

دراسة اقتصادية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج

د/ حاتم محمود السنوسي

باحث - معهد بحوث الإقتصاد الزراعي

مقدمة:

تعتبر قضية الامن الغذائي وعدم كفاية الإنتاج الزراعي للإحتياجات الغذائية من اهم القضايا التي تواجه الوطن العربي، وتعتبر محاصيل الحبوب من أهم المحاصيل التي يعاني الوطن العربي نقصاً حاداً في إنتاجها ومنها جمهورية مصر العربية. وتتصف الذرة الشامية من الوجهة الاقتصادية بأنها من حبوب الغذاء الهامة، فكل جزء من النبات له فوائده الاستعمالية، فمن الحبوب يستخرج الدقيق الذي يصنع منه الخبز والحلوى كما يتم خلط نسبة منه تصل لحوالي ٢٠% بحبوب القمح في صناعة رغيف الخبز لتضييق الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك للإرتفاع بنسبة الاكتفاء الذاتي من محاصيل الحبوب من ٥٥% إلى نحو ٧٥%، وما يترتب على ذلك من تخفيض العجز في الميزان التجاري الزراعي، وتعزيز معدلات النمو في الإقتصاد القومي بصفة عامة والإقتصاد الزراعي بصفة خاصة، كما يتم استخدامها كعلف للحيوانات المزرعية والدواجن ودخولها في العديد من الصناعات مثل صناعة الورق والنشا والجلكوز وزيت الذرة والكحول وتأتي في المرتبة الثانية بعد القمح من ناحية المساحة المزروعة.

وبالرغم من أن الدولة تولى اهتماماً خاصاً بمحصول الذرة الشامية إما بالتوسع الأفقي بزيادة المساحة المزروعة منه رغم أن سياسة التنمية الأفقية لمحصول الذرة الشامية تواجه عدة صعوبات أهمها التنافس الشديد بين مساحته ومساحات المحاصيل الأخرى، فضلاً عن أن توزيع مساحته في المناطق الإنتاجية المختلفة لا يتم وفقاً لجدارته الإنتاجية وبالتالي انخفاض كفاءته الإنتاجية والاقتصادية، الأمر الذي يترتب عليه انخفاض الإنتاج الكلي منه وعجزه عن الوفاء بالطلب المتزايد عليه ومن ثم زيادة الفجوة الغذائية لمحاصيل الحبوب والتوجه إلى الأسواق العالمية لتدبير الإحتياجات المحلية من الذرة الشامية، وهو ما يزيد من العبء على الميزان التجاري الزراعي ويجعله من غير صالح الدولة، مما يتطلب إعادة النظر في التوزيع الراهن لمساحته على المناطق الإنتاجية المختلفة في إطار الاستغلال الأمثل للإمكانيات المتاحة للقطاع الزراعي، أو التوسع الرأسى عن طريق استخدام التقنيات الحديثة في زراعته والتمثلة في استنباط الاصناف الهجن عالية الإنتاجية، وإستخدام الطرق العلمية المتطورة في الزراعة والرى والتسميد بهدف رفع كفاءة استخدام الموارد المستغلة في زراعة المحصول .

وبلغت الرقعة المنزرعة من محصول الذرة الشامية في مصر حوالي ٢١٩٤٨١٩,٣٣ فدان، كما بلغ الإنتاج الكلي حوالي ٧١٣٤٩٣٤,٣٣ طن، وكان متوسط إنتاج الفدان حوالي ٣,٢٥٢ طن خلال متوسط الفترة عام ٢٠١٣-٢٠١٥، وبلغت الرقعة المنزرعة من محصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج حوالي ١٥٧,٠٣ ألف فدان تعادل حوالي ٧,١٦% من إجمالي المساحة المنزرعة بالجمهورية من المحصول وذلك خلال متوسط للفترة ٢٠١٣-٢٠١٥، في حين بلغ متوسط إنتاجية الفدان بمحافظة سوهاج حوالي ٣,٠٠٦ طن وبلغ الإنتاج الكلي بتلك المحافظة حوالي ٤٧١٦٠١,٣٣ طن من المحصول بنسبة قدرت بحوالي ٦,٦٠% من متوسط إجمالي الإنتاج الكلي بالجمهورية للمحصول وذلك خلال الفترة سالفة الذكر. وهذا يوضح أهمية إنتاج محافظة سوهاج من محصول الذرة الشامية حيث وجد أنها تحتل المرتبة السابعة بين محافظات الجمهورية المنتجة لهو ذلك فيما يتعلق بجملة المساحة والإنتاج الكلي، تحتل المرتبة السادسة عشر بين محافظات الجمهورية المنتجة لهو ذلك فيما يتعلق بمتوسط الإنتاجية للفدان ومن ثم فإن دراسة محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج أمر ذو أهمية كبيرة.

مشكلة الدراسة:

تحتل محافظة سوهاج المرتبة السابعة بين محافظات الجمهورية المنتجة لمحصول الذرة الشامية وذلك فيما يتعلق بجملة المساحة المنزرعة والإنتاج الكلي، ومن ثم فإن دراسة محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج أمر ذو أهمية حيث سيتم دراسة العوامل التي أدت إلي عدم التوسع في المساحة المنزرعة منه في الآونة الأخيرة والذي أدى بدوره إلي عدم زيادة الإنتاج الكلي بالصورة التي تتلائم مع زيادة معدلات الاستهلاك المحلي، وكذلك نقص الإنتاجية الفدانية منه حيث أن الإنتاجية الفدانية نقصت بمعدل ١٥,٩٧% عما كانت عليه في عام ٢٠٠٥ وذلك لأن محصول الذرة الشامية يواجه عدة مشكلات في الإنتاج مثل احتياجه إلي مقادير كبيرة من الأسمدة ومياه الري وكذلك ارتفاع أجور الأيدي العاملة الزراعية وانخفاض سعر الإردب من الذرة الشامية بما يتماشى مع الزيادة المستمرة في عناصر إنتاجه الأخرى، فكان لابد من الوقوف على الوضع الحالي للإنتاج والتسويق وأهم المشكلات التي تواجه محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج وذلك لوضع السياسات اللازمة لإزالة تلك المعوقات في إنتاج وتسويق ذلك المحصول الإستراتيجي .

الهدف من البحث:

نتيجة لما سبق، فقد استهدفت ما يلي:

- ١- دراسة التطورات الحادثة في الطاقة الإنتاجية والتكاليف الفدانية، وأهم بنود التكاليف لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥).
- ٢- دراسة تطور الأسعار المزرعية، وتقدير صافي العائد من الفدان من محصول الذرة الشامية بالمحافظة خلال فترة الدراسة .
- ٣- دراسة أكثر المتغيرات تأثيراً في استجابة الزراع لزراعة هذا المحصول ودراسة دوال الإنتاج والتكاليف لهذا المحصول خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٥).
- ٤- وضع الحلول للتغلب على المشكلات التي تعوق زيادة إنتاج محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خاصة وأنه من المحاصيل التي تجود زراعته في هذه المحافظة.
- ٥- دراسة دالة التكاليف الكلية للتعرف على كمية الإنتاج التي تعظم الربح والكميات التي تدنى التكاليف بهدف الوقوف على موقف المحافظة في إنتاج محصول الذرة الشامية، وكذلك العلاقات الدالية لصافي العائد الفداني والعوامل المؤثرة عليه .

الأسلوب البحثي ومصادر جمع البيانات:

اعتمد هذا البحث على الأسلوب الاستقرائي في التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية بقياس العلاقات بين المتغيرات وذلك بتحليل السلاسل الزمنية للظواهر والعلاقات الاقتصادية المختلفة حيث تم استخدام أسلوب الانحدار البسيط لتقدير الاتجاه الزمني العام للمتغيرات موضع الدراسة، كما تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد لتقدير دوال الإنتاج والتكاليف للمحصول، وقد تم اختيار أفضل المعادلات من حيث اتفاقها مع المنطق الاقتصادي والنظرية الاقتصادية من ناحية، والمعنوية الإحصائية للنموذج ومعالمه المقدره وقدرته على التنبؤ من ناحية أخرى وأسلوب تحليل التباين وطريقة أقل فرق معنوي (L.S.D) ومعامل الارتباط "سبيرمان" للترتب.

واعتمد البحث على نوعين من البيانات، النوع الأول وهو البيانات الثانوية وتم الحصول عليها من نشرات قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة، وسجلات قسم الإحصاء الزراعي بمديرية الزراعة بسوهاج، والنوع الثاني من البيانات وهو البيانات الأولية وتم الحصول عليها باختيار عينة عشوائية في الموسم الزراعي لعام ٢٠١٥ تضم ٢٠٠ مزارعاً، تم اختيار الزراع عشوائياً من جدول (٢ خدمات) الموجود

لدى الجمعيات التعاونية الزراعية في كل قرية من القرى المختارة حيث تم اختيار قرى الطوايل وسفلاق من مركز ساقلتة، وقرىتي أولاد يحيى والبلايش المستجدة من مركز دار السلام، وقرىتي أقصاص وشندويل من مركز المراغة، وقرىتي برخيل وبرديس من مركز البلينا.

نتائج الدراسة:

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج والمراكز المنتجة له:

١- تطور الطاقة الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥):

تحدد الرقعة المخصصة لزراعة محصول ما بالعديد من العوامل الاقتصادية والقانونية والسياسية والطبيعية، ومن وجهة النظر الفردية تتوقف الرقعة الموجهة لزراعة محصول ما على الأريحية النسبية بالمقارنة بالمحاصيل الأخرى المنافسة.

أ- تطور الرقعة المزروعة بالذرة الشامية لمحافظة سوهاج:

- بدراسة تطور الرقعة المزروعة بالذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥)، تبين أنها أخذت في الزيادة من عام إلي آخر كما يتضح من الجدول (١) حيث بلغ حدها الأدنى في عام ٢٠٠٥ حوالي ١١٥,٩١ ألف فدان، وحدث أقصى في عام ٢٠١٥ حوالي ١٥٩,٥٩ ألف فدان بزيادة قدرها حوالي ٤٣,٦٨ ألف فدان بزيادة قدرها حوالي ٣٧,٦٨% ألف فدان من سنة الأساس ٢٠٠٥.

- ثبتت معنوية المعادلات المستخدمة لتمثيل الرقعة المزروعة بالذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة، كما هو مبين بالجدول (٢).

- التغيرات التي يتضمنها عنصر الزمن مسئولة عن ٩٣,٢%، من التغيرات الحادثة في الرقعة المزروعة بالذرة الشامية لمحافظة سوهاج.

ب- تطور متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية :

بدراسة تطور متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥)، تبين أنها أخذت في التقلب من عام إلي آخر كما يتضح من الجدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة المذكورة السابقة أمكن الحصول على النتائج التي يوضحها الجدول (٢) والتي تتمثل في:

- اتجاه متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية في محافظة سوهاج إلي النقص بمقدار سنوي بلغ ٥٢٢,٠ من متوسط إجمالي متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية خلال الفترة موضع الدراسة والذي يقدر بحوالي ٢٣,٠٣ اردب/ فدان .

- لم تثبت معنوية المعادلات المستخدمة لتمثيل متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية عند مستوى معنوية ١% في محافظة سوهاج خلال فترة الدراسة .

- التغيرات التي يتضمنها عنصر الزمن مسئولة عن ٢٣,٢%، من التغيرات الحادثة في متوسط إنتاجية الفدان من الذرة الشامية لمحافظة سوهاج .

ج- تطور الإنتاج الكلي من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة:

بدراسة تطور الإنتاج الكلي من الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥)، تبين أنها أخذت في التقلب من عام إلي آخر كما يتضح من الجدول (١).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة المذكورة السابقة، تبين أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور الإنتاج الكلي للإنتاج الكلي من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (١): المتغيرات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥

السنة	المساحة المزروعة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدان (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)
٢٠٠٥	١١٥,٩١	٢٠,٩٧	٢٤٣٠,٦٣
٢٠٠٦	١٢٣,٣٤	٢٥,٤٤	٣١٣٧,٧٧
٢٠٠٧	١٢٣,٣٥	٢٦,٥٩	٣٢٧٩,٨٨
٢٠٠٨	١٢٦,٧٣	٢٥,٧٠	٣٢٥٦,٩٦
٢٠٠٩	١٣٠,٣٠	٢٥,٢٦	٣٢٩١,٣٨
٢٠١٠	١٣٢,٦٨	٢٥,٣٥	٣٣٦٣,٤٤
٢٠١١	١٣٦,٧٠	١٨,٨٦	٢٥٧٨,١٦
٢٠١٢	١٤٠,١٣	٢٤,٢٦	٣٣٩٩,٥٥
٢٠١٣	١٥٠,١٨	٢٣,٢٦	٣٤٩٤,٣٧
٢٠١٤	١٦١,٤٥	٢٠,٠٤	٣٢٣٧,٠٤
٢٠١٥	١٥٩,٥٩	١٧,٦٦	٢٨١٩,٢٨
المتوسط	١٣٦,٣٩	٢٣,٠٣	٣١١٧,١٣

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٥.

جدول (٢): الاتجاه الزمني العام لتطور الرقعة المزروعة الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٠٥).

البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي %
المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص = ٤,٤٠٥ + ١٠٩,٩٧ س هـ (١١,٧١) **	٠,٩٣٨	١٣٧,٠٤٠ *	١٣٦,٣٩٠	٣,٢٣
الإنتاجية الفدان (أردب/فدان)	ص = ٠,٥٢٢ - ٢٦,١٧ س هـ (٢,٠٠-)	٠,٣٠٩	٤,٠٢٨	٢٣,٠٣٥	٢,٢٧-
الإنتاج الكلي (ألف أردب)	ص = ٢٣,٢٣٤ + ٢٩٧٧,٧٣ س هـ (٠,٦٧٧)	٠,٠٤٨	٠,٤٥٩	٣١١٧,١٣	٠,٠٣

حيث : ص هـ: تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ.

المصدر : حسب من بيانات الجدول (٢) .

٢- الطاقة الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج المنتجة له خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٥):

أ- التغير الكمي والنسبي للمساحة المزروعة من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج:

من البيانات المدونة بالجدول رقم (٣) والمتعلقة بمتوسط المساحة المزروعة والإنتاجية الفدان لمحصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج المنتجة له خلال متوسط الفترتين ٢٠٠٥/٢٠٠٩ ، ٢٠١١/٢٠١٥ تبين أن متوسط المساحة المزروعة من المحصول موضع الدراسة قد تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٦٠٢٥ فداناً بمركز جهينة، وأعلاهما بلغ حوالي ١٦٩١٢,٣٣ فداناً بمركز طما وذلك خلال متوسط الفترة الأولى (٢٠٠٥/٢٠٠٩)، في حين تراوح متوسط المساحة المزروعة من ذات المحصول خلال متوسط الفترة الثانية (٢٠١١/٢٠١٥) بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٨٧٠٨,٣٣ فداناً بمركز جهينة، وأعلاهما بلغ حوالي ١٨٩٨٩,٦٧ فداناً بمركز طما.

وفيما يتعلق بالتغير الكمي في متوسط المساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترتين سالفتي الذكر تبين أنه تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٣١١٦,٥ فداناً بمركز البلينا بزيادة تعادل حوالي ٣٢,٦٣% عما كان عليه متوسط المساحة المزروعة بالمركز والبالغ حوالي ١٠٠٧٣,٥ فداناً خلال الفترة الأولى موضع الدراسة، وأدناهما بلغ حوالي ٩١٤,٦٧ فداناً بمركز

طهطا بمعدل نقص بلغ حوالي ٦% عما كان عليه متوسط المساحة المزروعة بالمركز والبالغ حوالي ١٦١٥٧ فداناً خلال الفترة الأولى موضع الدراسة، وفيما يتعلق بالتغير النسبي في متوسط المساحة المزروعة من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترتين ٢٠٠٩/٢٠٠٥ ، ٢٠١١/٢٠١٥، تبين أنه تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٦,٠٠% بمركز طهطا، وأعلاهما بلغ حوالي ٦١,٦٦% بمركز جهينة. وبحساب معامل "سبيرمان" بين تراتيب المراكز المختلفة موضع الدراسة وفقاً للمساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية خلال الفترتين سالفتي الذكر، قدر بحوالي ٠,٩٠٩ مما يفيد بأن التغيرات الحادثة في المساحات المزروعة من المحصول بمعظم مراكز المحافظة خلال الفترة الثانية كانت على نفس الأهمية النسبية التي تمثلها نفس المساحة خلال الفترة الأولى موضع الدراسة.

جدول رقم (٣): التغير الكمي والنسبي للمساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترتين (٢٠٠٥ / ٢٠٠٩ ، ٢٠١١ / ٢٠١٥). (فدان)

المراكز	متوسط المساحة المزروعة		التغير النسبي %
	الفترة ٢٠٠٩/٢٠٠٥	الفترة ٢٠١٥/٢٠١١	
طما	١٦٩١٢,٣٣	١٨٩٨٩,٦٧	١٠,٩٤
طهطا	١٦١٥٧	١٥٢٤٢,٣٣	٦,٠٠-
جهينة	٦٠٢٥	٨٧٠٨,٣٣	٣٠,٨٠
المراغة	١٢٠٨٧,٥	١٤٢٧٢,٣٣	١٥,٣٠
سوهاج	١٦٧١٣,١٧	١٧٥٤٩,٣٣	٤,٧٦
أخميم	٧٧٧٠,١٦٥	٩١٤٣	١٥,٠٠
سافلته	٦٨٤٩	٩١٤٩,٣٣	٢٥,١٤
المنشأة	١٣٠٤٠,١٧	١٣٥١٤	٣,٥٠
جرجا	١١٥٨١,٦٧	١٤٥٣٨,٦٧	٢٠,٣٤
البلينا	١٠٠٧٣,٥	١٣١٩٠	٢٣,٦٣
دار السلام	١١٠٤٨,٥	١٤٤٣٨,٥	٢٣,٤٨
خارج الزمام	١٥٤٢,٨٣	٤٠٢٤,٣٣	٩١,٦٦
الإجمالي	١٠٨١٦,٧	١٢٧٢٩,٩	١٧,٦٧٨

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بسوهاج، سجلات الدورة الزراعية، بيانات غير منشورة .

ب- التحليل المقارن بين المساحات المزروعة من محصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج:

لتحديد الكفاءة الإنتاجية للمناطق المنتجة لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج تم استخدام اختبار تحليل التباين بين متوسطات المساحات المزروعة من المحصول بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترتين (٢٠٠٩/٢٠٠٥ - ٢٠١١/٢٠١٥) للوقوف على مدى وجود اختلافات (فروق معنوية) من عدمه بين هذه المتوسطات في المراكز موضع الدراسة، ومن خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (٤) تبين أن قيمة "ف" المحسوبة بلغت حوالي ١,٤٥٧ وهي أقل من قيمتها الجدولية، مما يدل على أن الفروق بين متوسطات المساحات المزروعة من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج فروقاً غير معنوية.

ج- التغير الكمي والنسبي لمتوسط الإنتاجية الفدانية من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج :

ومن البيانات المدونة بالجدول رقم (٥) والمتعلقة بمتوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية بأهم مراكز محافظة سوهاج المنتجة له خلال متوسط الفترتين ٢٠٠٩/٢٠٠٥ ، ٢٠١١/٢٠١٥ تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية من المحصول موضع الدراسة قد تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٢٢,٠٤ أردباً بمركز البلينا، وأعلاهما بلغ حوالي ٢٥,٨٥ أردباً بمركز طما وذلك خلال متوسط الفترة الأولى (٢٠٠٩/٢٠٠٥)، في حين تراوح متوسط الإنتاجية الفدانية من ذات المحصول بين حدين أدناهما بلغ حوالي ١٩,٨٨ أردباً بمركز البلينا. وأعلاهما بلغ حوالي ٢٣,٨٧ أردباً بمركز المراغة، خلال متوسط الفترة الثانية (٢٠١٥/٢٠١١).

جدول رقم (٤): نتائج تحليل التباين للمساحات المزروعة من محصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترة ٢٠٠٥/٢٠١٥.

F	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	المصدر
١,٤٥٧	١٩٠٥٨٤٧٤	١٩٠٥٨٤٧٤,٤٥	١	بين المراكز
	١٣٠٧٢٨١١	٢٦١٤٥٦٢١١,٤	٢٠	داخل المراكز
		٢٨٠٥١٤٦٨٥,٨	٢١	المجموع

* معنوي عند مستوى معنوية ١%.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بسوهاج، سجلات الدورة الزراعية، بيانات غير منشورة .
جدول رقم (٥): التغير الكمي والنسبي لمتوسط الإنتاج من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترتين ٢٠٠٥/٢٠٠٩ ، ٢٠١١/٢٠١٥ .

التغير النسبي %	التغير الكمي ±	متوسط الإنتاج بالأردب		المراكز
		الفترة ٢٠١٥/٢٠١٠	الفترة ٢٠٠٩/٢٠٠٥	
١٤,٠٨-	٣,١٩-	٢٢,٦٦	٢٥,٨٥	طما
١٩,٢١-	٣,٩٤-	٢٠,٥٠	٢٤,٤٤	طهطا
١٢,٣٧-	٢,٦٤-	٢١,٣٣	٢٣,٩٧	جهينة
٥,٤٩-	١,٣١-	٢٣,٨٧	٢٥,١٨	المراغة
٩,٤٦-	٢,٢٢-	٢٣,٤٦	٢٥,٦٨	سوهاج
١٣,٢٧-	٢,٨٦-	٢١,٥٥	٢٤,٤١	اخميم
١٠,٨١-	٢,٢٧-	٢٠,٩٩	٢٣,٢٦	ساقطة
١١,٢٥-	٢,٣٥-	٢٠,٨٨	٢٣,٢٣	المنشأة
١٣,٩٤-	٢,٩١-	٢٠,٨٧	٢٣,٧٨	جرجا
١٠,٨٦-	٢,١٦-	١٩,٨٨	٢٢,٠٤	البلينا
١٦,٩٧-	٣,٦٤-	٢١,٤٤	٢٥,٠٨	دار السلام
٠,٢٣	٠,٠٥	٢١,٨٧	٢١,٨٢	خارج الزمام
		٢١,٦٠	٢٤,٠٦	الإجمالي

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بسوهاج، سجلات الدورة الزراعية ، بيانات غير منشورة .
وفيما يتعلق بالتغير الكمي في متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول الذرة الشامية خلال متوسط الفترتين سالفتي الذكر تبين أنه تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي - ١,٣١ أردباً بمركز المراغة بانخفاض يعادل حوالي ٥,٤٩% عما كان عليه متوسط الإنتاجية الفدانية بالمركز والبالغ حوالي ٢٥,١٨ أردباً خلال الفترة الأولى موضع الدراسة، وأعلاهما بلغ حوالي - ٣,٩٤ أردباً بمركز طهطا بمعدل انخفاض بلغ حوالي ١٩,٢١% عما كان عليه متوسط الإنتاجية الفدانية بالمركز والبالغ حوالي ٢٤,٤٤ أردباً خلال الفترة الأولى موضع الدراسة، وفيما يتعلق بالتغير النسبي في متوسط الإنتاجية الفدانية من الذرة الشامية خلال متوسط الفترتين سالفتي الذكر، تبين أنه تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٥,٤٩% بمركز المراغة، وأعلاهما بلغ حوالي ١٩,٢١% بمركز طهطا .

وبحساب معامل " سبيرمان " بين تراتيب المراكز المختلفة موضع الدراسة وفقاً لمتوسط الإنتاجية الفدانية من محصول الذرة الشامية خلال الفترتين سالفتي الذكر، تبين أنه قدر بحوالي ٠,٧٨٢، مما يفيد بأن التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية من المحصول بمعظم مراكز المحافظة خلال الفترة الثانية كانت على نفس الأهمية النسبية التي تمثلها نفس الإنتاجية الفدانية خلال الفترة الأولى موضع الدراسة.

د- التحليل المقارن بين متوسطات الإنتاجية الفدانية من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج :

لتحديد الكفاءة الإنتاجية للمناطق المنتجة لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج تم استخدام اختبار تحليل التباين بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترتين (٢٠٠٩/٢٠٠٥ - ٢٠١١/٢٠١٥) للوقوف على مدى وجود اختلافات (فروق معنوية) من عدمه بين

هذه المتوسطات في المراكز موضع الدراسة، ومن خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (٧) تبين أن قيمة "ف" المحسوبة بلغت حوالي ٢٧,٤٠ وهي أكبر من قيمتها الجدولية مما يدل على وجود فروق معنوية بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية بين مراكز الإنتاج الرئيسية بمحافظة سوهاج خلال الفترة موضع الدراسة.

جدول رقم (٦): نتائج تحليل التباين لمتوسط إنتاج الفدان من الذرة الشامية بمراكز محافظة سوهاج خلال متوسط الفترة (٢٠٠٩/٢٠٠٥ - ٢٠١١/٢٠١٥).

F	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	مجموع مربعات الانحرافات	درجات الحرية	المصدر
	٣٩,٥٣	٣٩,٥٣	١	بين المراكز
**٢٧,٤٠	١,٤٤	٢٨,٨٥	٢٠	داخل المراكز
		٦٨,٣٨	٢١	المجموع

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بسوهاج، سجلات الدورة الزراعية، بيانات غير منشورة.

ثانياً: التقدير الاحصائي لدوال الإنتاج محصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥ :

١- دوال الإنتاج الفيزيقي لمحصول الذرة الشامية:

من خلال البيانات التي أمكن الحصول عليها من عينة الدراسة البحثية وتقدير العلاقات الدالية بين كل من متوسط إنتاجية الفدان من المحصول بالأردب "ص" كمتغير تابع من ناحية وبين المتغيرات المستقلة كمية التقاوى للفدان "س١"، كمية السماد البلدي م "س٢"، ساعات العمل البشري "س٣"، ساعات العمل الإلي "س٤"، كمية الأسمدة الفوسفاتية بالكيلو جرام "س٥"، كمية الأسمدة الأزوتية بالكيلوجرام "س٦"، كمية المبيدات باللتر "س٧"، كمتغيرات من ناحية أخرى لمعرفة مدى تأثير كل من تلك العوامل المستقلة على إجمالي الإنتاج المزرعي لمحصول الذرة الشامية بعينة البحث بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥ كما هو مبين بالجدول (٧) أمكن الحصول على النتائج التالية :

من خلال نتائج التحليل الإحصائي لقياس الدالة الإنتاجية (الفيزيقيية) والعلاقات الدالية لأثر المدخلات الإنتاجية موضع الدراسة على متوسط الإنتاج المزرعي لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج وإستناداً إلي قيم كل من "ف"، "ر٢" وأيضاً معنوية معاملات الانحدار ومنطقية النتائج المتحصل عليها تبين أن النموذج اللوغاريتمي أفضل النماذج المعبرة عن الدالة، وبفحص معاملات الانحدار تبين أن البعض منها معنوي والآخر غير معنوي، لذلك تم الإستعانة بالنموذج اللوغاريتمي المتدرج للوصول إلي أفضل نموذج يتفق والمنطق الإقتصادي وفي نفس الوقت يكون معنوياً إحصائياً.

ومن نتائج تحليل النموذج اللوغاريتمي المتدرج وكما هو مبين بالجدول (٧)، يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً إيجابياً على متوسط الإنتاج المزرعي لمحصول الذرة الشامية هي كل من المتغيرات: كمية السماد البلدي "س٢"، ساعات العمل البشري "س٣" و كمية الأسمدة الأزوتية "س٦". وبزيادة كل من المتغيرات الثلاثة سلفة الذكر بنسبة ١% (كل على حدة) فإن متوسط الإنتاج المزرعي سوف يزيد بنسبة ٠,١٣٢%، ٠,٥١٢%، ٠,٠٥٣% على الترتيب.

وبقياس أثر المتغيرات السابقة ومن قيمة معامل التحديد "ر٢" وجد أنها تفسر نحو ٩٦% من المتغيرات ذات التأثير الإيجابي علي متوسط الإنتاج المزرعي. وبقياس معامل المرونة تبين أنه يقدر بنحو ٠,٦٩٧، مما يدل على أن هناك عوائد على السعة متناقصة، وأن محصول الذرة الشامية يتم إنتاجه في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة (غير الإقتصادية) من مراحل الإنتاج.

جدول رقم (٧): العلاقات الدالية الإنتاجية (الفيزيائية) لمزارع محصول الذرة الشامية بعينة الدراسة

بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٤

R ²	F	المعادلة	النموذج
٠,٩١	**٧٣,١٢	لوص ^٦ = ٠,٠٠٥ + ٥لوص ^٥ + ٠,١٢ + ٤لوص ^٤ - ٣لوص ^٣ + ٠,١٠٢ + ٢لوص ^٢ + ٠,٩١ + ١لوص ^١ + ٠,٠٨ + ٢,١٧٢ = ٠,٢٠٨ (٠,٢٦٨) (١,٣٨-) (٣,٨٦) (٢,٦١٤) (٠,٢٠٨)	لوجاريتمي الكامل
٠,٩٦	**٨٢,١٤	لوص ^٨ = ٠,٠٥٣ + ٥لوص ^٥ + ٠,٥١٢ + ١لوص ^١ + ٠,١٢٣ + ٣,٠٠٤ = ٠,٥٠٦ (٢,١٩) (٢,١٥) (٥,٠٦)	لوجاريتمي متدرج

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ % .

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان لعينة الدراسة .

٢- دوال الإنتاج القيمي لمحصول الذرة الشامية:

من خلال البيانات التي أمكن الحصول عليها من عينة الدراسة البحثية وتقدير العلاقات الدالية بين كل من الإيراد الكلي للقدان من المحصول بالجنيه "ص" كمتغير تابع من ناحية وبين المتغيرات المستقلة قيمة التقاوى بالجنيه "س_١" ، قيمة السماد البلدى م "س_٢" ، قيمة العمل البشرى "س_٣" ، قيمة العمل الإلي "س_٤" ، قيمة الأسمدة الأزوتية بالجنيه "س_٥" ، قيمة الأسمدة الفوسفاتية بالجنيه "س_٦" ، قيمة المبيدات بالجنيه "س_٧" ، كمتغيرات من ناحية أخرى لمعرفة مدى تأثير كل من تلك العوامل المستقلة على الإيراد الكلي لمحصول الذرة الشامية بعينة البحث بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٤ كما هو مبين بالجدول (٧) أمكن الحصول على النتائج التالية :

من خلال نتائج التحليل الإحصائي لقياس الدالة الإنتاجية (القيمية) والعلاقات الدالية لأثر المدخلات الإنتاجية موضع الدراسة على الإيراد الكلي لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج وإستناداً إلي قيم كل من "ف" ، "ر" ، "أ" وأيضاً معنوية معاملات الانحدار ومنطقية النتائج المتحصل عليها تبين أن النموذج اللوجاريتمي أفضل النماذج المعبرة عن الدالة ، وبفحص معاملات الانحدار تبين أن البعض منها معنوى والآخر غير معنوى ، لذلك تم الإستعانة بالنموذج اللوجاريتمي المتدرج للوصول إلي أفضل نموذج يتفق والمنطق الإقتصادي وفي نفس الوقت يكون معنوياً إحصائياً .

ومن نتائج تحليل النموذج اللوجاريتمي المتدرج وكما هو مبين بالجدول (٨) ، يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً إيجابياً على متوسط الإيراد الكلي لمحصول الذرة الشامية هي كل من المتغيرات: قيمة العمل البشرى "س_٣" ، قيمة العمل الإلي "س_٤" و قيمة الأسمدة الأزوتية "س_٥" . و بزيادة كل من المتغيرات الثلاثة سألفة الذكر بنسبة ١ % (كل على حدة) فإن متوسط الإنتاج المزرعى سوف يزيد بنسب ٠,٦٢٣ % ، ٠,٢٣ % ، ٠,١١ % على الترتيب .

جدول رقم (٨): العلاقات الدالية (القيمية) لمزارع محصول الذرة الشامية بعينة الدراسة بمحافظة سوهاج

خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٤

R ²	F	المعادلة	النموذج
٠,٨٦	**٥٩,٧٩	لوص ^٦ = ٠,٣٩ + ٥لوص ^٥ + ٠,٠٨ + ٤لوص ^٤ + ٠,٢٥ + ٣لوص ^٣ + ٠,٤٨ + ٢لوص ^٢ + ٠,٠٣ - ١لوص ^١ + ٠,٠٩ + ٢,٠٤ = ٠,٢٩ (١,٢٩) (٠,٧١٢-) (٢,١٢٦) (٢,١١٧) (١,٠٢) (٣,١٠٣)	لوجاريتمي كامل
٠,٩١	**٣٣,١٩	لوص ^٨ = ٠,١١ + ٤لوص ^٥ + ٠,٢٣ + ٣لوص ^٣ + ٠,٦٢٣ + ٣,١٢٨ = ٠,٩١٩ (٣,٩١٩) (٢,٩٨١) (٤,٥٠٦)	لوجاريتمي متدرج

** : معنوى عند مستوى معنوية ١ % ، * : معنوى عند مستوى معنوية ٥ % .

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان لعينة الدراسة .

وبقياس أثر المتغيرات السابقة ومن قيمة معامل التحديد "ر^٢" وجد أنها تفسر نحو ٩١% من المتغيرات ذات التأثير الإيجابي علي متوسط الإيراد الكلي، وبقياس معامل المرونة تبين أنه يقدر بنحو ٠,٩٦٣ مما يدل

على أن هناك عوائد على السعة متناقصة، وأن محصول الذرة الشامية يتم إنتاجه في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة (غير الاقتصادية) من مراحل الإنتاج.

ثانياً: المؤشرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة:

١- السعر المزرعي:

توضح بيانات الجدول رقم (٩) أن متوسط السعر المزرعي لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج بلغ حوالي ٢٣٩,٤٥ جنيهاً للإردب خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٥ جنيهاً عام ٢٠٠٥، وحد أعلى بلغ حوالي ٤٠٠ جنيهاً عام ٢٠١٥، وبمقدار الاتجاه الزمني العام لتطور السعر المزرعي لمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة، تبين من الجدول رقم (١٠)، أن هناك إيجاباً عاماً متزايداً سنوياً معنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ بلغ حوالي ٢٤,٥٩ جنيهاً للإردب تمثل حوالي ١٠,٢٧% من المتوسط السنوي للسعر المزرعي المشار إليه، ويفسر معامل التحديد أن نسبة ٩٠% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

٢- الإيراد الكلي:

تشير بيانات الجدول رقم (٩)، أن متوسط الإيراد الكلي لمحصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي ٥٩٩٢,١٦ جنيهاً للفدان خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٦٠٦,١٦ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٥، وحد أعلى بلغ حوالي ٧٣٤٤ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٥ أي بزيادة تمثل ٢٨١,٧٩% من الحد الأدنى. وبمقدار الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (١٠)، أن الإيراد الكلي قد أخذ إيجاباً عاماً متزايداً سنوياً معنوياً إحصائياً عند ٠,٠١ بلغ حوالي ٤٣٧,١٥ جنيهاً للفدان، أي ما يعادل ٧,٢٩% من المتوسط المشار إليه، ويفسر معامل التحديد أن ٨٥% من التغيرات الحادثة في العائد الكلي بالمحافظة تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

٣- التكاليف الكلية:

تبين من الجدول رقم (٩) أن متوسط التكاليف الكلية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج بلغ حده الأدنى حوالي ١٨٤٨,٨٤ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٥، بينما بلغ الحد الأقصى حوالي ٧٢٥٥ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٥، بمتوسط قدر بحوالي ٣٨٧٨ جنيهاً للفدان، ويعزى ارتفاع التكاليف في السنوات الأخيرة إلي ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج مثل الأسمدة والتقاوي وغيرها.

وبمقدار الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة، تبين من الجدول رقم (١٠)، أن التكاليف الكلية أخذت إيجاباً عاماً متزايداً سنوياً معنوياً إحصائياً عند ٠,٠١ بلغ حوالي ٥٢٢,٧٦ جنيهاً للفدان، أي ما يعادل ١٣,٤٨% من المتوسط المشار إليه، ويفسر معامل التحديد أن نسبة ٨٩% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية بالمحافظة تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

٤- صافي العائد:

يتضح من استعراض بيانات الجدول رقم (٩) أن متوسط صافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج بلغ حوالي ١٤٩٣,١١ جنيهاً خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ٨٩ جنيهاً عام ٢٠١٥، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٦٥٨ جنيهاً.

وبمقدار الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد لمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة، تبين من الجدول رقم (١٠)، أن هناك إيجاباً عاماً متناقصاً سنوياً معنوياً إحصائياً عند ٠,٠٥ بلغ حوالي ١١٥,٦١ جنيهاً، تمثل حوالي ٧,٧٤% من المتوسط السنوي لصافي العائد من فدان الذرة الشامية خلال فترة الدراسة، ويفسر معامل التحديد أن نسبة ٥٧,٥٧% من التغيرات الحادثة في صافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

وبتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور العائد على الجنيه المستثمر لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (١٠)، أن العائد الكلي قد اخذ إتجاهاً عاماً متناقصاً سنوياً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٠,٠٧٧، جنيهاً، أى ما يعادل ١٤% من المتوسط المشار إليه، ويفسر معامل التحديد أن ٠,٤١٠% من التغيرات الحادثة في العائد على الجنيه المستثمر تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

جدول رقم (٩): تطور المؤشرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الفترة

٢٠٠٥-٢٠١٥.

السنة	السعر المزرعى للأردب	الإيراد الكلي جنيه/فدان	التكاليف الكلية جنيه/فدان	صافي العائد جنيه/فدان	صافي العائد على الجنيه المستثمر
٢٠٠٥	١٤٥,٠٠	٢٦٠٦,١٦	١٨٤٨,٩٤	٧٥٧,٢٢	٠,٤١
٢٠٠٦	١٤٥,٠٠	٣٨٧٦,٠٠	٢٠٥٥,٠٠	١٨٢١,٠٠	٠,٨٩
٢٠٠٧	١٥١,٠٠	٤٠٨٧,٠٠	٢٢٠٦,٠٠	١٨٨١,٠٠	٠,٨٥
٢٠٠٨	٢٢١,٠٠	٥٦٧٥,٠٠	٢٦٢٤,٠٠	٣٠٥١,٠٠	١,١٦
٢٠٠٩	١٩٧,٠٠	٤١٤٥,٠٠	٢٨٩٩,٠٠	١٢٤٦,٠٠	٠,٤٣
٢٠١٠	١٩٣,٠٠	٤٩١٤,٠٠	٣٣٠٣,٠٠	١٦١١,٠٠	٠,٤٩
٢٠١١	٢٦٢,٠٠	٦١٤٠,٠٠	٣٧١٠,٠٠	٢٤٣٠,٠٠	٠,٦٥
٢٠١٢	٢٧٠,٠٠	٦٧٤٠,٠٠	٤٠٨٢,٠٠	٢٦٥٨,٠٠	٠,٦٥
٢٠١٣	٣٠٠,٠٠	٦٢٢٢,٠٠	٥٨٥٥,٠٠	٣٦٧,٠٠	٠,٠٦٢
٢٠١٤	٣٥٠,٠٠	٧٣٤٣,٠٠	٦٨٣٠,٠٠	٥١٣,٠٠	٠,٠٧٥
٢٠١٥	٤٠٠,٠٠	٧٣٤٤,٠٠	٧٢٥٥,٠٠	٨٩,٠٠	٠,٠١٢
المتوسط	٢٣٩,٤٥	٥٩٠٩٢,١٦	٣٨٧٨,٩٠	١٤٩٣,١١	٠,٥٢

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٥.

جدول (١٠): الإتجاه الزمني العام لتطور المتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥.

البيان	معادلة الإتجاه الزمني العام	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوى %
السعر المزرعى (جنيه)	ص = ٢٤,٥٩١ + ٩١,٩١ س - (٩,٥٥٩) **	٠,٩١٠	٩١,٣٧ **	٢٣٩,٤٥	١٠,٢٦٩
الإيراد الكلي جنيه/فدان	ص = ٤٣٧,١٥ + ٢٧٤٩,٠٧ س - (٧,٥٩٣) **	٠,٨٦٥	٥٧,٦٤٧ **	٥٩٩٢,١٦	٧,٢٩٥
التكاليف الكلية جنيه/فدان	ص = ٥٥٢,٧٦ + ٥٦٢,٧٦ س - (٩,١٩) **	٠,٩٠٤	٨٤,٤٠٦	٣٨٧٨,٩٠	١٤,٢٥٠
صافي العائد جنيه/فدان	ص = ٢١٨٦,٧٧ - ١١٥,٦١ س	٠,١٥١	١,٦٠١	١٤٩٣,١١	٧,٧٤-
صافي العائد على الجنيه المستثمر	ص = ٠,٤٦٩ - ٠,٠٧٧ س	٠,٤٦٩	٧,٩٤٧	٠,٥٢	١٤,٨١-

حيث : ص = تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ.

المصدر : حسب من بيانات الجدول (٩) .

ثالثاً: تطور بنود التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج:

تتكون التكاليف الإنتاجية الفدان لمحصول الذرة الشامية من مجموعة من البنود المختلفة وأهم هذه

البنود هي:

١- قيمة عنصر العمل:

تشير البيانات المتعلقة بأهم بنود التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٠٥) والمدونة بالجدول رقم (١١) إلي أن متوسط قيمة عنصر العمل بلغت حوالي ١٥٠٤,٢٧ خلال فترة الدراسة، بلغت كحد أدنى حوالي ٤٤٥ جنيه للفدان عام ٢٠٠٥ زادت حتى بلغت كحد أقصى حوالي ١٥٠٤,٢٧ جنيه للفدان عام ٢٠١٥.

وأوضح من نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لقيمة أجور العمالة للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو مبين بالجدول رقم (١٢) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٣٣١,٦٥ جنيهاً تعادل حوالي ٢٢,٠٤% من متوسط قيمة أجور العمال للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج والبالغ حوالي ١٥٠٤,٢٧ جنيه للفدان خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلي أن حوالي ٧٦% من تلك التغيرات ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٢- ثمن التقاوي:

تشير البيانات المدونة بالجدول رقم (١١) والمتعلقة بقيمة التقاوي للفدان من محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥ إلي أنها بلغت حوالي ٤٠ جنيهاً عام ٢٠٠٥ كحد أدنى، وحوالي ٣٠٠ جنيه كحد أقصى عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ حوالي ١٨٢,٢٧ جنيهاً خلال متوسط الفترة، وأظهرت نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لقيمة التقاوي للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو مبين بالجدول رقم (١٢)، أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٦,٨٦ جنيهاً تعادل حوالي ١٤,٧٤% من متوسط قيمة التقاوي للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلي أن حوالي ٩٨% من تلك التغيرات ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٣- قيمة الأسمدة:

تشير بيانات الجدول رقم (١١) والمتعلقة بقيمة الأسمدة الكيماوية للفدان من محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال فترة الدراسة إلي أنها بلغت حوالي ١٣١ جنيهاً عام ٢٠٠٥ كحد أدنى، زادت حتى بلغت حوالي ٢٥٠ جنيه عام ٢٠١٥ كحد أقصى، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام لقيمة الأسمدة للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو مبين بالجدول رقم (١٢)، أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ١٢,٨٧ جنيه تعادل حوالي ٦,٧٨% من متوسط قيمة الأسمدة للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج والبالغ حوالي ١٨٩,٨٢ جنيه للفدان خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلي أن حوالي ٩٠% من تلك التغيرات ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (١١): تطور بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية في سوهاج خلال الفترة

٢٠٠٥-٢٠١٥. (القيمة: جنيه)

السنوات	قيمة عنصر العمل	%	ثمن التقاوي	%	قيمة الأسمدة	%	الإيجار	%	جملة التكاليف*
٢٠٠٥	٤٤٥	٣٨,٠٠	٤٠	٣,٤٢	١٣١	١١,١٩	٥٠٠	٣٣,٨٥	١١٧١
٢٠٠٦	٥٢٩	٤٠,٠٢	٧٥	٥,٦٧	١٥٠	١١,٣٥	٥٠٠	٤١,١٩	١٣٢٢
٢٠٠٧	٦٤٠	٤٣,٣٣	١٠٠	٦,٨٨٧٧	١٥٦	١٠,٥٦	٥٠٠	٤٠,٢٦	١٤٧٧
٢٠٠٨	٧٤٢	٣٨,٢١	١٥٠	٧,٧٢	١٥٦	٨,٠٣	٨٠٠	٣٥,٦٧	١٩٤٢
٢٠٠٩	٧٨٣	٣٩,٤١	١٥٠	٧,٥٥	١٥٦	٧,٨٥	٨٠٠	٤٦,٨٥	١٩٨٧
٢٠١٠	٩٥٤	٤٢,٥٣	١٧٥	٧,٨٠	١٩٥	٨,٦٩	٨٠٠	٤٤,٠٦	٢٢٤٣
٢٠١١	١٠٤٤	٣٤,٩٤	٢٠٠	٦,٦٩	١٨١	٦,٠٦	١٤٠٠	٤٢,٧٠	٢٩٨٨
٢٠١٢	١٣٠٨	٣٩,٧٤	٢٤٠	٧,٢٩	٢١٣	٦,٤٧	١٤٥٠	٤٢,١٧	٣٢٩١
٢٠١٣	٢٨٨٠	٤٩,١٩	٢٧٥	٤,٧٠	٢٥٠	٤,٢٧	٢٥٠٠	٣٩,٧٠	٥٨٥٥
٢٠١٤	٣٤٠٠	٤٩,٧٨	٣٠٠	٤,٣٩	٢٥٠	٣,٦٦	٢٨٨٠	٤١,٢٨	٦٨٣٠
٢٠١٥	٣٨٢٢	٥٢,٦٨	٣٠٠	٤,١٤	٢٥٠	٣,٤٥	٢٨٨٠	٣٣,٨٥	٧٢٥٥
المتوسط	١٥٠٤,٢٧	٤٥,٥١	١٨٢,٢٧	٥,٥١	١٨٩,٨٢	٥,٧٤	١٣٦٤,٥٥	٤١,١٩	٣٣٠٥,٥٥

* تشمل جملة التكاليف المصاريف العمومية

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، بيانات غير منشورة.

٢- مديرية الزراعة بسوهاج، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٥.

جدول (١٢): الاتجاه الزمني العام لتطور بنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية في سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥. (القيمة: جنيه)

البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي %
العمل (جنيه)	ص = ٤٨٥,٦٥ + ٣٣١,٦٥ س - ** (٥,٨٠٣)	٠,٩٨٥	** ٣٣,٦٧٧	١٥٠٤,٢٧	٢٢,٠٤٧
التقاوى	ص = ٢٦,٨٦ + ٢١,٠٩١ س - ** (٢٤,٠٤١)	٠,٨٥٠	** ٥٧,٦٤٧	١٨٢,٢٧	١٤,٧٤
الاسمدة جنية/فدان	ص = ١٢,٨٧٣ + ١١٢,٥٨ س - ** (٩,٦٦٧)	٠,٩١٢	** ٩٣,٤٣	١٨٩,٨٢	٧,٠٦
الإيجار جنية/فدان	ص = ٢٦٦,٥٤ + ٢٣٤,٧٢ س -	٠,٨٦٠	** ٥٥,١٩٣	١٣٦٤,٥٥	٦,٧٨
جملة التكاليف	ص = ٦٢٩,٨٦ + ٤٧٣,٦٣٦ س -	٠,٨٥٣	** ٥٢,٠٧٨	٣٣٠٥,٥٥	١٩,٠٥

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥%

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١١).

٤- الإيجار:

تشير بيانات الجدول رقم (١١) والمتعلقة بالقيمة الإيجارية للفدان من محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال فترة الدراسة، إلي أنها بلغت حوالي ٥٠٠ جنيهاً عام ٢٠٠٥ كحد أدنى، زادت حتى بلغت حوالي ٢٨٨٠ جنيه عام ٢٠١٥ كحد أقصى، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للقيمة الإيجارية للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو مبين بالجدول رقم (١٢)، أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٦٦,٥٤ جنيه تعادل حوالي ١٩,٥٣% من متوسط القيمة الإيجارية للفدان من المحصول بمحافظة سوهاج والبالغ حوالي ١٣٦٤,٥٥ جنيه للفدان خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلي أن حوالي ٨٤% من تلك التغيرات ترجع إلي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

مما سبق تبين الإرتفاع النسبي في قيمة عنصر العمل بالمقارنة ببقية بنود تكاليف إنتاج فدان الذرة الشامية والبالغ متوسطها ٣٣٠٥,٥٥ جنيهاً وبما يعادل حوالي ٤٥,٥١%، يليها من حيث الأهمية النسبية القيمة الإيجارية بمتوسط بلغ ١٣٦٤,٥٥ جنيهاً تعادل حوالي ٤١,١٩% من متوسط التكاليف الكلية، وجاءت في الترتيب الثالث قيمة الأسمدة بمتوسط بلغ حوالي ١٨٩,٨٢ جنيهاً بما يعادل حوالي ٥,٧٤% من متوسط التكاليف الكلية، وجاءت في الترتيب الأخير قيمة التقاوى بمتوسط بلغ حوالي ١٨٢,٢٧ جنيهاً بما يعادل حوالي ٥,٥١% من متوسط التكاليف الكلية خلال فترة الدراسة.

ثالثاً: التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الكلية الفدانية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج

خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥:

من خلال التقدير الإحصائي لدالات التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥، تبين أن العلاقة بين التكاليف الكلية من ناحية، ومتوسط الإنتاج من ناحية أخرى هي معادلة من الدرجة الثانية والتي تؤكد إحصائياً معنويتها وهي كالتالي:

$$ت.ك = ٢٠٣٢١,٣١ - ١٣٧١,١٥ ص + ٣١,٦ ص^٢$$

$$(-,٦٩٨) (٣,٢٦٨) **$$

$$ر^٢ = ٠,٦٥ \quad ف = ٥,٦٩ *$$

ومن خلال هذه الدالة أمكن تقدير كمية الناتج التي تعمل على تدنية التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة (بمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة) والتي قدرت بحوالي ٢٥,٣٦ أردباً للفدان وقد تحقق في بعض سنوات الدراسة ولم يتحقق في البعض الآخر، كما تم

تقدير متوسط الإنتاج الذي يعظم الربح (وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الوردب بمنطقة الدراسة والبالغ حوالي ١٥٦,٤٨ جنيها للوردب) والذي قدر بحوالي ٢٨,٠٢ أردباً للفدان ولم يتحقق هذا القدر في أي من سنوات الدراسة، وبلغت مرونة التكاليف الإنتاجية لتلك السنوات لمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة حوالي ٠,٧٥، بمعنى أن هناك عوائد على السعة متزايدة مما يؤكد أن الإنتاج يتم في المرحلة الغير إقتصادية من قانون تناقص الغلة.

رابعاً: العلاقة الدالية لصافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج:

لقياس العلاقة الدالية القائمة بين صافي الدخل الفداني "ر" من محصول الذرة الشامية كمتغير تابع من ناحية، وبين كل من متوسط إنتاج المحصول "س_١" ومتوسط سعر بيع الوحدة منه "س_٢"، وتكلفة إنتاج الفدان الكلية منه "س_٣" كمتغيرات مستقلة من ناحية أخرى لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥، تبين كما هو وارد بالعلاقة الدالية التالية أن هذه العلاقة معنوية إحصائياً، وأنه عند حدوث زيادة مقدارها ١٠% في متوسط الإنتاجية الفدانية سوف يترتب عليها زيادة في متوسط صافي الدخل الفداني من محصول الذرة الشامية بحوالي ١٦,٢%، في حين تؤدي الزيادة في متوسط سعر المحصول بمقدار ١٠% إلي زيادة في متوسط صافي الدخل الفداني بحوالي ٣,١%، وعلي العكس من ذلك فإن زيادة متوسط تكلفة إنتاج الفدان من المحصول بمقدار ١٠% تؤدي إلي انخفاض متوسط صافي الدخل الفداني بحوالي ٠,١٥ص% لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج خلال فترة الدراسة سالفة الذكر.

$$R = 4017,83 - 162,53 S_1 + 31,30 S_2 - 1,48 S_3$$

$$R^2 = 0,71 \quad F = 9,27$$

$$** (2,174) \quad ** (2,712) \quad ** (2,887-)$$

ومن معامل التحديد (R^2) تبين أن هذه المتغيرات الثلاث لها تأثيراً على متوسط صافي العائد الفداني من المحصول قدر بحوالي ٧١%، الأمر الذي يبرز أهمية وأثر كل من متوسط الإنتاجية الفدانية ومتوسط سعر الطن من المحصول علي متوسط صافي الدخل الفداني منه مما يستلزم الأمر معه زيادة الجهود المتعلقة بتحسين الإنتاجية الفدانية من المحصول موضع الدراسة، ليس فقط لزيادة الإنتاج الكلي منه، بل أيضاً لزيادة أرباح الزراعة، ومن ثم زيادة دخولهم وتحقيق مستوي معيشي أفضل مما يحفزهم على زراعة مثل هذا المحصول الهام.

المشكلات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج:

مما لا شك فيه أن القطاع الزراعي في مصر يواجه بالعديد من المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تحول دون تقدم هذا القطاع بالشكل المطلوب، لذا سوف يتم في هذا الجزء إلقاء الضوء على طبيعة المشكلات الإنتاجية التي تواجه زراع محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج بهدف الإسترشاد بها في إمكانية وضع الحلول العلمية المناسبة لحل أو التخفيف من وطأة هذه المشكلات، هذا وقد أصر هذه المشكلات في إرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية، إرتفاع أجور العمالة البشرية، عدم توفر التقاوي المحسنة وقت الزراعة، إرتفاع أسعار التقاوي، إنخفاض الإنتاجية الفدانية، انتشار الأمراض والآفات الزراعية، نقص الوسائل الإرشادية، وأخيراً مشكلة الري .

وتشير النتائج الواردة بالجدول (١٣) إلي آراء واتجاهات الزراع حول أهم المشكلات التي تواجه زراع محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج وذلك خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥، ولقد تبين من نتائج التحليل في هذه الحالة مقارنة تراتيب المشكلات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥ وكما هو مبين في الجدول (١٣) والتي تشير إلي أن مشكلة ارتفاع الاسمدة كانت من أهم المشاكل التي تواجه زراع محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج يليها مشكلة ارتفاع أجور العمالة البشرية ثم مشكلة ارتفاع اسعار التقاوي يليها مشكلة انخفاض الإنتاجية الفدانية الخ.

جدول (١٣): آراء وإتجاهات الزراع حول أهم المشكلات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية في عينة الدراسة بمحافظة سوهاج خلال موسم ٢٠١٤/٢٠١٥ .

غير موجودة		موجودة		المشكلات الإنتاجية
%	عدد	%	عدد	
٠	٠	١٠٠	٢٠٠	ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية
٧٥	١٥٠	٢٥	٥٠	انتشار الأمراض والآفات الزراعية
١٠	٢٠	٩٠	١٨٠	ارتفاع أجور العمالة البشرية
١٥	٣٠	٨٥	١٧٠	إنخفاض الإنتاجية الفدان
٥٠	١٠٠	٥٠	١٠٠	نقص الوسائل الإرشادية
٣٠	٢١٠	٧٠	١٤٠	عدم توفر التقاوي المحسنة وقت الزراعة
١٢,٥	٢٥	٨٧,٥	١٧٥	ارتفاع أسعار التقاوي
٥٣,٥	٨٧	٥٦,٥	١١٣	تفتت وتشتت الحيازة المزرعية
٢٥	٥٠	٧٥	١٥٠	مشكلات الري
١٠٠	٢٠٠	١٠٠	٢٠٠	الإجمالي

المصدر: حسب من قوائم إستبيان العينة البحثية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥.

الملخص

يعتبر محصول الذرة الشامية أحد محاصيل الحبوب الغذائية الرئيسية في مصر، ويأتي في المرتبة الثانية بعد القمح من حيث المساحة ومخصص الاستهلاك الأدمى فضلاً عن استخداماتها المختلفة في تغذية الحيوانات المزرعية والدواجن واستخداماتها في العديد من الصناعات المختلفة.

وتبين من خلال الدراسة أن هناك زيادة معنوية إحصائية في كل من المساحة المزروعة والإنتاج الكلي من محصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج قدرت بحوالي ٤,٤٠٥ ألف فدان، ٢٣,٢٣٤ ألف إردب، ونقصت الإنتاجية الفدان في الفترة الاخيرة في محافظة سوهاج بمقدار ٠,٥٢٢ إردب حيث جاء من أبرز اسبابها ارتفاع اسعار الاسمدة الكيماوية يليها زيادة اسعار التقاوي المحسنة ثم نقص مياه الري، الخ.

وارتفعت التكاليف الكلية للفدان بمقدار ٥٥٢,٧٦ جنيهاً للفدان، وكذلك السعر المزرعي والاييراد الكلي بمقدار ٢٤,٥٩١ جنيها، ٤٣٧,١٥ جنيها على التوالي ونقص صافي العائد والعائد على الجنيه المستثمر بمقدار ١١٥,٦١ جنيها، ٠,٠٧٧ جنيها على التوالي خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠١٥).

كما تبين الإرتفاع النسبي في قيمة عنصر العمل بالمقارنة ببقية بنود تكاليف إنتاج فدان الذرة الشامية والبالغ متوسطه ١٥٠٤,٢٧ جنيهاً وبما يعادل حوالي ٤٥,٥١ % ، يليه من حيث الأهمية النسبية القيمة الإيجارية بمتوسط بلغ ١٣٦٤,٥٥ جنيهاً تعادل حوالي ٤١,١٩ % من متوسط التكاليف الكلية، وجاءت في الترتيب الثالث قيمة الأسمدة بمتوسط بلغ حوالي ١٨٩,٨٢ جنيهاً بما يعادل حوالي ٥,٧٤ % من متوسط التكاليف الكلية، وجاءت في الترتيب الأخير قيمة التقاوي بمتوسط بلغ حوالي ١٨٢,٢٧ جنيهاً بما يعادل حوالي ٥,٥١ % من متوسط التكاليف الكلية خلال فترة الدراسة.

أمكن تقدير كمية الناتج التي تعمل على تدنية التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة والتي قدرت بحوالي ٢٥,٣٦ أردباً للفدان وقد تحقق في بعض سنوات الدراسة ولم يتحقق في البعض الآخر، كما تم تقدير متوسط الإنتاج الذي يعظم الربح والذي قدر بحوالي ٢٨,٠٢ أردباً للفدان ولم يتحقق هذا القدر في أي من سنوات الدراسة، وبلغت مرونة التكاليف الإنتاجية لتلك السنوات لمحصول الذرة الشامية خلال فترة الدراسة حوالي ٠,٧٥ بمعنى أن هناك عوائد على السعة متناقصة مما يؤكد أن الإنتاج يتم في المرحلة الغير إقتصادية من قانون تناقص الغلة.

تم إلقاء الضوء على طبيعة المشكلات الإنتاجية التي تواجه زراع محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج بهدف الإسترشاد بها في إمكانية وضع الحلول العلمية المناسبة لحل أو التخفيف من وطأة هذه المشكلات، هذا وقد أمكن حصر هذه المشكلات في ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية، ارتفاع أجور العمالة البشرية، عدم توفر التقاوي المحسنة وقت الزراعة، ارتفاع أسعار التقاوي، إنخفاض الإنتاجية الفدان، انتشار الأمراض والآفات الزراعية، نقص الوسائل الإرشادية، واخيراً مشكلة الري .

وفي ضوء ما سبق يمكن استخلاص بعض التوصيات التالية:

- ١- العمل على تقليل اسعار الاسمدة الكيماوية.
- ٢- العمل على زيادة كميات الري في موعد زراعة الذرة الشامية.
- ٣- إتباع التوصيات الفنية المتعلقة بزراعة الأصناف الحديثة .
- ٤- ميكنة العمليات الزراعية للتقليل من التكاليف .
- ٥- الإهتمام بالبرامج والندوات الإرشادية المتعلقة بزراعة محصول الذرة الشامية بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة في زراعة المحصول.

المراجع:

- ١- السيد محمد أبو زيد (دكتور) " اقتصاديات محصول الذرة الشامية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ١٩٨٩.
- ٢- على إبراهيم حسن (دكتور) " دراسة تحليلية لإقتصاديات المحاصيل الحقلية بمركزى ساقنتهوأخميم بمحافظة سوهاج"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، أسيوط ١٩٨٠.
- ٣- فواز محمد البغدادي شوشه (دكتور)، " دراسة اقتصادية لتكاليف إنتاج محاصيل الحبوب الهامة (قمح، أرز، ذرة شامية صيفي) في ضوء برنامج التحرر الاقتصادي " الزراعي، مجلة المنصورة للبحوث الزراعية، المجلد ٢٥، العدد ٣، ٢٠٠٠.
- ٤- سعد الدين ذكى (دكتور)، وأخرون" استجابة إنتاج المحاصيل لسياسات الإصلاح الاقتصادى في الامدين القصير والبعيد، مؤتمر السياسات الزراعية، حصاد ثمانية أعوام من سياسات الإصلاح الاقتصادى للقطاع الزراعي المصرى، ٢٦-٢٨ مارس ١٩٩٥.
- ٥- شوقي أمين عبد العزيز سليم، محمود محمد محمد خلاف، عفاف عبد المنعم محمد سيد (دكاترة)، اثر تغير تكاليف عناصر الإنتاج على اقتصاديات أهم حاصلات الحبوب، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر السادس عشر للاقتصاديين الزراعيين ١٥-١٦ أكتوبر ٢٠٠٨.
- ٦- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بسوهاج، " سجلات قسم الإحصاء والدورة الزراعية"، بيانات غير منشورة، ٢٠١٥.
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، " نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد متفرقة.

An Economical Study of Maize Crop In Sohag Governorate

Hatem.M. Elsanosy

Agric. Econ. Res. Instit- Agric. Res. Center. Dokki. Egypt

Summary

The maize crop is one of the main grain crops in Egypt. It comes in second place after wheat in terms of area and allocation of human consumption as well as its various uses in feeding farm animals and poultry and their uses in many different industries.

In general. the research targeted shed light on the economics of Maize. as well as Production. Cultivated area. Productivity. costs. prices. total income per feddan. Net incom per feddan and the research adopted two types of data. the first type. a secondary data was obtained from bulletins of the agricultural economics research institute of Ministry of Agriculture. Ministry of Agriculture. and records of Department of Agricultural Statistics Department of Agriculture in Sohag and records department Maize Department of Agriculture in Sohag and the second type of data is

primary data were obtained by selecting a random sample stratified on stages in the growing season of 2015 of 200 farmers. with an feddan planted with Maize in Sohag. the villages have been selected within each districts according to the concentration of area which was planted with Maize. as well as the number of winners in every village.

The study showed that there was a significant increase in the total cultivated area and the total production of maize crop in Sohag governorate estimated at 4.405 thousand feddans. 23.234 thousand Ardab. The productivity Per Feddan has decreased the last period in Sohag governorate was 0.522 Erdeb. Where the main reasons for the rise in chemical fertilizer prices followed by increased prices of improved seeds and then lack of irrigation water. etc.

The total costs of the feddan increased by 552.76 pounds per feddan. as well as the farm price and the total income by 24.591 pounds. 437.15 pounds. Decreased the net income and the return on the invested pound was 115.61 pounds and 0.077 pounds during the study period 2005-2015.

The relative increase in the value of the work item compared with the rest of the costs of production of maize crop. with an average of 1504.27 pounds. is equivalent to about 45.51%. followed by the relative importance of the rental value at an average of 1364.55 pounds. equivalent to 41.19% of the average total costs. The value of fertilizers with an average of about 189.82 pounds. equivalent to about 5.74% of the average total costs. In the last order. the value of seeds reached an average of about 182.27 pounds. equivalent to about 5.51% of the average total costs during the study period.

was possible to estimate the amount of output that minimizes the production costs of maize crop in Sohag Governorate during the study period. which was estimated at 25.36 Ardaba per feddan. which was achieved in some years of study and was not achieved in some others. The estimated average production was estimated at about 28.02 Ardaba per feddan This amount was not achieved in any of the years of study. The elasticity of the production costs of these maize crops during the study period was about 0.75. meaning that there is an increasing yield on the capacity. which confirms that production is carried out in the no economic phase of the law of decreasing yield.

The nature of the productive problems facing maize crop in Sohag governorate was highlighted in order to guide the possibility of developing appropriate scientific solutions to solve or mitigate these problems. These problems were limited to the high prices of chemical fertilizers. high wages of human labor. The absence of improved seeds at the time of agriculture. the increase in seed prices. the Decreased in productivity. the spread of diseases and agricultural pests. the lack of extension tools. and finally the problem of irrigation.

It was present study have suggested some recommendations to increase and improvement of the maize crop in Sohag governorate.

- 1- working to reduce the prices of chemical fertilizers.
- 2- Working to increase the amount of irrigation water at the time of growing maize.
- 3- Follow the technical recommendations related to the cultivation of modern varieties.
- 4- Mechanization of agricultural operations to reduce costs.
- 5 - interest in the programs and seminars on the cultivation of maize crop in order to raise the efficiency of productive resources used in crop cultivation.