dependent variable farmer's implementation level of technical recommendations of storing maize crop. On the other hand, the development of hybrid maize grain to or less preferred by the rice weevil *sitophilus oryzae*. Could be considerable significance in reducing these losses. Host plant resistance is one of the relatively recent methods of pest control. Results revealed that 3062 and 2030 hybrids maize grain were least preferred by the insects (71.5 and 73.67 adults resp.) , highly germination than other test hybrids.