دراسة تحليلية لإستراتيجية زراعة أهم أصناف محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط

د/ دعاء إسماعيل مرسى د/ إيهاب مريد شرابين ميخائيل

رئيس بحوث بمعهد بحوث الأقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية باحث أول بمعهد بحوث الأقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

Received : 8 / 3 / 2021 , Accepted : 30 / 4 / 2021

المستخلص :

تضم الحبوب الغذائية عددا كبيرا من الأنواع أهمها القمح والأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة والشعير والشيلم والشوفان، وترجع أهمية هذه الحبوب الى سهولة إنتاجها ونقلها وتخزينها. وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي المؤشرات الإنتاجية وإستراتيجية كل من أثر التطور التكنولوجي علي الإنتاج الكلي وطرق زيادة دالة العرض بأستخدام تكنولوجيا الأصناف ودراسة مدى مساهمة المساحة والإنتاجية الفدانية فى الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط وإستراتيجية الإدارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي و محطة غربلة بني غالب بأسيوط . وتم أستخدام تحليل التباين فى اتجاهين ، أختبار أقل فرق معنوي، نموذج (هارى إير–أدوارد شو) ، أسلوب تجزئة التغير ، والتحليل الرباعي. وكانت أهم النتائج أنه إذا تم إحلال الصنف بني سويف ١ لمحصول القمح ، الصنف هجين فردي ١٠ لمحصول الذرة الشامية ، والصنف ايزيس للذرة الرفيعة فإن الإنتاج الكلي يزيد بحوالي ١١٩٥,٩٧ ، ١٧٢٣,٣٦ ، ١٧١١,٦٥ ألف أردب على الترتيب خلال فترة الدراسة .

ولذلك توصي الدراسة بزراعة صنف بني سويف ١ فى محصول القمح ، وهجين فردي ١٠ لمحصول الذرة الشامية ، وصنف ايزيس للذرة الرفيعة بمحافظة أسيوط .

الكلمات المفتاحية : التباين فى اتجاهين، أقل فرق معنوي، هاري اير – أدوارد شو، أسلوب تجزئة التغير، التحليل الرباعي.

المقدمة :

تضم الحبوب الغذائية عددا كبيرا من الأنواع أهمها القمح والأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة والشعير والشيلم والشوفان. وترجع أهمية هذه الحبوب الى سهولة إنتاجها ونقلها وتخزينها، كما ترجع الى أرتفاع الإنتاجية بالنسبة للوحدة المساحية وللقيمة الغذائية لها.

يعد القمح أكثر المحاصيل الغذائية أهمية في العالم. يعتمد مئات الملايين من الناس في جميع أنحاء العالم على الأغذية التي تصنع من حبوب القمح. يتم طحن هذه الحبوب لتصبح دقيقاً فهو يستعمل بكفاءة في الخبز لأنه يحتوي على مادة بروتينية تسمى الجلوتين تجعل العجين مرنا ويدخل في عمل البسكويت والخبز والكعك والماكرونة بانواعها وأطعمة أخرى ، فلا ينافس القمح كغذاء رئيسي في العالم إلا الذرة والارز. يرجع الانتشار الواسع لمحصول القمح إلى تعدد أنواعه الناتجة عن عمليات التهجين التي يقوم بها الانسان، لكي تلائم هذه الحبوب الظروف الطبيعية المختلفة المتعلقة بالتربة او المناخ [١٢] .

الذرة الشامية ويطلق عليها أيضاً الذرة الحلوة، هو نبات ذو قيمة غذائية عالية له العديد من الاستخدامات مما يجعله أحد أهم محاصيل الحبوب في العالم، وهو يحتل المرتبة الثانية من حيث إنتاج الحبوب في العالم بعد القمح، بينما يحتل الأرز المرتبة الثالثة. هذه الغَلاّت الثلاث تُعدُّ المصدر الرئيسي للطاقة في غذاء الإنسان. الذرة الشامية لها عدد كبير من الاستخدامات، حبوب الذرة يمكن ببساطة طبخها ثم أكلها أو يعمل منها المخبوزات والعديد من الأطعمة الأخرى. كما تُستخدمَ كميات كبيرة من حبوب الذرة الشامية وأجزاء النبات الأخرى كغذاء للحيوانات، و تدخل في تغذية الإنسان بطريقة غير مباشرة عن طريق تغذية الحيوانات والدواجن، ومن ثم يتغذى الإنسان على منتجات هذه الحيوانات من لحوم وألبان وبيض. تُستخْدم الذرة أيضًا في عمل أنواع كثيرة من المنتجات غير الغذائية، مثل الفَخّار والعقاقير والدهانات (البويات) ومنتجات الورق والمنسوجات[١٠].

أما بالنسبة إلى الذرة الرفيعة فترجع أهميتها كحبوب لكونها محصولا غذائيا للإنسان خاصة في المجتمعات الريفية، وحديثا تساهم بشكل رئيسي في صناعة أعلاف الحيوان والدواجن، ويتم الآن توريد الحبوب البيضاء لوزارة التموين لإنتاج خبز بلدي جيد المواصفات بخلط دقيق الذرة الرفيعة بنسبة ٢٠ % مع دقيق القمح مما يساعد على تقليل أستيراد القمح ودقيقه من الخارج، علاوة على استخدام بعض أنواع حبوب الذرة الرفيعة حمراء اللون في صناعات البيرة و استخلاص الصبغات. تستخدم النباتات الخضراء بعد حصاد القناديل للأصناف والهجن قصيرة الساق ثنائية الغرض كعلف للحيوانات، أما سيقان الأصناف الطويلة فتستخدم في الوقود و بناء الأسوار ومصدات الرياح . الاتجاه الحالي هو التوسع في زراعة الأصناف والهجن قصيرة الساق ثنائية الغرض (حبوب وعلف أخضر) عالية الإنتاج والتي تتحمل الظروف الصعبة كالجفاف وشدة الحرارة وضعف خصوبة التربة وزيادة الملوحة بها(٧).

مشكلة البحث :

على الرغم من ان الدولة على المستوي القومى تسعى إلى زيادة الإنتاج من خلال التوسع الافقي بإستصلاح ١,٥ مليون فدان من ناحية، و التوسع الراسي عن طريق زيادة الإنتاجية الفدانية من ناحية أخرى، إلا ان هذه الزيادة لا تكفى لسد الفجوة الغذائية بسبب زيادة الاستهلاك عن الإنتاج ، و قد حققت محافظة أسيوط زيادة فى الإنتاجية الفدانية لبعض محاصيل الحبوب ، فمثلا هناك زيادة فى الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح ، إلا انه لم تثبت هذه الزيادة لمحصولي الذرة الشامية والذرة الرفيعة بالرغم من أهميتهما سواء فى تغذية الانسان أو الحيوان وهذا يؤدي الي قلة الإنتاج منهما الأمر الذى يتطلب الاستيراد من الخارج مما يكلف الدولة الكثير من العملات الصعبة اللازمة للتنمية الاقتصادية للبلاد ، مما يتطلب ضرورة الوقوف على العوامل التى تساعد أكثر على أستنباط أصناف عالية الإنتاجية وغير مصابة بالأمراض والفطريات الحشرية بالمحافظة .

اهداف البحث :

ونظراً لأهمية محاصيل القمح والذرة الشامية البيضاء والذرة الرفيعة ، فقد ركزت الدراسة هنا علـــى هذه المحاصيل الثلاثة من حيث :

اولاً : دراسة المؤشرات الإنتاجية لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط

ثانيا : دراسة أثر التطور التكنولوجي علي الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط

ثالثاً: دراسة دالة العرض لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط بأستخدام تكنولوجيا الاصناف

رابعاً : دراسة مدى مساهمة المساحة والإنتاجية الفدانية فى الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب بالمحافظة

خامساً : دراسة إستراتيجية الإدارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي و محطة غربلة بني غالب باعتبارهما المسئولان عن اكثار الأصناف من محاصيل الحبوب بمحافظة أسيوط

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اولأ: الطريقة البحثية :

يعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على أستخدام أسلوب التحليل الأحصائى الوصفى والتحليل الاقتصادي الكمى، حيث تم من خلال إستخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأسلوب تحليل الإنحدار لتقدير الاتجاه الزمني العام للمتغيرات الإنتاجية للمحاصيل موضع الدراسة وأسلوب تحليل التباين فى أتجاهين للوقوف على معنوية الفروق بين متوسطات الظواهر المختلفة لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة أسيوط مع أستخدام إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) ، وأستخدام نموذج (هارى إير–أدوارد شو) لتقدير معاملات إنتقال دالة العرض للاصناف المختلفة لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة أسيوط ، وكذلك أستخدام أسلوب تجزئة التغير (Decomposition Method) لتقدير المساهمة النسبية لكل

من المساحة والإنتاجية الفدانية فى الإنتاج الكلي لمحاصيل الدراسة ، وأستخدام التحليل الرباعي سوات (SWOT) للوقوف علي جوانب القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تواجه كل من الادارة العامة للتقاوي والفحص ومحطة غربلة بني غالب بمحافظة أسيوط .

وفيما يلي توضيح الاطار النظري للإسلوبين المستخدمين فى الدراسة .

١- نموذج (هارى إير –أدوارد شو) لقياس درجة أنتقال دالة العرض لمحاصيل الدراسة :

يتم تقدير معامل الأنتقال النسبي فى دالة العرض الناتج عن التغير التكنولوجي بأستخدام أصناف جديدة لهذه المحاصيل عن طريق تطبيق هذه المعادلة [٣][٤]:

$$K = \sum((1 - \frac{Yu.Fu}{YA.Fa}).Pa) \times 100$$

K : مقدار الأنتقال النسبي فى العرض

Yu : متوسط الإنتاجية للاصناف القديمة

Ya : متوسط الإنتاجية للاصناف الحديثة

Fu : معدل أو نسبة الأستخراج للأصناف القديمة

Fa : معدل أو نسبة الأستخراج للأصناف الحديثة

Pa : الأهمية النسبية للمساحة المزروعة من الصنف الحديث إلى متوسط المساحة المزروعة من المحصول

٢- أسلوب تجزئة التغير Decomposition Method :

لتقدير المساهمة النسبية للمساحة والإنتاجية الفدانية فى الإنتاج الكلي لمحاصيل الدراسة يتمثل هذا الأسلوب فى التالي [٣]:

$$IA = (A1M0 - A0M0)$$
$$IM = (A0M1 - A0M0)$$
$$Iq = IA + IM$$
$$IK = (A1M1 - A0M1) - (A1M0 - A0M0)$$
$$IqT = IA + IM + IK$$

حيث ان :

IA : التأثير المنفصل للمساحة المزروعة

IM : التأثير المنفصل للإنتاجية الفدانية

Iq : التأثير المنفصل العام لتغير الإنتاج الكلي للمحصول

IK : التأثير المشترك للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية علي الإنتاج الكلي للمحصول

IqT : التأثير المتتابع العام لتغير الإنتاج الكلي

$A0$: المساحة المزروعة من المحصول فى سنة الأساس

$A1$: المساحة المزروعة من المحصول فى سنة المقارنة

$M0$: الإنتاجية الفدانية للمحصول فى سنة الأساس

$M1$: الإنتاجية الفدانية للمحصول فى سنة المقارنة

ثانياً: مصادر البيانات :

واعتمد البحث بصفة أساسية علي كل من البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من النشرة السنوية للاحصاءات الزراعية والتي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعة لقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وقسم الاحصاء والأدارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي

التابعتين لمديرية الزراعة بأسيوط ، والموقع الخاص ببوابة مركز البحوث الزراعية ، الادارة المركزية للارشاد الزراعي للمحاصيل الزراعية على شبكة الإنترنت ، كما استعان البحث بالمراجع والأبحاث والرسائل العلمية السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث .

مناقشة النتائج البحثية :

اولاً : دراسة المؤشرات الإنتاجية لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط :

١- محصول القمح :

يتبين من الجدول رقم (١) ان المساحة المزروعة من محصول القمح تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٦,٩٨ ألف فدان في عام ١٩٩٣، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٣٠,٠٦ ألف فدان عام ٢٠١٦، أي بزيادة تقدر بحوالي ١١٥,٠٥% عن الحد الأدنى بمتوسط قدر بحوالي ١٦٧,٧٤ ألف فدان خلال فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٢٠) . كما يستدل من البيانات الواردة بنفس الجدول أن الإنتاجية الفدانية له تتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣,٨٤ أردب / فدان عام ١٩٩٠ ، وحد أعلى بلغ حوالي ١٩,٩٨ أردب / فدان عام ٢٠١٧ ، بزيادة تقدر نسبتها بحوالي ٤٤,٣٧ % عن الحد الأدنى، وبمتوسط عام قدر بحوالي ١٨,١٧ أردب / فدان.

كما يتبين من الجدول أيضاً ان الإنتاج الكلي للمحصول بلغ ادناة عام ١٩٩٣ حيث يقدر بحوالي ١٦٨٠,٥٢ ألف أردب ، فى حين بلغ اقصاة عام ٢٠١٩ وبلغ حوالي ٤٤٢٦,١٢ ألف أردب ،أى بزيادة تقدر بحوالي ٤٣٢٦,١٢ % عن الحد الأدني وبمتوسط بلغ حوالي ٣٠٧٣,٦ ألف أردب .

وبتقدير معادلات الأتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي للمحصول يتضح من الجدول رقم (٢) أنهم أخذوا اتجاها عاما متزايدا معنوي إحصائيا وبلغ مقدار الزيادة السنوية لهم حوالي ٤,١١ ألف فدان، ٠,٠٩٤ أردب/فدان ، ٨٨,٨٥ ألف أردب أي ما يعادل حوالي ٢,٤٥%، ٠,٥٠%، ٢,٨٩% علي الترتيب من متوسط الفترة.

٢- محصول الذرة الشامية :

يتضح من الجدول رقم (١) ان المساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية تتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٦١,٤٣ ألف فدان عام ١٩٩٣ وحد أعلى بلغ حوالي ٢١٦,٠٩ ألف فدان عام ٢٠٢٠ أي بزيادة تعادل حوالي ٢٥١,٧٦% عن الحد الأدنى ، وبزيادة تقدر بحوالي ١٠٩,١٣% عن المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية والبالغ حوالي ١٠٣,٣٣ ألف فدان خلال فترة الدراسة ٠

كما يتبين من نفس الجدول أن إنتاجية الفدان من المحصول تذبذبت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٧,٧٧ أردب/ فدان عام ٢٠١٠ ، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٦ أردب / فدان عام ٢٠٠٦ أي بنقص بلغ حوالي ٤٦,٣١% عن الحد الأدنى ، وبنقص يعادل حوالي ٢٧,٢٦ % عن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة موضع الدراسة والتي بلغ حوالي ٢٠,٤٣ أردب / فدان.

وطبقاً لما هو مبين بنفس الجدول يتضح ان الإنتاج الكلى من محصول الذرة الشامية تأرجح بين حد أعلى بلغ حوالي ٤٠٠٥,٣٨ ألف أردب عام ٢٠٢٠، وحد أدنى بلغ حوالي ١١٩٤,٩٩ ألف أردب عام ١٩٩٣، أي بزيادة تعادل نحو ٢٣٥,١٨ % عن الحد الأدنى ، وبلغ المتوسط العام للإنتاج الكلى من محصول الذرة الشامية الصيفي خلال فترة الدراسة حوالي ٢١٩١,٥٦ ألف أردب ٠ وبتقدير معادلات الاتجاة الزمني العام يتبين من الجدول رقم (٢) أن المساحة المزروعة والإنتاج الكلي من محصول الذرة الشامية أخذوا اتجاها عاما متزيدا معنوياً إحصائيا وبلغت مقدار الزيادة لهما حوالي ٣,٦٦ أف فدان ، ٦٨,٢٥ ألف أردب ، أي ما يعادل حوالي ٣,٥٤ % ، ٣,٠٧ % علي الترتيب من متوسط الفترة ، فى حين أن الإنتاجية الفدانية للمحصول أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً معنوياً إحصائيا وبلغ مقدار النقص حوالي ٠,٠٤٥ أردب / فدان، أى يعادل حوالي ٠,٢١ % من متوسط الفترة خلال فترة الدراسة .

٣- محصول الذرة الرفيعة :

وبدراسة تطور المساحة المزروعة من محصول الذرة الرفيعة يتبين من الجدول رقم (١) ، أنها قد تأرجحت بين حد أعلى بلغ حوالي ١٥٠,٤٢ ألف فدان عام ١٩٩٤ ، وحد أدنى بلغ حوالي ٦٠,٨١ ألف فدان عام ٢٠٢٠ ، أى بنقص يعادل نحو ١٤٧,٣٥ % عن الحد الأدنى ، وقد بلغ المتوسط العام للمساحة المزروعة من الذرة الرفيعة خلال فترة الدراسة حوالي ١١٢,٩٥ ألف فدان ٠

كما يتضح من نفس الجدول أن إنتاجية الفدان قد تذبذبت بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣,٧١أردب للفدان عام ١٩٩٥ ، وحد أعلى بلغ حوالي ١٩,٥٥ أردب للفدان عام ٢٠٠٥ أى بزيادة قدرها حوالي ٤٢,٦٠ % عن الحد الأدنى ، وبزيادة قدرها حوالي ٣,٣٣ % عن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الرفيعة خلال الفترة موضع الدراسة والذى بلغ حوالي ١٨,٩٢ أردب ٠

جدول رقم (١): تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج أهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٠ -٢٠٢٠)

السنوات	محصول القمح			محصول الذرة الشامية			محصول الذرة الرفيعة		
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (أردب)	الإنتاجالكلي (ألف أردب)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف أردب)
١٩٩٠	١٣٤,٤٥	**١٣,٨٤**	١٨٦٠,٣٦	٦٥,٣٩	٢٠,٢٩	١٣٢٦,٠٨	١٢٦,٨٦	١٣,٨٠	١٧٥٠,٦٧
١٩٩١	١١٠,٣٠	١٥,٩٥	١٧٥٩,٣٤	٧٨,١٧	٢٠,٩٣	١٦٣٤,٩٤	١٢٠,٨٨	١٥,٣٠	١٨٤٩,٤٦
١٩٩٢	١١٧,٨٣	١٦,٨١	١٩٨٠,٢٨	٧٣,٦٣	٢٠,٢١	١٤٩٠,٠٨	١٣٦,٤٤	١٦,٦٢	٢٢٦٧,٦٣
١٩٩٣	١٠٦,٩٨	١٥,٧١	**١٦٨٠,٥٢**	**٦١,٤٣**	١٩,٤٣	**١١٩٤,٩٩**	١٤٣,٣٨	١٧,٠٩	٢٤٥٠,٤٣
١٩٩٤	١٤٠,٣١	١٦,٢٥	٢٢٨٠,٣٧	٦٦,٤٠	٢١,٧١	١٤٤١,٦٩	**١٥٠,٤٢**	١٥,٥٧	٢٣٤٢,٠٧
١٩٩٥	١٣٧,٣٤	١٦,٣٦	٢٢٤٧,٣٧	٨٠,١١	١٩,٤٣	١٥٥٧,٧٥	١٣٣,١٤	**١٣,٧١**	١٨٢٥,٢٩
١٩٩٦	١٣٦,١٥	١٧,٦٧	٢٤٠٥,٣٢	٧٦,٥٠	٢٠,١٤	١٥٤٠,٨٧	١٢١,٨١	١٣,٩٠	١٦٩٣,١٦
١٩٩٧	١٣٠,٥٥	١٧,٦٤	٢٣٠٢,٩٦	٧٤,٦٥	٢٢,٤٣	١٦٧٦,٦٩	١٣٤,٧٨	١٥,٧٢	٢١١٨,٦٦
١٩٩٨	١٣٤,٨٦	١٩,٦٠	٢٦٤٣,٢٦	٧٠,٥٨	٢٢,٠٧	١٥٥٩,٨٩	١٣٠,٥٨	١٨,٤٠	٢٤٠٢,٦٢
١٩٩٩	١٣٥,٥١	١٨,١٧	٢٤٦٢,٦٩	٨٣,٠٠	٢١,٠٠	١٧٣٩,٨١	١٤٠,٤٠	١٩,٢٣	**٢٦٩٩,٨٧**
٢٠٠٠	١٣٤,٠٣	١٩,١٠	٢٥٥٩,٩٢	٨٢,٥٦	٢٢,٦٨	١٨٧٥,٣٦	١٣٣,٧٣	**١٩,٥٥**	٢٦١٤,٤٨
٢٠٠١	١٤٢,٧٣	١٩,٢٠	٢٧٤٠,٤٥	٨٤,٠٧	٢٣,٠٠	١٩٣٣,٥٤	١٢٢,٤٧	١٩,١٠	٢٣٣٩,٢٥
٢٠٠٢	١٤٧,٥٨	١٩,٥٣	٢٨٨٢,١٦	٨٤,٠٦	٢٢,٠٧	١٨٥٥,٢٦	١٣٣,٧٥	١٨,٠٢	٢٤١٠,١٤
٢٠٠٣	١٥٠,٤٢	١٩,٧٣	٢٩٦٧,٨٥	٨٧,٦٤	٢٢,٩٣	٢٠٠٩,٤٤	١٤٥,٢٥	١٧,٥٣	٢٥٤٦,٢٥
٢٠٠٤	١٦٣,٩٦	١٩,٥٧	٣٢٠٩,٣٢	٨٧,١٨	٢٥,٠٠	٢١٧٩,٥٠	١٢٥,٩٧	١٧,٣٢	٢١٨١,٥٠
٢٠٠٥	١٦٤,٦١	١٨,٨٠	٣٠٩٤,٥٧	٩٤,٩٤	٢٥,٢٩	٢٤٠٠,٥٢	١٢١,٩٣	١٧,٦٧	٢١٥٤,٦٠
٢٠٠٦	١٦٢,٤٧	١٨,٤٤	٢٩٩٥,٩٧	٩٤,١٦	**٢٦,٠٠**	٢٤٤٨,٠٨	١٣١,٤٦	١٧,٩٨	٢٣٦٣,٦٢
٢٠٠٧	١٧٠,٩٠	١٨,٥١	٣١٦٤,١٣	٨٧,١١	٢٣,٢١	٢٠٢٢,٢٩	١٢٠,٠٢	١٨,١٣	٢١٧٥,٤٨
٢٠٠٨	١٦٨,٩٩	١٩,٢٩	٣٢٥٩,٨٨	٩٩,٠٥	٢٣,٥٧	٢٣٣٤,٦٨	١٢٠,٨٦	١٧,٨٤	٢١٥٦,٥١
٢٠٠٩	١٦٤,٣٣	١٥,٨٠	٢٦٠١,٣١	١٠٢,٤٧	٢٢,٦٦	٢٥١٧,٨٣	١٠٥,٤٦	١٧,٦٣	١٨٥٩,٠١
٢٠١٠	١٦٦,٣٦	١٩,٢٧	٣٢٠٥,٧٠	٨٨,٩٣	**١٧,٧٧**	١٧٤٠,٤١	١٠٥,٨٢	١٦,٩٦	١٧٩٤,٥٣
٢٠١١	١٩٠,٩٠	١٨,٧٨	٣٥٨٥,٦٣	٨٣,٤٧	٢١,٢٥	١٧٧٦,٧٠	١٢١,٣١	١٨,١٠	٢١٩٧,٩٢
٢٠١٢	٢٠٤,٥٠	١٩,٢١	٣٩٢٨,٤٣	١١١,٢٥	٢٢,٦٦	٢٥١٨,٩٠	٩٣,١٠	١٦,٧٠	١٥٥٩,٧٤
٢٠١٣	٢١٩,٧٤	١٨,٢٩	٤٠١٨,٩٧	١٢٩,٩٧	٢٣,٤٣	٣٠٤٥,٠٦	٨٣,٠٣	١٧,٨٠	١٤٧٧,٥٨
٢٠١٤	٢١٠,١٩	١٨,٢٨	٣٨٤١,٩٧	١٣٨,٣٤	٢١,١٦	٢٩٢٥,٢١	٨١,٣١	١٨,٢٧	١٤٨٥,٦٣
٢٠١٥	٢٢٤,٩٣	١٩,٦٥	٤٤١٨,٦٨	١٣٢,٣٣	١٨,٥٨	٢٤٦٢,١٤	٨٤,٩٦	١٥,٠٩	١٢٨١,٧٨
٢٠١٦	**٢٣٠,٠٦**	١٨,١٠	٤١٦٣,١٦	١٢٨,٣٨	١٩,٧٤	٢٥٣١,٣٨	٧٥,١٩	١٧,٣٩	١٣٠٧,٧٢
٢٠١٧	٢٢١,٠٥	**١٩,٩٨**	٤٤١٥,٥٤	٢٠٤,١٤	١٩,٢٢	٣٩٣٠,٨٥	٧٠,١٨	١٤,٩٠	١٠٤٥,٧٢
٢٠١٨	٢٢٢,١٩	١٧,٢١	٣٨٢٣,٢٥	٢٠٨,٠٧	١٩,٠٣	٣٩٦٠,١٣	٦٥,٤٤	١٧,٠١	١١١٣,٣٠
٢٠١٩	٢٢٩,٠٨	١٩,٣٢	**٤٤٢٦,١٢**	١٢٩,٠٧	**١٧,٨٧**	٢٣٠٢,٨٠	٦٠,٨١	١٦,٣١	٩٩١,٤٨
٢٠٢٠	٢٢٦,٦٥	١٩,٢٢	٤٣٥٦,٢١	**٢١٦,٠٩**	١٨,٥٤	**٤٠٠٥,٣٨**	٦٠,٨١	١٥,٦٦	**٩٥٢,٣٢**
المتوسط	**١٦٧,٧٤**	**١٨,١٧**	**٣٠٧٣,٦٠**	**١٠٣,٣٣**	**٢١,٤٠**	**٢١٩١,٥٦**	**١١٢,٩٥**	**١٦,٩١**	**١٩١٦,٤٠**

المصدر: (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٩)

البيان	الظاهرة	معادلة الإتجاه الزمني العام	قيمة (ف)	معامل التحديد المعدل (ر٢)	متوسط الظاهرة	مقدار التغير السنوي	% للتغير السنوي
محصول القمح	المساحة (ألف فدان)	ص$_{ت}$= ١٠٢,٠٢ + ٤,١١ س$_{ت}$ (١٧,٢٨)**	**٢٩٨,٥٤	٠,٩٠٨	١٦٧,٧٤	٤,١١	٢,٤٥
	الإنتاجية (أردب)	ص$_{ت}$= ١٤,٩٤ + ٠,٤١ س-٠,٠١ س^{2} (٤,٦٩)**(-٣,٧٣)**	**١٦,٧٢	٠,٥١٢	١٨,١٧	٠,٠٩	٠,٥٠
	الإنتاج (الف أردب)	ص$_{ت}$= ١٦٥١,٩٨+٨٨,٨٥ س$_{ت}$ (١٨,٢٣)**	**٣٣٢,٢٣	٠,٩١٧	٣٠٧٣,٦	٨٨,٨٥	٢,٨٩
محصول الذرة الشامية	المساحة (الف فدان)	ص$_{ت}$= ٤٤,٧٥ + ٣,٦٦ س$_{ت}$ (٧,٥١)**	** ٥٦,٤١	٠,٦٤٩	١٠٣,٣٣	٣,٦٦	٣,٥٤
	الإنتاجية (أردب)	ص$_{هـ}$=١٨,٤٣+٠,٦٢٧س-٠,٠٢١ س^{2} (٤,٩٥)** (-٥,٤٨)**	**١٦,١٥	٠,٥٠٢	٢١,٤	- ٠,٠٤٥	- ٠,٢١
	الإنتاج (الف أردب)	ص$_{ت}$= ١٠٩٩,٦٤ + ٦٨,٢٥ س$_{ت}$ (٨,٠١)**	**٦٤,١٥	٠,٦٧٨	٢١٩١,٥٦	٦٨,٢٥	٣,٠٧
محصول الذرة الرفيعة	المساحة (الف فدان)	ص$_{ت}$= ١٥٤,١٧-٢,٥٨ س$_{ت}$ (٩,٢٣)**	** ٨٥,١	٠,٧٣٧	١١٢,٩٥	-٢,٥٨	-٢,٥٢
	الإنتاجية (أردب)	ص$_{هـ}$=٦,٨٣-٠,٠٣٧ س$_{ت}$ (-٠,٥٥)	٠,٣٠	-٠,٠٢	١٦,٩١	-	-
	الإنتاج (الف أردب)	ص$_{ت}$=١٨٠٠,٥١+٩٤,٩٠س -٤,١٧ س^{2} (٥,٠٧)** (-٧,٣٦)**	**٦٣,٤٤	٠,٨٠٦	١٩١٦,٤	-٣٨,٥٤	-٢,٠١

** معنوى عند المستوى الاحتمالى ١% ، القيمة بين القوسين تشير الى قيمة (ت) المحسوبة

حيث ان : ص^هـ : تشير الى المقدار التقديرى للمتغير التابع بالوحدة فى السنة هـ،

س هـ : تشير الى ترتيب عنصر الزمن (حيث انه ١، ٢، ٣، ..... ٣١)

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (١).

كما تشير البيانات الواردة بنفس الجدول ايضاً إلى تطور الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الرفيعة حيث قد شهد تقلباً بين الزيادة والنقص من عام لآخر حيث بلغ أقصاة حوالي ٢٦٩٩,٨٧ ألف أردب عام ١٩٩٩ وحده الأدنى يقدر بحوالي ٩٥٢,٣٢ ألف أردب عام ٢٠٢٠ أى بنقص قدره ١٨٣,٥٠ % عن الحد الأدنى ، وبنقص قدره ٤٠,٨٨ % عن متوسط الفترة البالغة حوالي ١٩١٦,٤ ألف أردب ٠

وبدراسة معادلات الاتجاة الزمني للمساحة المزروعة والإنتاج الكلي لمحصول الذرة الرفيعة يتبين انهم اخذوا اتجاها عاما متناقصا معنويا إحصائيا وبمقدار نقص لكل منهم يقدر بحوالي ٢,٥٨ ألف فدان ، ، ٣٨,٥٤ ألف أردب ، أى ما يعادل حوالي ٢,٥٢ % ، ٢,٠١ % على الترتيب من متوسط الفترة ، فى حين أن الإنتاجية الفدانية للمحصول أخذت اتجاها متناقصا غير معنوي إحصائيا .

يتبين من العرض السابق للمؤشرات الإنتاجية ان محصول القمح ترجع الزيادة فى الإنتاج الكلي له إلي الزيادة فى المساحة المزروعة من ناحية والزيادة الطفيفة فى الإنتاجية الفدانية ، أما محصول الذرة الشامية فإن الزيادة فى الإنتاج الكلي ترجع إلى الزيادة فى المساحة المزروعة اى التوسع الزراعي الافقي ، واخيراً النقص فى الإنتاج الكلي من محصول الذرة الرفيعة راجع إلى النقص فى المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية للمحصول خلال فترة الدراسة بمحافظة أسيوط مما يشير إلى ضرورة التوسع فى زراعة هذه المحاصيل وذلك عن طريق التوسع الزراعي الأفقي باستصلاح الأراضي الجديدة والتوسع الزراعي الراسي وذلك بإتباع سياسة صنفية عالية الإنتاجية خالية من الأمراض والفطريات الحشرية .

ثانياً :دراسة أثر التطور التكنولوجي على الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط

١- محصول القمح :

أ-الإنتاج الفعلي لمحصول القمح :

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) ان الإنتاج الفعلي للقمح بمحافظة أسيوط قد بلغ حوالي ٢٤٦٢,٦٩ الف أردب عام ٢٠٠٠ بزيادة تعادل حوالي ٧١,٧٣ % من متوسط الفترة ، بينما بلغ حوالي ٣٤٩٩,١٨ الف

أردب عام ٢٠١٩ بزيادة تمثل حوالي ١٢٦,٠٩ % عن متوسط الفترة ، وبزيادة تقدر بحوالي ١٩٦٣,٤٣ الف أردب أى بزيادة تقدر بحوالي ٥٧,١٩ % من متوسط الفترة البالغ حوالي ٣٤٣٣,٤٧ ألف أردب .

ب- الإنتاج فى حالة ثبات الإنتاجية لمحصول القمح :

يتضح من نفس الجدول ان الإنتاج الفعلي من القمح بمحافظة أسيوط فى حالة ثبات الإنتاجية قد بلغ حوالي ٢٠٣٨,٥٥ ألف أردب عام ٢٠٠١ أى بزيادة تعادل حوالي ٧٣,٤٦ % من متوسط الفترة ، بينما بلغ حوالي ٣٤٩٩,١٨ ألف أردب عام ٢٠١٩ بزيادة تمثل حوالي ١٢٦,٠٩ % من متوسط الفترة ، وبزيادة تقدر بحوالي ١٤٦٠,٦٣ ألف أردب أى بزيادة تقدر بحوالي ٥٢,٦٣ % من متوسط الفترة البالغة حوالي ٢٧٧٥,٠٦ ألف أردب

جـ- الزيادة فى الإنتاجية لمحصول القمح :

وبدراسة الزيادة فى الإنتاجية على الإنتاج الكلى لمحصول القمح يتضح من الجدول رقم (٣) ان التطور التكنولوجي قد ساهم فى زيادة الإنتاج بمقدار حوالي ١٠١,٨٨ألف أردب أى بزيادة تعادل حوالي ١٥,٤٧% من متوسط الزيادة فى الإنتاجية ، ٣,٩٢ % من الإنتاج الفعلي عام ٢٠١٠ ، بينما بلغ حوالي ١٠٥٣,٤ ألف أردب بزيادة تمثل حوالي ١٥٩,٩٨ % من متوسط الزيادة فى الإنتاجية ، ٢٣,٨٦ % من الإنتاج الفعلي عام ٢٠١٧، فى حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٦٥٨,٤٢ ألف أردب بزيادة تعادل حوالي ١٩,١٨ % من متوسط الإنتاج الفعلي خلال فترة الدراسة .

د- المساحة المكافئة للزيادة فى الإنتاجية لمحصول القمح :

يتبين من نفس الجدول ان التطور التكنولوجي قد ساهم بزيادة المساحة المزروعة من القمح بمقدار حوالي ٦,٧ ألف فدان تمثل حوالي ١٥,٤٨ % من متوسط المساحة المكافئة المزروعة بمحصول القمح عام ٢٠١٠ ، فى حين ان التطور التكنولوجي قد ساهم فى زيادة المساحة بحوالي ٦٩,٢٥ ألف فدان تمثل حوالي ١٦٠ % من متوسط المساحة المكافئة المزروعة بمحصول القمح عام ٢٠١٧، بينما التطور التكنولوجي وفر مساحة تقدر بحوالي ٤٣,٢٩ ألف فدان كمتوسط خلال فترة الدراسة تعادل حوالي ٢٣,٧٣ % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة من هذا المحصول كان من الضروري زراعتها أو إضافتها لمحصول القمح لتحقيق الإنتاج الفعلي .

٢- محصول الذرة الشامية :

أ- الإنتاج الفعلي لمحصول الذرة الشامية :

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) ان الإنتاج الفعلي لمحصول الذرة الشامية بمحافظة أسيوط قد بلغ حوالي ١٧٣٨ الف أردب عام ٢٠١٠ بزيادة تعادل حوالي ٦٩,١٨ % من متوسط الفترة ، بينما بلغ حوالي ٤٠٠٥,٣٨ الف أردب عام ٢٠٢٠ بزيادة تمثل حوالي ١٥٩,٤٣ % من متوسط الفترة ، وبزيادة تقدر بحوالي ٢٢٦٧,٣٨ الف أردب أى بزيادة تقدر بحوالي ٩٠,٢٥ % من متوسط الفترة البالغة حوالي ٢٥١٢,٣٥ ألف أردب .

ب-الإنتاج فى حالة ثبات الإنتاجية امحصول الذرة الشامية :

يتضح من نفس الجدول ان الإنتاج الفعلي من الذرة الشامية بمحافظة أسيوط فى حالة ثبات الإنتاجية قد بلغ حوالي ١٤٥٥,٥٩ ألف أردب عام ٢٠٠٠ أى بزيادة تعادل حوالي ٧٠,١ % من متوسط الفترة ، بينما بلغ حوالي ٣٨٠٩,٦ ألف أردب عام ٢٠٢٠ بزيادة تمثل حوالي ١٥٩,٤٣ % من متوسط الفترة ، وبزيادة تقدر بحوالي ١٤٤٥,٨٢ ألف أردب تمثل حوالي ٧,٧١ % من متوسط الفترة البالغة حوالي ٢٠٧٦,٣٦ ألف أردب.

ت-الزيادة فى الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية :

وبدراسة الزيادة فى الإنتاجية على الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الشامية يتضح من الجدول رقم (٣) ان التطور التكنولوجي قد ساهم فى زيادة الإنتاج بمقدار حوالي ٢٧,٣٨ ألف أردب عام ٢٠١٩أى بزيادة تعادل حوالي ٦,٢٨ % من متوسط الزيادة فى الإنتاجية ، ١,١٩ % من الإنتاج الفعلي لنفس العام ، بينما بلغ

حوالي ٧٨٤,٩٩ ألف أردب بزيادة تمثل حوالي ١٨٠,٠٥ % من متوسط الزيادة فى الإنتاجية ، ٣٢,١١ % من الإنتاج الفعلي عام ٢٠٠٦ ، فى حين بلغ متوسط الإنتاج حوالي ٤٣٥,٩٩ ألف أردب بزيادة تعادل حوالي ١٧,٣٥ % من متوسط الإنتاج الفعلي خلال فترة الدراسة .

د- المساحة المكافئة للزيادة فى الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية :

يتبين من نفس الجدول ان التطور التكنولوجي قد ساهم بزيادة المساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية بمقدار حوالي ١,٥٥ ألف فدان تمثل حوالي ٦,٢٨ % من متوسط المساحة المكافئة المزروعة بمحصول الذرة الشامية عام ٢٠١٩ ، فى حين ان التطور التكنولوجي قد ساهم فى زيادة المساحة بحوالي ٤٤,٥٣ ألف فدان تمثل حوالي ١٨٠,٠٥ % من متوسط المساحة المكافئة المزروعة بمحصول الذرة الشامية عام ٢٠٠٦، بينما التطور التكنولوجي وفر مساحة تقدر بحوالي ٢٤,٧٣ ألف فدان كمتوسط خلال فترة الدراسة تعادل حوالي ٢١% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة من هذا المحصول كان من الضروري زراعتها أو أضافتها لمحصول الذرة الشامية لتحقيق الإنتاج الفعلي .

٣- محصول الذرة الرفيعة :

أ- الإنتاج الفعلي لمحصول الذرة الرفيعة :

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) ان الإنتاج الفعلي لمحصول الذرة الرفيعة بمحافظة أسيوط قد بلغ حوالي حوالي ٩٥٢,٣٢ ألف أردب عام ٢٠٢٠ أى تعادل حوالي ٥٢,٦٢% من متوسط الفترة ، بينما بلغ حوالي ٢٦١٤,٤٨ ألف أردب عام ٢٠٠٠ تمثل حوالي ١٤٤,٤٥% من متوسط الفترة ، وبزيادة تقدر بحوالي ١٦٦٢,١٦ ألف أردب أى بزيادة تمثل حوالي ٩١,٨٤% من متوسط الفترة البالغة حوالي ١٨٠٩,٩٣ ألف أردب.

ب-الإنتاج فى حالة ثبات الإنتاجية لمحصول الذرة الرفيعة :

يتضح من نفس الجدول ان الإنتاج الفعلي من الذرة الرفيعة بمحافظة أسيوط فى حالة ثبات الإنتاجية قد بلغ حوالي ٨٩٩,٩١ ألف أردب عام ٢٠١٩ أى بزيادة تعادل حوالي ٥٩,٠٤ % من متوسط الفترة ، بينما بلغ حوالي ٢١٤٩,٧ ألف أردب عام ٢٠٠٣ بزيادة تمثل حوالي ١٤١,٠٣ % من متوسط الفترة ، وبزيادة تقدر بحوالي ١٢٤٩,٧٩ ألف أردب أى بزيادة تقدر بحوالي ٨١,٩٩ % من متوسط الفترة البالغة حوالي ١٥٢٤,٣ ألف أردب

جـ- الزيادة فى الإنتاجية لمحصول الذرة الرفيعة :

وبدراسة الزيادة فى الإنتاجية على الإنتاج الكلى لمحصول الذرة الرفيعة يتضح من الجدول رقم (٣) ان التطور التكنولوجي قد ساهم فى زيادة الإنتاج بمقدار حوالي ٦,٩٩ ألف أردب عام ٢٠١٧أى بزيادة تعادل حوالي ٢,٤٥ % من متوسط الزيادة فى الإنتاجية للمحصول ، ٠,٦٧ % من الإنتاج الفعلي لنفس العام ، بينما بلغ حوالي ٦٣٥,٢٨ ألف أردب بزيادة تمثل حوالي ٢٢٢,٤١ % من متوسط الزيادة فى الإنتاجية ، ٢٤,٣ % من الإنتاج الفعلي عام ٢٠٠٠ ، فى حين بلغ متوسط الإنتاج حوالي ٢٨٥,٦٣ ألف أردب بزيادة تعادل حوالي ١٥,٧٨ % من متوسط الإنتاج الفعلي خلال فترة الدراسة .

د- المساحة المكافئة للزيادة فى الإنتاجية لمحصول الذرة الرفيعة :

يتبين من نفس الجدول ان التطور التكنولوجي قد ساهم بزيادة المساحة المزروعة من محصول الذرة الرفيعة بمقدار حوالي ٠,٤٥ ألف فدان تمثل حوالي ٢,٤٥ % من متوسط المساحة المكافئة المزروعة بمحصول الذرة الرفيعة عام ٢٠١٧ ، فى حين ان التطور التكنولوجي قد ساهم فى زيادة المساحة بحوالي ٤١,١٧ ألف فدان تمثل حوالي ٢٢٢,٤١ % من متوسط المساحة المكافئة المزروعة بمحصول الذرة الرفيعة عام ٢٠٠٠، بينما التطور التكنولوجي وفر مساحة تقدر بحوالي ١٨,٥١ ألف فدان كمتوسط خلال فترة الدراسة تعادل حوالي ١٧,٩٧% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة من هذا المحصول كان من الضروري زراعتها أو أضافتها لمحصول الذرة الرفيعة لتحقيق الإنتاج الفعلي .

جدول رقم (٣): اثر الزيادة فى الإنتاجية علي الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

السنوات	القمح						الذرة الشامية						الذرة الرفيعة					
	المساحة (الف فدان)	الإنتاج الفعلي (الف أردب)	الإنتاج فى حالة ثبات الإنتاجية (الف أردب) *	اثر الزيادة فى الإنتاجية (الف أردب) **	% للزيادة فى الإنتاجية ***	المساحة المكافئة (الف فدان) ****	المساحة (الف فدان)	الإنتاج الفعلي (الف أردب)	الإنتاج فى حالة ثبات الإنتاجية (الف أردب) *	اثر الزيادة فى الإنتاجية (الف أردب) **	% للزيادة فى الإنتاجية ***	المساحة المكافئة (الف فدان) ****	المساحة (الف فدان)	الإنتاج الفعلي (الف أردب)	الإنتاج فى حالة ثبات الإنتاجية (الف أردب) *	اثر الزيادة فى الإنتاجية (الف أردب) **	% للزيادة فى الإنتاجية ***	المساحة المكافئة (الف فدان) ****
٢٠٠٠	١٣٥,٥١	٢٤٦٢,٦٩	٢٠٦١,٠٦	٤٠١,٦٣	١٦,٣١	٢٦,٤١	٨٢,٥٦	١٨٧٢,٢٧	١٤٥٥,٥٩	٤١٦,٦٩	٢٢,٢٦	٢٣,٦٤	١٣٣,٧٣	٢٦١٤,٤٨	١٩٧٩,٢٠	٦٣٥,٢٨	٢٤,٣٠	٤١,١٧
٢٠٠١	١٣٤,٠٣	٢٥٥٩,٩٢	٢٠٣٨,٥٥	٥٢١,٣٧	٢٠,٣٧	٣٤,٢٨	٨٤,٠٧	١٩٣٣,٣١	١٤٨٢,١٠	٤٥١,٢١	٢٣,٣٤	٢٥,٥٩	١٢٢,٤٧	٢٣٣٩,٢٥	١٨١٢,٥٦	٥٢٦,٦٩	٢٢,٥٢	٣٤,١٣
٢٠٠٢	١٤٢,٧٣	٢٧٤٠,٤٥	٢١٧٠,٩٥	٥٦٩,٥٠	٢٠,٧٨	٣٧,٤٤	٨٤,٠٦	١٨٥٤,٥٥	١٤٨١,٩٢	٣٧٢,٦٣	٢٠,٠٩	٢١,١٤	١٣٣,٧٥	٢٤١٠,١٤	١٩٧٩,٥٠	٤٣٠,٦٤	١٧,٨٧	٢٧,٩١
٢٠٠٣	١٤٧,٥٨	٢٨٨٢,١٦	٢٢٤٤,٦٣	٦٣٧,٥٣	٢٢,١٢	٤١,٩٢	٨٧,٦٤	٢٠٠٨,٩٦	١٥٤٥,٠٨	٤٦٣,٨٨	٢٣,٠٩	٢٦,٣١	١٤٥,٢٥	٢٥٤٦,٢٥	٢١٤٩,٧٠	٣٩٦,٥٥	١٥,٥٧	٢٥,٧٠
٢٠٠٤	١٥٠,٤٢	٢٩٦٧,٨٥	٢٢٨٧,٩٣	٦٧٩,٩١	٢٢,٩١	٤٤,٧٠	٨٧,١٨	٢١٨٠,٠٨	١٥٣٦,٩٨	٦٤٣,١٠	٢٩,٥٠	٣٦,٤٨	١٢٥,٩٧	٢١٨١,٤٩	١٨٦٤,٣٦	٣١٧,١٣	١٤,٥٤	٢٠,٥٥
٢٠٠٥	١٦٣,٩٦	٣٢٠٩,٣٢	٢٤٩٣,٨٩	٧١٥,٤٣	٢٢,٢٩	٤٧,٠٤	٩٤,٩٤	٢٤٠٠,١٦	١٦٧٣,٧٢	٧٢٦,٤٤	٣٠,٢٧	٤١,٢٠	١٢١,٩٣	٢١٥٤,٥٩	١٨٠٤,٥٦	٣٥٠,٠٣	١٦,٢٥	٢٢,٦٨
٢٠٠٦	١٦٤,٦١	٣٠٩٤,٥٧	٢٥٠٣,٦٤	٥٩٠,٩٣	١٩,١٠	٣٨,٨٥	٩٤,١٦	٢٤٤٤,٩٨	١٦٥٩,٩٩	٧٨٤,٩٩	٣٢,١١	٤٤,٥٣	١٣١,٤٦	٢٣٦٣,٦٢	١٩٤٥,٦١	٤١٨,٠١	١٧,٦٩	٢٧,٠٩
٢٠٠٧	١٦٢,٤٧	٢٩٩٥,٩٧	٢٤٧١,١٨	٥٢٤,٧٨	١٧,٥٢	٣٤,٥٠	٨٧,١١	٢٠٢١,٠٤	١٥٣٥,٨٢	٤٨٥,٢٢	٢٤,٠١	٢٧,٥٢	١٢٠,٠٢	٢١٧٥,٤٨	١٧٧٦,٣٠	٣٩٩,١٨	١٨,٣٥	٢٥,٨٧
٢٠٠٨	١٧٠,٩٠	٣١٦٤,١٣	٢٥٩٩,٤٠	٥٦٤,٧٣	١٧,٨٥	٣٧,١٣	٩٩,٠٥	٢٣٣٦,٥٢	١٧٤٦,٢٠	٥٩٠,٣٢	٢٥,٢٧	٣٣,٤٨	١٢٠,٨٦	٢١٥٦,٥١	١٧٨٨,٧٣	٣٦٧,٧٨	١٧,٠٥	٢٣,٨٤
٢٠٠٩	١٦٨,٩٩	٣٢٥٩,٨٨	٢٥٧٠,٣٨	٦٨٩,٤٩	٢١,١٥	٤٥,٣٣	١٠٢,٤٧	٢٥١٥,٦٤	١٨٠٦,٥٥	٧٠٩,٠٩	٢٨,١٩	٤٠,٢٢	١٠٥,٤٦	١٨٥٩,٠١	١٥٦٠,٨١	٢٩٨,٢٠	١٦,٠٤	١٩,٣٣
٢٠١٠	١٦٤,٣٣	٢٦٠١,٣١	٢٤٩٩,٤٣	١٠١,٨٨	٣,٩٢	٦,٧٠	٨٨,٩٣	١٧٣٨,٠٠	١٥٦٧,٧٧	١٧٠,٢٣	٩,٧٩	٩,٦٦	١٠٥,٨٢	١٧٩٤,٥٣	١٥٦٦,١٤	٢٢٨,٣٩	١٢,٧٣	١٤,٨٠
٢٠١١	١٦٦,٣٦	٣٢٠٥,٧٠	٢٥٣٠,٢٩	٦٧٥,٤١	٢١,٠٧	٤٤,٤١	٨٣,٤٧	١٧٧٤,١١	١٤٧١,٥٦	٣٠٢,٥٦	١٧,٠٥	١٧,١٦	١٢١,٣١	٢١٩٧,٩٢	١٧٩٥,٣٩	٤٠٢,٥٣	١٨,٣١	٢٦,٠٩
٢٠١٢	١٩٠,٩٠	٣٥٨٥,٦٣	٢٩٠٣,٥٧	٦٨٢,٠٦	١٩,٠٢	٤٤,٨٤	١١١,٢٥	٢٥٢٠,٥٤	١٩٦١,٢٥	٥٥٩,٢٩	٢٢,١٩	٣١,٧٢	٩٣,١٠	١٥٥٩,٧٤	١٣٧٧,٨٨	١٨١,٨٦	١١,٦٦	١١,٧٩
٢٠١٣	٢٠٤,٥٠	٣٩٢٨,٤٣	٣١١٠,٤٣	٨١٨,٠٠	٢٠,٨٢	٥٣,٧٨	١٢٩,٩٧	٣٠٤١,٣٤	٢٢٩١,٤١	٧٤٩,٩٤	٢٤,٦٦	٤٢,٥٤	٨٣,٠٣	١٤٧٧,٥٨	١٢٢٨,٨٤	٢٤٨,٧٤	١٦,٨٣	١٦,١٢
٢٠١٤	٢١٠,١٩	٣٨٤١,٩٧	٣١٩٧,٠٥	٦٤٤,٩٢	١٦,٧٩	٤٢,٤٠	١٣٨,٣٤	٢٩٢٥,٢١	٢٤٣٩,٠٠	٤٨٦,٢١	١٦,٦٢	٢٧,٥٨	٨١,٣١	١٤٨٥,٦٣	١٢٠٣,٣٩	٢٨٢,٢٤	١٩,٠٠	١٨,٢٩
٢٠١٥	٢٢٤,٩٣	٤٤١٨,٦٨	٣٤٢١,١١	٩٩٧,٥٧	٢٢,٥٨	٦٥,٥٩	١٣٢,٣٣	٢٤٦٢,١٤	٢٣٣٢,٩٣	١٢٩,٢١	٥,٢٥	٧,٣٣	٨٤,٩٦	١٢٨١,٧٨	١٢٥٧,٣٣	٢٤,٤٥	١,٩١	١,٥٨
٢٠١٦	٢٣٠,٠٦	٤١٦٣,١٦	٣٤٩٩,١٨	٦٦٣,٩٨	١٥,٩٥	٤٣,٦٥	١٢٨,٣٨	٢٥٣١,٣٨	٢٢٦٣,٣٩	٢٦٧,٩٩	١٠,٥٩	١٥,٢٠	٧٥,١٩	١٣٠٧,٧٢	١١١٢,٨٣	١٩٤,٩٠	١٤,٩٠	١٢,٦٣
٢٠١٧	٢٢١,٠٥	٤٤١٥,٥٤	٣٣٦٢,١٩	١٠٥٣,٣٦	٢٣,٨٦	٦٩,٢٥	٢٠٤,١٤	٣٩٣٠,٨٥	٣٥٩٩,٠٤	٣٣١,٨١	٨,٤٤	١٨,٨٢	٧٠,١٨	١٠٤٥,٧٢	١٠٣٨,٧٢	٦,٩٩	٠,٦٧	٠,٤٥
٢٠١٨	٢٢٢,١٩	٣٨٢٣,٢٥	٣٣٧٩,٥١	٤٤٣,٧٤	١١,٦١	٢٩,١٧	٢٠٨,٠٧	٣٩٦٠,١٣	٣٦٦٨,٣٤	٢٩١,٧٨	٧,٣٧	١٦,٥٥	٦٥,٤٤	١١١٣,٣٠	٩٦٨,٤٤	١٤٤,٨٦	١٣,٠١	٩,٣٩
٢٠١٩	٢٢٩,٠٨	٤٤٢٦,١٢	٣٤٨٤,٣٧	٩٤١,٧٥	٢١,٢٨	٦١,٩٢	١٢٩,٠٧	٢٣٠٢,٨٠	٢٢٧٥,٤٢	٢٧,٣٨	١,١٩	١,٥٥	٦٠,٨١	٩٩١,٤٨	٨٩٩,٩١	٩١,٥٧	٩,٢٤	٥,٩٣
٢٠٢٠	٢٢٦,٦٥	٤٣٥٦,٢١	٣٤٤٧,٣٩	٩٠٨,٨٢	٢٠,٨٦	٥٩,٧٥	٢١٦,٠٩	٤٠٠٥,٣٨	٣٨٠٩,٦٠	١٩٥,٧٨	٤,٨٩	١١,١٠	٦٠,٨١	٩٥٢,٣٢	٩٠٠,٠٢	٥٢,٣٠	٥,٤٩	٣,٣٩
المتوسط	١٨٢,٤٥	٣٤٣٣,٤٧	٢٧٧٥,٠٦	٦٥٨,٤٢	١٨,٩٦	٤٣,٢٩	١١٧,٧٧	٢٥١٢,٣٥	٢٠٧٦,٣٦	٤٣٥,٩٩	١٨,٣٩	٢٤,٧٣	١٠٢,٩٩	١٨٠٩,٩٣	١٥٢٤,٣٠	٢٨٥,٦٣	١٤,٤٧	١٨,٥١

*** على اعتبار ان سنة الاساس١٩٨٨ كانت إنتاجية القمح ١٥,٢١ ، إنتاجية الذرة الشامية ١٧,٦٣ ، إنتاجية الذرة الرفيعة ١٤,٨**

**** اثر الزيادة فى الإنتاجية لمحاصيل القمح او الذرة الشامية او الذرة الرفيعة = الإنتاج الفعلي – الإنتاج بعد ثبات الإنتاجية ***

***** % للزيادة فى الإنتاجية لمحاصيل القمح او الذرة الشامية او الذرة الرفيعة = اثر الزيادة فى الإنتاجية /الإنتاج الفعلى *١٠٠**

****** المساحة المكافئة لكل من محاصيل القمح او الذرة الشامية او الذرة الرفيعة = اثر الزيادة فى الإنتاجية / الإنتاجية فى سنة الاساس**

المصدر : (١) وزارة الزراعة وأستصلاح الاراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة

(٢) وزارة الزراعة وأستصلاح الاراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة.

ثالثاً: دراسة دالة العرض لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط بأستخدام تكنولوجيا الاصناف :

١- محصول القمح :

أ - الأهمية النسبية للأصناف المزروعة بالقمح في محافظة أسيوط :

تناول البحث الأصناف المزروعة بمحصول القمح في محافظة أسيوط وهي سدس١٢ ، بني سويف ٥ . بني سويف ١ ، جيزة ١٦٨ . مصر ١ ، ويتضح من بيانات الجدول رقم (٤) أن أهم الأصناف المزروعة بالقمح في محافظة أسيوط كمتوسط للفترة (٢٠١٣/٢٠١٤ - ٢٠١٩/٢٠٢٠) هي سدس١٢ ، بني سويف ٥ . بني سويف ١، جيزة ١٦٨ . مصر١ حيث بلغت المساحة المزروعة بتلك الأصناف حوالي ٦٤,٤١، ٤٣,٠٩، ٢٢,٠٤ ، ١٩,٦٢ ، ١٠,٧٩ ألف فدان على الترتيب تمثل حوالي ٢٨,٨٢% ، ١٩,٢٨% ، ٩,٨٦% ، ٨,٧٨% ، ٤,٨٣% لكل منهم على الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بتلك الأصناف ، وكان أعلى هذه الأصناف إنتاجية هو صنف بني سويف١ حيث بلغت إنتاجيته ١٩,٣٩ أردب/ فدان ، بينما كان أقل تلك الأصناف إنتاجية هو صنف جيزة ١٦٨ حيث بلغت إنتاجيته حوالي ١٨,١٥ أردب/ فدان ، أما بالنسبة للإنتاج الكلي من أصناف القمح المزروعة في محافظة أسيوط خلال نفس الفترة فقد تبين من بيانات الجدول سالف الذكر أن أعلى إنتاج كان في صنف سدس١٢ حيث بلغ الإنتاج الكلي منه حوالي ١٢١٢,٤٢ ألف أردب يمثل حوالي ٢٨,٨٢% من متوسط إجمالي إنتاج أصناف القمح والبالغ حوالي ٤٢٠٦,٤ ألف أردب ، في حين كان أقل إنتاج بتلك الأصناف في صنف مصر١ بإنتاج كلي بلغ حوالي ٢٠٧,٢٨ ألف أردب تمثل نحو ٤,٩٣% من متوسط إجمالي إنتاج أصناف القمح خلال فترة الدراسة . ومن الملاحظ من بيانات الجدول رقم (٤) أن الأصناف عالية الإنتاجية مثل بني سويف ١، بني سويف ٥ تتم زراعة مساحات قليلة منها بلغت ٢٢,٠٤ ، ٤٣,٠٩ ألف فدان ، في حين تتم زراعة مساحات كبيرة من صنف سدس١٢ بلغت حوالي ٦٤,٤١ ألف فدان على الرغم من أن إنتاجية هذه الصنف أقل من الأصناف سالفة الذكر ويعزى ذلك إلى ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية وإرشاد المزارعين وتوجيههم نحو زراعة الأصناف عالية الإنتاجية .

جدول رقم (٤) : الأهمية النسبية للمساحة (ألف فدان) والإنتاجية (أردب) والإنتاج الكلى (ألف أردب) لأهم أصناف القمح بالنسبة إلي إجمالي أصناف القمح المزروعة بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤- ٢٠١٩/٢٠٢٠)

السنوات / الصنف	المتغير	٢٠١٣/ ٢٠١٤	٢٠١٤/ ٢٠١٥	٢٠١٥/ ٢٠١٦	٢٠١٦/ ٢٠١٧	٢٠١٧/ ٢٠١٨	٢٠١٨/ ٢٠١٩	٢٠١٩/ ٢٠٢٠	المتوسط	%	ترتيب الإنتاجية
سدس ١٢	المساحة	٤٢,٨٣	٥٠,٩٣	٦٤,٥٩	٧١,٥٤	٦٧,٨٤	٦٨,٢٢	٦٣,٣٢	٦٤,٤١	٢٨,٨٢	٤
	الإنتاجية	١٨,٣١	٢٠,٣٧	١٧,٦١	١٩,٣٩	١٧,٧٤	١٩,٢٤	١٩,٠٩	١٨,٩١		
	الإنتاج الكلي	٧٨٤,٢٧	١٠٣٧,٣٦	١١٣٧,٣٨	١٣٨٧,٠٦	١٢٠٣,٢٩	١٣٠٠,٢٨	١٢٠٩,٠٧	١٢١٢,٤٢	٢٨,٨٢	
بنى سويف ٥	المساحة	١٢,٤٠	٢٨,٩٢	٣٦,٧٢	٤٣,٢٧	٥٧,٠٥	٤٤,٦٤	٤٧,٩٢	٤٣,٠٩	١٩,٢٨	٢
	الإنتاجية	١٨,٢٨	١٩,٤١	١٨,٨٧	٢١,٣٩	١٧,١٦	١٩,٤٧	١٩,٤٤	١٩,٢٩		
	الإنتاج الكلي	٢٢٦,٧٥	٥٦١,٣١	٦٩٣,٠٤	٩٢٥,٧٣	١٠٢٦,٥٣	٨٦٩,١٩	٩٣١,٨٣	٨٢٦,٦١	١٩,٦٥	
بنى سويف ١	المساحة	٤٥,٦٦	٣٤,٢٥	٣٠,٥٤	٢٣,١٤	١٥,٧٩	١٠,٨٢	١٧,٧٠	٢٢,٠٤	٩,٨٦	١
	الإنتاجية	١٨,٣٢	٢٠,٥٤	١٨,٦٣	٢١,٢٤	١٦,٦١	١٩,٦٧	١٩,٦٥	١٩,٣٩		
	الإنتاج الكلي	٨٣٦,٥٥	٧٠٣,٦٧	٥٦٩,٠٦	٤٩١,٤١	٢٦٢,٢٤	٢١٢,٨٢	٣٤٧,٧٩	٤٣١,١٨	١٠,٢٥	
جيزة ١٦٨	المساحة	٥٢,٨٨	٣٤,٧٤	٢٤,٠٠	٢١,٥٧	١٤,٧٥	١٠,١٧	١٢,٥٢	١٩,٦٢	٨,٧٨	٥
	الإنتاجية	١٨,١٤	١٨,٥٢	١٧,٨٣	١٨,٦٧	١٦,٨٤	١٨,٨٥	١٨,١٦	١٨,١٥		
	الإنتاج الكلي	٩٥٩,٢٦	٦٤٣,٥٥	٤٢٧,٦٦	٤٠٢,٧٠	٣٤٨,٣٣	١٩١,٦١	٢٢٧,٢٦	٣٥٦,٨٥	٨,٤٨	
مصر ١	المساحة	١١,٠٠	١٤,٠٣	٩,٩٧	١٢,٩١	٩,٦٨	٩,٥٧	٨,٥٨	١٠,٧٩	٤,٨٣	٣
	الإنتاجية	١٨,٢٩	١٩,٨٨	١٨,٧٧	٢٠,٣٧	١٧,٠٦	١٩,٣٧	١٩,١٧	١٩,١٠		
	الإنتاج الكلي	٢٠١,٢١	٢٧٨,٨٨	١٨٧,١٧	٢٦٣,٠٠	١٦٥,٠٩	١٨٥,٤٥	١٦٤,٤٤	٢٠٧,٢٨	٤,٩٣	
إجمالي المحافظة	المساحة	٢١٠,١٩	٢٢٤,٩٣	٢٣٠,٠٦	٢٢١,٠٥	٢٢٢,١٩	٢٢٩,٠٨	٢٢٦,٦٥	٢٢٣,٤٥	١٠٠	
	الإنتاجية	١٨,٢٨	١٩,٦٥	١٨,١٠	١٩,٩٨	١٧,٢١	١٩,٣٢	١٩,٢٢	١٨,٨٢		
	الإنتاج الكلي	٣٨٤١,٩٧	٤٤١٨,٦٨	٤١٦٣,١٦	٤٤١٥,٥٤	٣٨٢٣,٢٥	٤٤٢٦,١٢	٤٣٥٦,٢١	٤٢٠٦,٤	١٠٠	

المصدر : (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية، اعداد مختلفة
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة .

ب- تحليل التباين لأثر تكنولوجيا الأصناف والسنوات على الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة أسيوط :

لقياس أثر الأصناف المزروعة على الإنتاجية الفدانية للأصناف السائدة والتى تزرع في الوقت الحالي لمحصول القمح خلال فترة الدراسة وهي سدس١٢، بني سويف ٥، بني سويف ١ ، جيزة ١٦٨ . مصر١ حيث أشارت نتائج تحليل التباين والواردة بالجدول رقم (٥) إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف فى الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بين الأصناف المختلفة وقوة تأثير الزمن على الإنتاجية الفدانية عند مستوى معنوية ٠,٠١ . وبإجراء التحليل المقارن بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لهذه الأصناف من خلال إجراء إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) والموضحة نتائجه بالجدول رقم (٦) والشكل التخطيطي رقم (١) حيث تبين منهمأن صنف بني سويف١ يأتي في المرتبة الأولى من حيث متوسط الإنتاجية الفدانية له والبالغة حوالي ١٩,٣٩أردب/ فدان ولا توجد فروق معنوية بينه وبين أصناف بني سويف ٥. مصر١. سدس١٢ ويأتي كل منهم فى المرتبة الثانية والثالثة والرابعة بمتوسط إنتاجية بلغت حوالي ١٩,٢٩ ، ١٩,١٠ ، ١٨,٩١ أردب للفدان علي الترتيب ، ولكن هناك فروق معنوية بينهم وبين صنف جيزة ١٦٨ حيث يأتي فى المرتبة الخامسة بمتوسط إنتاجية بلغت حوالي ١٨,١٥ أردب للفدان .

جدول رقم (٥) : تحليل التباين فى اتجاهين لاختبار اثر الأصناف والسنوات على الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤ – ٢٠١٩/٢٠٢٠) .

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الأنحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الأنحرافات	قيمة ف المحسوبة
بين الأصناف	٥,٢٧٥	٤	١,٣١٩	٤,٧٤٦**
بين السنوات	٣٣,٢٩٦	٦	٥,٥٤٩	١٩,٩٧٢**
الخطأ	٦,٦٦٩	٢٤	٠,٢٧٨	
المجموع	٤٥,٢٤	٣٤		

المصدر : حسبت من الجدول رقم (٤)

ج- الأثر الاقتصادي لزراعة الأصناف المستحدثة على انتقال دالة العرض لمحصول القمح بمحافظة أسيوط

استخدمت الأصناف السائدة خلال الفترة (١٩٩٠/١٩٩١- ١٩٩٦/١٩٩٧) لتمثل الأصناف القديمة (التقليدية) من محصول القمح والتى بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لها نحو ١٦,٠٨ أردب خلال تلك الفترة ويبلغ متوسطنسبة الاستخراج لها نحو ٧٢% كما هو موضح بالجدول رقم (٧) وبتقدير أثر زراعة الأصناف الحديثة من محصول القمح على انتقال دالة عرض المحصول خلال الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤-٢٠١٩/٢٠٢٠) والموضحة بالجدول رقم (٨) تبين أن كل الأصناف تؤدي إلى انتقال العرض الناتجي لمحصول القمح إلى اليمين مثل الصنف سدس١٢ والذي حقق أعلى معامل انتقال نسبي إلى اليمين بلغ ٧,١١% يليه الأصناف بني سويف٥ ، بني سويف١، جيزة ١٦٨، مصر١ بمعامل انتقال نسبي إلى اليمين بلغ نحو ٤,٦٧%، ٢,٦٢%، ١,٨٩%، ١,٢٧% على الترتيب .

جدول رقم (٦) : تحليل L. S.D لمعرفة ترتيب ومعنوية الفروق لأهم أصناف القمح المزروعة فى محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤ – ٢٠١٩/٢٠٢٠) .

الأصناف	مرتبة تصاعديا	جيزة ١٦٨	سدس ١٢	مصر ١	بنى سويف ٥	بنى سويف ١
مرتبة تنازليا	المتوسط	١٨,١٤٥	١٨,٩٠٧	١٩,١٠٣٣٣	١٩,٢٩	١٩,٣٩
بنى سويف ١	١٩,٣٩	١,٢٥*	٠,٤٨	٠,٢٩	٠,١٠	٠,٠٠
بنى سويف ٥	١٩,٢٩	١,١٥	٠,٣٨	٠,١٩	٠,٠٠	
مصر ١	١٩,١٠	٠,٩٦	٠,٢٠	٠,٠٠		
سدس ١٢	١٨,٩١	٠,٧٦	٠,٠٠			
جيزة ١٦٨	١٨,١٥	٠,٠٠				

**** معنوي عند ٠,٠١ حيث قيمة L.S.D= ١,٦٩ * معنوي عند ٠,٠٥ حيث قيمة L.S.D = ١,٢٥**

المصدر : جمعت وحسبت من الجدولين رقمي (٤) ، (٥) .

شكل تخطيطي رقم (١) : يوضح الترتيب والفروق المعنوية لأهم أصناف القمح فى محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤-٢٠١٩/٢٠٢٠) .

جيزة ١٦٨	سدس ١٢	مصر ١	بنى سويف ٥	بنى سويف ١

المصدر : الجدول رقم (٦)

جدول رقم (٧): المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي للاصناف التقليدية المزروعة من محصول القمح خلال الفترة (١٩٩٠/١٩٩١- ١٩٩٦/١٩٩٧).

الصنف	المساحة (الف فدان)	% من إجمالي المحافظة	* Yu	الإنتاج (الف أردب)	% من إجمالي المحافظة	**Fu	Fu.Yu
جيزة ١٦٤	٤٧,٦٣	٣٧,٧٥	١٦,٦٤	٨٢٩,٥٩	٤٠,٨٦	٧٤	١٢٣١,٢
سخا ٦٩	٧١,٨٦	٥٦,٩٤	١٥,٤٠	١١٠٠,٨٠	٥٤,٢١	٧٠	١٠٧٨,٣
إجمالي الصنفين	١١٩,٤٩	٩٤,٦٩	١٦,٠٢	١٩٣٠,٣٩	٩٥,٠٧	٧٢	١١٥٣,٥
إجمالي المحافظة	١٢٦,١٩	١٠٠	١٦,٠٨	٢٠٣٠,٥١	١٠٠		

*** الإنتاجية الفدانية بالأردب للاصناف التقليدية المزرعة من القمح**

**** نسبة أو أستخلاص الدقيق من القمح %**

المصدر : (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة

(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة

جدول رقم (٨) : حساب معادلة هاري آير – وأدوارد شو لحساب التغير التكنولوجي لأصناف القمح الحديثة خلال متوسط الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤-٢٠١٩/٢٠٢٠)

الصنف	*(Pa)	(١) (Yu.Fu)	**(Fa)	***(Ya)	(٢) (Ya.Fa)	(١)/ (٢)	****K
جيزة ١٦٨	٠,٠٩	١١٥٣,٥١	٨١	١٨,١٥	١٤٦٩,٧٥	٠,٧٨	١,٨٩
بنى سويف ١	٠,١٠		٨١	١٩,٣٩	١٥٧٠,٥٩	٠,٧٣	٢,٦٢
سدس ١٢	٠,٢٩		٨١	١٨,٩١	١٥٣١,٤٤	٠,٧٥	٧,١١
بنى سويف ٥	٠,١٩		٧٨,٨٩	١٩,٢٩	١٥٢١,٧٩	٠,٧٦	٤,٦٧
مصر ١	٠,٠٥		٨٢	١٩,١٠	١٥٦٦,٤٧	٠,٧٤	١,٢٧

*** نسبة مساحة الصنف من إجمالي مساحة القمح المزروعة بمحافظة أسيوط**

**** نسبة أو معدل أستخلاص الدقيق من القمح**

***** إنتاجية الأصناف الحديثة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال متوسط الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤-٢٠١٩/٢٠٢٠)**

****** معادلة هاري آير المحسوبة لاصناف القمح الحديثة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال نفس فترة الدراسة**

المصدر : حسبت من الجدولين رقمي (٤)، (٧)

مما سبق يتضح أنه إذا تم إحلال الصنف بني سويف١ محل الأصناف (جيزة ١٦٨ ، سدس١٢ ، بني سويف٥ ، مصر١) وتم زراعته بنفس المساحات المزروعة بهذه الأصناف فإن معاملات الانتقال في العرض الناتجي لمحصول القمح سوف تزيد وتقدر بحوالي ٢,٣٣% ، ٧,٦٥% ، ٥,١٢% ، ١,٢٨% على الترتيب كما هو موضح بالجدول رقم (٩) وهي أكبر من معاملات الانتقال في العرض الناتجي للأصناف التى يقترح إحلاله محلها والتى قدرت بحوالي ١,٨٩% ، ٧,١١% ، ٤,٦٧% ، ١,٢٧% كما بالجدول رقم (٨) مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بحوالي ١٥٧,٥٦ ، ٦٥٩,٠١ ، ٣٧٧,٤٧ ، ١,٩٢ ألف أردب كما هو موضح بالجدول رقم (٩) .

جدول رقم (٩): يوضح الزيادة فى الإنتاج الراجعة إلي أحلال الصنف بني سويف ١ محل الأصناف الحديثة للقمح خلال متوسط الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤- ٢٠١٩/٢٠٢٠)

الصنف	المساحة المزروعة الف فدان	*(Pa)	متوسط الإنتاجية للصنف	(Yu.Fu) (١)	(Ya.Fa) (٢)	(١)/ (٢)	**K (٣)	***K1 (٤)	L=(٣)-(٤)	الزيادة فى الإنتاج (الف أردب)
جيزة ١٦٨	١٩,٦٢	٠,٠٩	١٨,١٥				١,٨٩	٢,٣٣	٠,٤٤	١٥٧,٥٦
سدس ١٢	٦٤,٤١	٠,٢٩	١٨,٩١				٧,١١	٧,٦٥	٠,٥	٦٥٩,٠١
بني سويف ٥	٤٣,٠٩	٠,١٩	١٩,٢٩	١١٥٣,٥١	١٥٧٠,٥٩	٠,٧٣	٤,٦٧	٥,١٢	٠,٤٥	٣٧٧,٤٧
مصر ١	١٠,٧٩	٠,٠٥	١٩,١٠				١,٢٧	١,٢٨	٠,٠١	١,٩٢
المجموع	١٣٧,٩١									١١٩٥,٩٧

*** نسبة مساحة الصنف من إجمالي مساحة القمح المزروعة أسيوط**

**** مقدار الزيادة فى العرض وهذا راجع إلي زراعة أصناف القمح الحديثة خلال متوسط الفترة (٢٠١٣/٢٠١٤-٢٠١٩/٢٠٢٠)**

***** مقدار الزيادة فى العرض وهذا راجع إلي أحلال الصنف بني سويف ١ محل الأصناف الحديثة من القمح خلال نفس فترة الدراسة**

حيث L تعني الفرق في أنتقال العرض الناتجي

المصدر: حسبت من الجدول رقم (٨)

٢- محصول الذرة الشامية :

ا- الأهمية النسبية للأصناف المزروعة بالذرة الشامية البيضاء في محافظة أسيوط :

يتبين من الجدول رقم (١٠) أن الأصناف المزروعة بمحصول الذرة الشامية البيضاء في محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ -٢٠٢٠) هي هجين فردي ٢٠٣١ ، هجين فردي ٢٠٣٠، هجين فردي٣٠ ك٩ . هجين ثلاثي٣١٠ ، هجين فردي وطنية ٦ ، هجين فردي وطنية ٤، هجين فردي١٠١ ، هجين فردي١٠، هجين فردي٣٠ ك٨ ، هجين ثلاثي٣٢١ حيث بلغت المساحة المزروعة بتلك الأصناف حوالي ٣٦,٩٢ . ٢٠,٤٣ ، ١٨,٤٢ ، ٨,٧٧ ، ٨,٣٧ ، ٧,٧٢ ، ٦,٠٣ ، ٤,٠٨ ، ٣,٩٣ ، ١,٩٩ ألف فدان على الترتيب تمثل حوالي ٢٢,٣٥% ، ١٢,٣٧% ، ١١,١٥% ، ٥,٣١% ، ٥,٠٧% ، ٤,٦٧% ، ٣,٦٥% ، ٢,٤٧% ، ٢,٣٨% ، ١,٢١% لكل منهم على الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بتلك الأصناف ، وكان أعلى هذه الأصناف إنتاجية هو صنف هجين فردي١٠ حيث بلغت إنتاجيته ٢١,٠٣ أردب/ فدان ، بينما كان أقل تلك الأصناف إنتاجية هو صنف هجين فردي وطنية ٦ حيث بلغت إنتاجيته حوالي ١٨,٧٩ أردب/ فدان ، وبالنسبة للإنتاج الكلي من أصناف الذرة الشامية البيضاء المزروعة في محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ -٢٠٢٠) فقد تبين من بيانات الجدول رقم (١٠) أن أعلى إنتاج كان في صنف هجين فردي ٢٠٣١ حيث بلغ الإنتاج الكلي منه حوالي ٧٣٧,٥١ ألف أردب تمثل نحو ٢٣,٣٤% من متوسط إجمالي إنتاج أصناف الذرة الشامية البيضاء والبالغ حوالي ٣١٥٩,٧ ألف أردب ، في حين كان أقل إنتاج بتلك الأصناف في صنف هجين ثلاثي٣٢١ بإنتاج كلي بلغ حوالي ٣٩,٦٢ ألف أردب يمثل حوالي ١,٢٥% من متوسط إجمالي إنتاج أصناف الذرة الشامية البيضاء خلال فترة الدراسة ، ومن الملاحظ من بيانات الجدول رقم (١٠) أن الأصناف عالية الإنتاجية مثل هجين فردي ١٠ ، وهجين فردي ١٠١ تتم زراعة مساحات قليلة منهما ، في حين تتم زراعة مساحات كبيرة من الأصناف الأقل إنتاجية ويعزى ذلك إلى ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية وإرشاد المزارعين وتوجيههم نحو زراعة الأصناف عالية الإنتاجية .

ب- تحليل التباين لأثر تكنولوجيا الأصناف والسنوات على الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية البيضاء بمحافظة أسيوط : -

لقياس أثر الأصناف المزروعة على الإنتاجية الفدانية للأصناف السائدة والتى تزرع في الوقت الحالي لمحصول الذرة الشامية البيضاء خلال فترة الدراسة وهي هجين فردي ٢٠٣١ ، هجين فردي ٢٠٣٠، هجين فردي٣٠ ك٩ . هجين ثلاثي٣١٠ ، هجين فردي وطنية ٦ ، هجين فردي وطنية ٤، هجين فردي١٠١ ،

هجين فردي١٠، هجين فردي٣٠ ك ٨، هجين ثلاثي٣٢١ ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين والواردة بالجدول رقم (١١) إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف فى الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية البيضاء بين الأصناف المختلفة وقوة تأثير الزمن علي الإنتاجية الفدانية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

جدول رقم (١٠) : الأهمية النسبية للمساحة (ألف فدان) والإنتاجية (أردب) والإنتاج الكلى (ألف أردب) لأهم أصناف الذرة الشامية البيضاء بالنسبة إلي إجمالي أصناف الذرة الشامية المزروعة بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤- ٢٠٢٠)

السنوات / الصنف	المتغير	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠	المتوسط	%	ترتيب الإنتاجية
هجين فردى ٢٠٣١	المساحة	٢٥,٢٨	٤٠,٨٠	٣١,٤٩	٣٠,٩١	٤٦,١٩	٤٥,٠١	٣٨,٧٨	٣٦,٩٢	٢٢,٣٥	٤
	الإنتاجية	٢٢,٩٠	١٩,٢٠	١٩,٧٠	٢٢,٦١	١٩,٩٧	١٧,٩٤	١٩,٤٠	٢٠,٢٥		
	الإنتاج الكلي	٥٧٨,٥٢	٧٨٣,٧٢	٦١٩,٠٣	٦٩٩,١٠	٩٢٢,٦٦	٨٠٧,٣٥	٧٥٢,١٩	٧٣٧,٥١	٢٣,٣٤	
هجين فردى ٢٠٣٠	المساحة	٢٧,٩٠	٢٣,٤٠	٢٤,٣١	٢٢,٠٥	١٢,٥١	١٥,٢٩	١٧,٥٩	٢٠,٤٣	١٢,٣٧	٦
	الإنتاجية	٢٢,٨٠	١٨,٧٠	١٩,٤٠	٢١,٥١	١٩,٧٣	١٧,٨٧	١٨,٧٨	١٩,٨٣		
	الإنتاج الكلي	٦٣٥,٧٩	٤٣٧,٥٩	٤٧١,٢٥	٤٧٤,٢٧	٢٤٦,٩٧	٢٧٣,٢١	٣٣٠,٢٨	٤٠٩,٩٦	١٢,٩٧	
هجين فردى ٣٠ ك ٩	المساحة	١٣,٥٤	١١,٨١	١٥,٩٩	١٣,٦٦	٢٥,٢٦	١٧,٨٦	٣٠,٨٤	١٨,٤٢	١١,١٥	٩
	الإنتاجية	٢٢,٧٠	١٨,٣٠	١٨,٧٠	١٩,٩٢	١٧,٤٩	١٧,٦٨	١٦,٩٩	١٨,٨٣		
	الإنتاج الكلي	٣٠٦,٨١	٢١٥,٩٢	٢٩٨,٥٥	٢٧٢,٢٥	٤٤١,٩٣	٣١٥,٦٨	٥٢٣,٨٩	٣٣٩,٤٥	١٠,٧٤	
هجين ثلاثي ٣١٠	المساحة	١٣,٦٠	١٣,٩٤	١٠,٦٤	١٠,٢١	٧,١٥	٣,٢١	٢,٦١	٨,٧٧	٥,٣١	٨
	الإنتاجية	٢٠,٤٠	١٦,٨٠	١٨,١٠	٢١,٠٧	١٨,٤٨	١٩,٣٩	٢٠,١٠	١٩,١٩		
	الإنتاج الكلي	٢٧٧,٣٨	٢٣٣,٥٤	١٩٢,٤٨	٢١٥,١١	١٣٢,٢٤	٦٢,٢٠	٥٢,٤٨	١٦٦,٥٨	٥,٢٧	
هجين فردى وطنية ٦	المساحة	٥,١٠	٣,٧٩	٦,١٦	٢,٧١	١٠,٢٩	١٧,٤٠	١٣,١٤	٨,٣٧	٥,٠٧	١٠
	الإنتاجية	٢٠,٥٠	١٦,٣٠	١٩,١٠	١٨,٥٤	٢٠,٥٧	١٨,٥٩	١٧,٩١	١٨,٧٩		
	الإنتاج الكلي	١٠٤,٤٩	٦١,٧٩	١١٧,٥٠	٥٠,١٧	٢١١,٦٨	٣٢٣,٤٦	٢٣٥,٣٨	١٥٧,٧٩	٤,٩٩	
هجين فردى وطنية ٤	المساحة	٢١,٧١	٧,٦٧	٨,٦٧	٣,٧٢	٤,٣٧	٤,٦٩	٣,٢٠	٧,٧٢	٤,٦٧	٥
	الإنتاجية	٢١,٧٠	١٧,٩٠	٢٠,٢٠	٢١,٣٢	١٩,٦٥	١٨,٧٦	١٩,٧٥	١٩,٩٠		
	الإنتاج الكلي	٤٥٨,٦٢	١٣٧,٤١	١٧٥,٥٦	٧٩,٣٤	٨٥,٩٤	٨٨,٠٣	٦٣,١٢	١٥٧,١٠	٤,٩٧	
هجين فردى ١٠١	المساحة	١٠,٩٧	٧,٣١	٨,٤٢	٧,١٠	٤,٢٦	٢,١٢	٢,٠٦	٦,٠٣	٣,٦٥	٢
	الإنتاجية	٢٣,٩٠	١٩,٣٠	١٩,٥٠	٢١,٤٧	١٩,٢٦	٢٠,٧٦	٢٠,٣١	٢٠,٦٤		
	الإنتاج الكلي	٢٦٢,١١	١٤١,٠٠	١٦٤,٩١	١٥٢,٣٦	٨٢,١١	٤٤,٠٢	٤١,٨١	١٢٦,٨٠	٤,٠١	
هجين فردى ١٠	المساحة	٢,٠٢	٧,٨٠	٦,١٨	٤,٦٥	٤,٥٥	١,٩٩	١,٣٩	٤,٠٨	٢,٤٧	١
	الإنتاجية	٢٢,٠٠	١٨,٢٠	٢٠,٦٠	٢٣,٣٢	٢٠,٢٤	٢٠,٣٣	٢٢,٥٤	٢١,٠٣		
	الإنتاج الكلي	٤٤,٣٧	١٤٢,٠٧	١٢٧,٠٤	١٠٨,٤٦	٩٢,١٢	٤٠,٤٦	٣١,٢١	٨٣,٦٩	٢,٦٥	
هجين فردى ٣٠ ك ٨	المساحة	٣,١٦	١,١٤	٤,٥٤	٧,٠٨	٣,١٠	٥,٣٩	٣,٠٧	٣,٩٣	٢,٣٨	٧
	الإنتاجية	٢١,٥٠	١٩,٢٠	٢٠,٥٠	٢٠,٦٤	١٧,١٥	١٨,٦٣	١٨,٠١	١٩,٣٨		
	الإنتاج الكلي	٦٨,١١	٢١,٨٢	٩٣,١٠	١٤٦,١٦	٥٣,١٧	١٠٠,٤١	٥٥,٣٢	٧٦,٨٦	٢,٤٣	
هجين ثلاثي ٣٢١	المساحة	١,٤٧	١,٤٥	٠,٦١	٥,٧٧	٢,٥٧	٠,٥٢	١,٥٥	١,٩٩	١,٢١	٣
	الإنتاجية	٢٠,١٠	١٩,٠٠	٢٢,٠٠	١٩,٣٤	٢٠,٧١	٢٤,٠٠	١٩,٠٥	٢٠,٦٠		
	الإنتاج الكلي	٢٩,٤٥	٢٧,٥٣	١٣,٤٢	١١١,٦٣	٥٣,٣١	١٢,٤٨	٢٩,٤٩	٣٩,٦٢	١,٢٥	
إجمالي المحافظة	المساحة	١٣٨,٣٤	١٣٢,٣٣	١٢٨,٣٨	٢٠٤,١٤	٢٠٨,٠٧	١٢٩,٠٧	٢١٦,٠٩	١٦٥,٢٠	١٠٠	
	الإنتاجية	٢١,١٦	١٨,٥٨	١٩,٧٤	١٩,٢٢	١٩,٠٣	١٧,٨٧	١٨,٥٤	١٩,١٦		
	الإنتاج الكلي	٢٩٢٥,٢١	٢٤٦٢,١٤	٢٥٣١,٣٨	٣٩٣٠,٨٥	٣٩٦٠,١٣	٢٣٠٢,٨٠	٤٠٠٥,٣٨	٣١٥٩,٧٠	١٠٠	

المصدر : (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة

جدول رقم (١١) : تحليل التباين فى اتجاهين لاختبار اثر الأصناف والسنوات على الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ - ٢٠٢٠)

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الأنحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الأنحرافات	قيمة ف المحسوبة
بين الأصناف	٣٩,١٠٢	٩	٤,٣٤٥	٢,٨٣٦**
بين السنوات	٨٥,٠٤٨	٦	١٤,١٧٥	٩,٢٥٣**
الخطأ	٨٢,٧٢١	٥٤	١,٥٣٢	
المجموع	٢٠٦,٨٧٢	٦٩		

المصدر: حسبت من الجدول رقم (١٠)

وبإجراء التحليل المقارن بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لهذه الأصناف من خلال إجراء إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) والموضحة نتائجه بالجدول رقم (١٢) والشكل التخطيطي رقم (٢) حيث تبين منهما

أن صنف هجين فردي ١٠ يأتي في المرتبة الأولى من حيث متوسط الإنتاجية الفدانية له والبالغة حوالي ٢١,٠٣ أردب/ فدان، ولا توجد فروق معنوية بينه وبين كل من الأصناف هجين فردي١٠١ ، هجين ثلاثي٣٢١ ، هجين فردي ٢٠٣١ ، هجين فردي وطنية ٤، هجين فردي ٢٠٣٠، هجين فردي٣٠ ك ٨ ، حيث تأتي هذه الأصناف فى الترتيب الثاني ، والثالث ، والرابع ، والخامس ، والسادس ، والسابع بمتوسط إنتاجية بلغ لكل منها حوالي ٢٠,٦٤ ، ٢٠,٦ ، ٢٠,٢٥ ، ١٩,٩ ، ١٩,٣٨ أردب / فدان على الترتيب ، وتوجد فروق معنوية بين هذا الصنف وكل من هجين ثلاثي ٣١٠ ، وهجين فردي ٣٠ ك ٩ ، وهجين فردي وطنية ٦ ، حيث يأتي الصنف هجين ثلاثي٣١٠ في المرتبة الثامنة بإنتاجية بلغت ١٩,١٩أردب/ فدان ، في حين يأتي كل من الصنفين هجين فردي٣٠ ك٩ ، وهجين فردي وطنية٦ يتدخلان مع الصنف هجين فردى ٣١٠ ، حيث يأتي الصنف هجين فردي٣٠ ك٩ في المرتبة التاسعة بمتوسط إنتاجية بلغت حوالي ١٨,٨٣ أردب/ فدان ، وفي المرتبة العاشرة والأخيرة يأتي الصنف هجين فردي وطنية٦ بإنتاجية بلغت حوالي ١٨,٧٩ أردب/ فدان .

جدول رقم (١٢) : تحليل L. S.D لمعرفة ترتيب ومعنوية الفروق لأهم أصناف الذرة الشامية المزروعة فى محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ – ٢٠٢٠)

الأصناف	مرتبة تصاعديا	هجين فردي وطنية ٦	هجين فردى ٣٠ ك ٩	هجين ثلاثى ٣١٠	هجين فردى ٣٠ ك ٨	هجين فردى ٢٠٣٠	هجين فردى وطنية ٤	هجين فردى ٢٠٣١	هجين ثلاثى ٣٢١	هجين فردى١٠١	هجين فردى ١٠
مرتبة تنازليا	المتوسط	١٨,٧٩	١٨,٨٣	١٩,١٩	١٩,٣٨	١٩,٨٣	١٩,٩٠	٢٠,٢٥	٢٠,٦٠	٢٠,٦٤	٢١,٠٣
هجين فردى ١٠	٢١,٠٣	٢,٢٥*	٢,٢١*	١,٨٤*	١,٦٦	١,٢١	١,١٤	٠,٧٩	٠,٤٣	٠,٣٩	٠,٠٠
هجين فردى١٠١	٢٠,٦٤	١,٨٦*	١,٨٢*	١,٤٥	١,٢٧	٠,٨٢	٠,٧٥	٠,٤٠	٠,٠٤	٠,٠٠	
هجين ثلاثى ٣٢١	٢٠,٦٠	١,٨١*	١,٧٧	١,٤١	١,٢٢	٠,٧٧	٠,٧٠	٠,٣٥	٠,٠٠		
هجين فردى ٢٠٣١	٢٠,٢٥	١,٤٦	١,٤٢	١,٠٥	٠,٨٧	٠,٤٢	٠,٣٥	٠,٠٠			
هجين فردى وطنية ٤	١٩,٩٠	١,١١	١,٠٧	٠,٧١	٠,٥٢	٠,٠٧	٠,٠٠				
هجين فردى ٢٠٣٠	١٩,٨٣	١,٠٤	١,٠٠	٠,٦٤	٠,٤٥	٠,٠٠					
هجين فردى ٣٠ ك ٨	١٩,٣٨	٠,٥٩	٠,٥٥	٠,١٨	٠,٠٠						
هجين ثلاثى ٣١٠	١٩,١٩	٠,٤٠	٠,٣٧	٠,٠٠							
هجين فردى ٣٠ ك ٩	١٨,٨٣	٠,٠٤	٠,٠٠								
هجين فردي وطنية ٦	١٨,٧٩	٠,٠٠									

** معنوي عند ٠,٠١ حيث قيمة L.S.D= ٢,٣٧ * معنوي عند ٠,٠٥ حيث قيمة L.S.D = ١,٧٨

المصدر : جمعت وحسبت من الجدولين رقمي (١٠) ، (١١) .

شكل تخطيطي رقم (٢) : يوضح الترتيب والفروق المعنوية لأهم أصناف الذرة الشامية فى محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠) .

هجين فردي وطنية ٦	هجين فردى ٣٠ ك ٩	هجين ثلاثى ٣١٠	هجين فردى ٣٠ ك ٨	هجين فردى ٢٠٣٠	هجين فردى وطنية ٤	هجين فردى ٢٠٣١	هجين ثلاثى ٣٢١	هجين فردى ١٠١	هجين فردى ١٠

المصدر : الجدول رقم (١٢)

ج- الأثر الاقتصادي لزراعة الأصناف المستحدثة على انتقال دالة العرض لمحصول الذرة الشامية البيضاء بمحافظة أسيوط :

استخدمت الأصناف السائدة خلال الفترة (١٩٩٠ – ١٩٩٦) لتمثل الأصناف القديمة (التقليدية) من محصول الذرة الشامية البيضاء والتى بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لها حوالي ١٦,٠٨ أردب خلال تلك الفترة

ويبلغ متوسط نسبة الاستخراج لها حوالي ٩٤,٦% كما هو موضح بالجدول رقم (١٣) وبتقدير أثر زراعة الأصناف الحديثة من محصول الذرة الشامية البيضاء على انتقال دالة عرض المحصول خلال الفترة. (٢٠١٤-٢٠٢٠) والموضحة بالجدول رقم (١٤) تبين أن كل الأصناف تؤدي إلى انتقال العرض الناتجي لمحصول الذرة الشامية البيضاء إلى اليمين مثل الصنف هجين فردي ٢٠٣١ والذي حقق أعلي معامل انتقال نسبي إلى اليمين بلغ ٢,٥٧% يليه الأصناف هجين فردي ٢٠٣٠ ، هجين فردي٣٠ ك٩ . هجين فردي١٠١ ، هجين فردي وطنية٤، هجين فردي١٠، هجين ثلاثي٣١٠ ، هجين فردي وطنية ٦ ، هجين فردي٣٠ ك ٨، هجين ثلاثي٣٢١ بمعامل انتقال نسبي إلى اليمين بلغ نحو ١,١٩% ، ٠,٥٤% ، ٠,٤٨% ، ٠,٤٧% ، ٠,٣٧% ، ٠,٣٥% ، ٠,٢٤% ، ٠,١٨% ، ٠,١٦% على الترتيب .

جدول رقم (١٣): المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي للاصناف التقليدية المزروعة من محصول الذرة الشامية خلال الفترة (١٩٩٠- ١٩٩٦).

الصنف	المساحة (الف فدان)	% من إجمالي المحافظة	* Yu	الإنتاج (الف أردب)	% من إجمالي المحافظة	Fu**	Yu.Fu
جيزة ٢	٤١,١٠	٥٧,٣٥	١٧,٤٠	٧١٥,١٣	٤٩,١٤	٩٤,٦	١٦٤٦,٠٤
هجين ٢٠٤	٦,٢٣	٨,٦٩	١٨,٤٣	١١٤,٧٥	٧,٨٩	٩٤,٦	١٧٤٣,٤٨
إجمالي الصنفين	٤٧,٣٣	٦٦,٠٤	١٧,٩٢	٨٢٩,٨٩	٥٧,٠٣	٩٤,٦	١٦٩٤,٧٦
متوسط المحافظة	٧١,٦٦	١٠٠	٢٠,٣١	١٤٥٥,٢٠	١٠٠		

*** الإنتاجية الفدانية بالأردب للاصناف التقليدية المزرعة من الذرة الشامية**

**** نسبة أو أستخلاص الدقيق من الذرة الشامية %**

المصدر : (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة

جدول رقم (١٤) : حساب معادلة هاري آير - وأدوارد شو لحساب التغير التكنولوجي لأصناف الذرة الشامية الحديثة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

الصنف	*(Pa)	(Yu.Fu) (١)	**(Fa)	***(Ya)	(Ya.Fa) (٢)	(١)/ (٢)	****K
هجين فردى ١٠	٠,٠٢	١٦٩٤,٧٥٩	٩٤,٦	٢١,٠٣	١٩٨٩,٧١	٠,٨٥	٠,٣٧
هجين فردى١٠١	٠,٠٤			٢٠,٦٤	١٩٥٢,٨١	٠,٨٧	٠,٤٨
هجين ثلاثى ٣٢١	٠,٠١			٢٠,٦٠	١٩٤٨,٧٦	٠,٨٧	٠,١٦
هجين فردى ٢٠٣١	٠,٢٢			٢٠,٢٥	١٩١٥,١٨	٠,٨٨	٢,٥٧
هجين فردى وطنية ٤	٠,٠٥			١٩,٩٠	١٨٨٢,٢٧	٠,٩٠	٠,٤٧
هجين فردى ٢٠٣٠	٠,١٢			١٩,٨٣	١٨٧٥,٦٦	٠,٩٠	١,١٩
هجين فردى ٣٠ ك ٨	٠,٠٢			١٩,٣٨	١٨٣٢,٩٤	٠,٩٢	٠,١٨
هجين ثلاثى ٣١٠	٠,٠٥			١٩,١٩	١٨١٥,٥١	٠,٩٣	٠,٣٥
هجين فردى ٣٠ ك ٩	٠,١١			١٨,٨٣	١٧٨٠,٩١	٠,٩٥	٠,٥٤
هجين فردي وطنية ٦	٠,٠٥			١٨,٧٩	١٧٧٧,٢٦	٠,٩٥	٠,٢٤

*** نسبة مساحة الصنف من إجمالي مساحة الذرة الشامية المزروعة بمحافظة أسيوط**

**** نسبة أو معدل أستخلاص الدقيق من الذرة الشامية**

***** إنتاجية الأصناف الحديثة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠)**

****** معادلة هاري آير المحسوبة لاصناف الذرة الشامية الحديثة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال نفس فترة الدراسة**

المصدر : حسبت من الجدولين رقمي (١٠)، (١٣)

مما سبق يتضح أنه إذا تم إحلال الصنف هجين فردي١٠محل الأصناف (هجين فردي ٢٠٣١،هجين فردي ٢٠٣٠، هجين فردي٣٠ ك٩، هجين ثلاثي٣١٠، هجين فردي وطنية ٦، هجين فردي وطنية٤، هجين فردي ١٠١، فردي٣٠ ك ٨، هجين ثلاثي٣٢١) وتم زراعته بنفس المساحات المزروعة بهذه الأصناف فإن معاملات الانتقال في العرض الناتجي لمحصول الذرة الشامية البيضاء سوف تزيد وتقدر بحوالي ٣,٥٦%،

١,٩٧%، ١,٧٨%، ٠,٨٤%، ٠,٨١%، ٠,٧٤%، ٠,٥٨%، ٠,٣٨%، ٠,١٩% على الترتيب كما هو موضح بالجدول رقم (١٥) وهي أكبر من معاملات الانتقال في العرض الناتجي للأصناف التى يقترح إحلاله محلها والتى قدرت بحوالي٢,٥٧%، ١,١٩%، ٠,٥٤%، ٠,٣٥%، ٠,٢٤%، ٠,٤٧%، ٠,٤٨%، ٠,١٨%، ٠,١٦% كما بالجدول رقم (١٤) مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٧٣٦,٤١، ٤٢٨,٥٣، ٣١٤,٣٣، ٨٢,٧٠، ٨٩,٨٠، ٤٢,٧٢، ١٢,٢٩، ١٥,١٥، ١,٤٣ ألف أردب كما هو موضح بالجدول رقم (١٥).

جدول رقم (١٥): يوضح الزيادة فى الإنتاج الراجعة إلي أحلال الصنف هجين فردى ١٠ محل الأصناف الحديثة للذرة الشامية خلال متوسط الفترة (٢٠١٤- ٢٠٢٠).

الصنف	المساحة المزروعة (الف فدان)	(Pa)*	متوسط الإنتاجية للصنف الحديث	(Yu.Fu) (١)	(Ya.Fa) (٢)	(١)/(٢)	K** (٣)	K_1*** (٤)	L= (٣)-(٤)	الزيادة فى الإنتاج (الف أردب)
هجين فردى١٠١	٦,٠٣	٠,٠٤	٢٠,٦٤	١٦٧٣	١٩٨٩,٧١	٠,٨٤	٠,٤٨	٠,٥٨	٠,١٠	١٢,٢٩
هجين ثلاثى ٣٢١	١,٩٩	٠,٠١	٢٠,٦٠				٠,١٦	٠,١٩	٠,٠٣	١,٤٣
هجين فردى ٢٠٣١	٣٦,٩٢	٠,٢٢	٢٠,٢٥				٢,٥٧	٣,٥٦	٠,٩٩	٧٣٦,٤١
هجين فردى وطنية ٤	٧,٧٢	٠,٠٥	١٩,٩٠				٠,٤٧	٠,٧٤	٠,٢٨	٤٢,٧٢
هجين فردى ٢٠٣٠	٢٠,٤٣	٠,١٢	١٩,٨٣				١,١٩	١,٩٧	٠,٧٨	٣١٤,٣٣
هجين فردى ٣٠ ك ٨	٣,٩٣	٠,٠٢	١٩,٣٨				٠,١٨	٠,٣٨	٠,٢٠	١٥,١٥
هجين ثلاثي ٣١٠	٨,٧٧	٠,٠٥	١٩,١٩				٠,٣٥	٠,٨٤	٠,٤٩	٨٢,٧٠
هجين فردى ٣٠ ك ٩	١٨,٤٢	٠,١١	١٨,٨٣				٠,٥٤	١,٧٨	١,٢٤	٤٢٨,٥٣
هجين فردي وطنية ٦	٨,٣٧	٠,٠٥	١٨,٧٩				٠,٢٤	٠,٨١	٠,٥٧	٨٩,٨٠
	١١٢,٥٨									١٧٢٣,٣٦

*** نسبة مساحة الصنف من إجمالي مساحة الذرة الشامية المزروعة أسيوط**

**** مقدار الزيادة فى العرض وهذا راجع إلي زراعة أصناف الذرة الشامية الحديثة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤- ٢٠٢٠)**

***** مقدار الزيادة فى العرض وهذا راجع إلي أحلال الصنف هجين فردي ١٠ محل الأصناف الحديثة من الذرة الشامية خلال نفس فترة الدراسة**

حيث L الفرق في أنتقال العرض الناتجي

المصدر: حسبت من الجدول رقم (١٤)

٣- محصول الذرة الرفيعة :

الأهمية النسبية للأصناف المزروعة بالذرة الرفيعة في محافظة أسيوط :

يتبين من الجدول رقم (١٦) أن الأصناف المزروعة بمحصول الذرة الرفيعة في محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ -٢٠٢٠) هي جيزة ١٥ ، درودادو، حورس . مكة ، إيزيس حيث بلغت المساحة المزروعة بتلك الأصناف حوالي ٢١,٤٧، ١٧,٦٢، ١٤,١٠، ٩,٨٩، ٢,٠٣ ألف فدان على الترتيب تمثل حوالي ٣٠,١٣%، ٢٤,٧٤%، ١٩,٨٠%، ١٣,٨٨%، ٢,٨٥% لكل منهم على الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بتلك الأصناف، وكان أعلى هذه الأصناف إنتاجية هو صنف إيزيس حيث بلغت إنتاجيته ١٧,٩٠ أردب/فدان، بينما كان أقل تلك الأصناف إنتاجية هو صنف جيزة ١٥ حيث بلغت إنتاجيته حوالي ١٥,١٧ أردب/فدان خلال فترة الدراسة، أما الإنتاج الكلي من أصناف الذرة الرفيعة سالفة الذكر المزروعة في محافظة أسيوط فقد بلغ أعلى إنتاج في صنف جيزة ١٥، حيث بلغ الإنتاج الكلي منه حوالي ٣١٥,١١ ألف أردب تمثل نحو ٢٦,٩٧% من متوسط إجمالي إنتاج أصناف الذرة الرفيعة والبالغ حوالي ١١٦٨,٢٨ ألف أردب، في حين كان أقل إنتاج بتلك الأصناف في صنف إيزيس بإنتاج كلي بلغ حوالي ٣٦,٢٣ ألف أردب تمثل نحو ٣,١٠% من متوسط إجمالي إنتاج أصناف الذرة الرفيعة خلال فترة الدراسة . ومن الملاحظ من بيانات الجدول رقم (١٦) أن الأصناف عالية الإنتاجية مثل ايزيس ، مكة تتم زراعة مساحات قليلة منها ، في حين تتم زراعة مساحات كبيرة من الأصناف الأقل إنتاجية ويعزى ذلك إلى ضعف دور الإرشاد الزراعي في توعية وإرشاد المزارعين وتوجيههم نحو زراعة الأصناف عالية الإنتاجية .

ب- تحليل التباين لأثر تكنولوجيا الأصناف والسنوات على الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الرفيعة بمحافظة أسيوط :

لقياس أثر الأصناف المزروعة على الإنتاجية الفدانية للأصناف السائدة والتى تزرع في الوقت الحالي لمحصول الذرة الرفيعة خلال فترة الدراسة وهي جيزة ١٥ ، درودادو، حورس . مكة ، إيزيس ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين والواردة بالجدول رقم (١٧) إلى وجود فروق معنوية بين الأصناف فى الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الرفيعة بين الأصناف المختلفة وقوة تأثير الزمن علي الإنتاجية الفدانية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

جدول رقم (١٦) : الأهمية النسبية للمساحة (ألف فدان) والإنتاجية (أردب) والإنتاج الكلى (ألف أردب) لأهم أصناف الذرة الرفيعة بالنسبة إلي إجمالي أصناف الذرة الرفيعة المزروعة بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤- ٢٠٢٠)

السنوات / الصنف	المتغير	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠	المتوسط	%	ترتيب الإنتاجية
جيزة ١٥	المساحة	٣٢,٦٠	٢٩,٣٥	١٧,٧٠	١٧,٨٨	١٧,٧٨	١٧,٣٢	١٧,٦٥	٢١,٤٧	٣٠,١٣	٥
	الإنتاجية	١٦,٢٠	١٤,٩٠	١٤,٩٠	١٦,٢٠	١٤,٣٦	١٤,٦٦	١٥,٠٠	١٥,١٧	٩٢,٦٦	
	الإنتاج الكلي	٥٢٨,١٢	٣٤٧,٨٩	٢٦٤,٥٩	٢٩١,٠٣	٢٥٥,٤٨	٢٥٣,٩٦	٢٦٤,٧١	٣١٥,١١	٢٦,٩٧	
درودادو	المساحة	١٧,٢٥	٢٠,٥٨	١٩,٣٨	١٩,٤٦	١٦,٧١	١٤,٣٠	١٥,٦٩	١٧,٦٢	٢٤,٧٤	٤
	الإنتاجية	١٨,٥٠	١٦,٩٠	١٧,٨٠	١٨,٥٠	١٧,٧١	١٧,٢٨	١٥,٦٨	١٧,٤٨	١٠٦,٧٥	
	الإنتاج الكلي	٣١٩,١٦	٣٤٧,٩٧	٣٤٤,٨٠	٣٦٠,٥٢	٢٩٦,٠٧	٢٤٧,١٩	٢٤٥,٨٧	٣٠٨,٨٠	٢٦,٤٣	
حورس	المساحة	١٤,٧٧	١٦,٠١	١٧,١٢	١٠,١٤	١٢,١٤	١٤,٢٦	١٤,٣٠	١٤,١٠	١٩,٨٠	٣
	الإنتاجية	١٨,٩٠	١٧,٠٠	١٨,٢٠	١٨,٤٠	١٧,٤٠	١٧,٢١	١٦,٧٨	١٧,٧٠	١٠٨,٠٨	
	الإنتاج الكلي	٢٧٩,٠٦	٢٧٢,٥٩	٣١٢,٧٣	١٨٦,٦١	٢١١,٢٠	٢٤٥,٤٥	٢٣٩,٨٧	٢٤٩,٦٤	٢١,٣٧	
مكة	المساحة	٩,٨٢	٨,٨٩	٤,٨٩	١٣,٢٨	١٣,٥٢	١٠,٧٩	٨,٠٥	٩,٨٩	١٣,٨٨	٢
	الإنتاجية	١٧,٤٠	١٧,١٠	١٨,٣٠	١٨,٥٠	١٨,٦٦	١٦,٩٠	١٧,٢٥	١٧,٧٣	١٠٨,٢٧	
	الإنتاج الكلي	١٧٠,٨٧	١٥٢,٢٨	٨٩,٥٩	٢٤,٥٥	٢٥٢,٤٣	١٨٢,٣٤	١٣٨,٧٩	١٤٤,٤١	١٢,٣٦	
ايزيس	المساحة	٢,٤٢	١,٩٩	٢,٢٨	٢,٣٨	١,٤٧	٢,١٦	١,٥٢	٢,٠٣	٢,٨٥	١
	الإنتاجية	١٦,٥٠	١٦,٩٠	١٧,١٠	١٩,٠٠	١٨,٥٨	١٨,٧٠	١٨,٥١	١٧,٩٠	١٠٩,٣٠	
	الإنتاج الكلي	٣٩,٩٣	٣٣,٥٥	٣٨,٩٧	٤٥,٣٠	٢٧,٢٣	٤٠,٤٣	٢٨,٢١	٣٦,٢٣	٣,١٠	
إجمالي المحافظة	المساحة	٨١,٣١	٨٤,٩٦	٧٥,١٩	٧٠,١٨	٦٥,٤٤	٦٠,٨١	٦٠,٨١	٧١,٢٤	١٠٠	
	الإنتاجية	١٨,٢٧	١٥,٠٩	١٧,٣٩	١٤,٩٠	١٧,٠١	١٦,٣١	١٥,٦٦	١٦,٣٨	١٠٠	
	الإنتاج الكلي	١٤٨٥,٦٣	١٢٨١,٧٨	١٣٠٧,٧٢	١٠٤٥,٧٢	١١١٣,٣٠	٩٩١,٤٨	٩٥٢,٣٢	١١٦٨,٢٨	١٠٠	

المصدر : (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة

جدول رقم (١٧) : تحليل التباين فى اتجاهين لاختبار اثر الأصناف والسنوات على الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الرفيعة بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ - ٢٠٢٠)

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الأنحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الأنحرافات	قيمة ف المحسوبة
بين الأصناف	٣٦,٤٠١	٤	٩,١	١٥,٩٤٥**
بين السنوات	٨,٧٠٧	٦	١,٤٥١	٢,٥٤٣*
الخطأ	١٣,٦٩٧	٢٤	٠,٥٧١	
المجموع	١٠٤٠٩,٠٧٧	٣٥		

المصدر : حسبت من الجدول رقم (١٣).

وبإجراء التحليل المقارن بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لهذه الأصناف من خلال إجراء إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) والموضحة نتائجه بالجدول رقم (١٨) ، والرسم التخطيطي رقم (٣) حيث يتبن منهما ان صنف إيزيس يأتي في المرتبة الأولى من حيث متوسط الإنتاجية الفدانية له والبالغة حوالي ١٧,٩٠أردب/ فدان ولا توجد فروق معنوية بينه وبين أصناف مكة، حورس، درودادو، حيث يأتي ترتيبهم فى المرتبة

الثانية، والثالثة، والرابعة بمتوسط إنتاجية لكل منهما بلغ حوالي ١٧,٧٣، ١٧,٧٠، ١٧,٤٨ أردب / فدان ، ووجود فروق معنوية ليهم بين صنف جيزة ١٥، حيث يأتي هذا الصنف فى المرتبة الخامسة والأخيرة بمتوسط إنتاجية بلغ ١٥,١٧ أردب/ فدان .

جدول رقم (١٨) : تحليل L. S.D لمعرفة ترتيب ومعنوية الفروق لأهم أصناف الذرة الرفيعة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤ – ٢٠٢٠)

الأصناف	مرتبة تصاعديا	جيزة ١٥	درودادو	حورس	مكة	ايزيس
مرتبة تنازليا	المتوسط	١٥,١٧	١٧,٤٨	١٧,٧٠	١٧,٧٣	١٧,٩٠
ايزيس	١٧,٩٠	٢,٧٢**	٠,٤٢	٠,٢٠	٠,١٧	٠,٠٠
مكة	١٧,٧٣	٢,٥٦**	٠,٢٥	٠,٠٣	٠,٠٠	
حورس	١٧,٧٠	٢,٥٢**	٠,٢٢	٠,٠٠		
درودادو	١٧,٤٨	٢,٣١**	٠,٠٠			
جيزة ١٥	١٥,١٧	٠,٠٠				

**** معنوي عند ٠,٠١ حيث قيمة L.S.D = ١,٢٧ * معنوي عند ٠,٠٥ حيث قيمة L.S.D = ٠,٩٤**

المصدر : جمعت وحسبت من الجدولين رقمي (١٣) ، (١٤) .

شكل تخطيطي رقم (٣) : يوضح الترتيب والفروق المعنوية لأهم أصناف الذرة الرفيعة خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

جيزة ١٥	درودادو	حورس	مكة	ايزيس

المصدر : الجدول رقم (١٥).

ج- الأثر الاقتصادي لزراعة الأصناف المستحدثة على انتقال دالة العرض لمحصول الذرة الرفيعة بمحافظة أسيوط :

استخدمت الأصناف السائدة خلال الفترة (١٩٩٠-١٩٩٦) لتمثل الأصناف القديمة (التقليدية) من محصول الذرة الرفيعة والتى بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لها نحو ١٥,١٤ أردب خلال تلك الفترة ويبلغ متوسط نسبة الاستخراج لها نحو ٩٢% كما هو موضح بالجدول رقم (١٩) وبتقدير أثر زراعة الأصناف الحديثة من محصول الذرة الرفيعة على انتقال دالة العرض الناتجي للمحصول خلال الفترة (٢٠١٤ – ٢٠٢٠) والموضحة بالجدول رقم (٢٠) تبين أن كل الأصناف تؤدي إلى انتقال العرض الناتجي لمحصول الذرة الرفيعة إلى اليمين مثل الصنف إيزيس والذي حقق أعلى معامل انتقال نسبي إلى اليمين بلغ ٤,٦٤% يليه الأصناف درودادو، حورس ، مكة ، جيزة ١٥ بمعامل انتقال نسبي إلى اليمين بلغ نحو ٣,٣١% ، ٢,٨٦% ، ٢,٠٣% ، ٠,٠٧% على الترتيب .

جدول رقم (١٩): المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي للاصناف التقليدية المزروعة من محصول الذرة الرفيعة خلال الفترة (١٩٩٠- ١٩٩٦)

الصنف	المساحة (الف فدان)	% من إجمالي المحافظة	Yu *	الإنتاج (الف أردب)	% من إجمالي المحافظة	Fu**	Fu.Yu
بلدي	١٣٣,٢٨	١٠٠	١٥,١٤	٢٠٢٥,٥٣	١٠٠	٩٢	١٣٩٣,٠١
إجمالي المحافظة	١٣٣,٢٨	١٠٠	١٥,١٤	٢٠٢٥,٥٣	١٠٠		

*** الإنتاجية الفدانية بالأردب للاصناف التقليدية المزرعة من الذرة الرفيعة**

**** نسبة أو معدل أستخلاص الدقيق من الذرة الرفيعة %**

المصدر : (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، اعداد مختلفة
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة

مما سبق يتضح أنه إذا تم إحلال الصنف إيزيس محل الأصناف (دروادو، حورس، مكة، جيزة ١٥) وتم زراعته بنفس المساحات المزروعة بهذه الأصناف فإن معاملات الانتقال في العرض الناتجي لمحصول الذرة الرفيعة سوف تزيد وتقدر بحوالي ٣,٨١%، ٣,٠٥%، ٢,١٤%، ٤,٦٤% على الترتيب كما هو موضح بالجدول رقم (٢٠) وهي أكبر من معاملات الانتقال في العرض الناتجي للأصناف التى يقترح إحلاله محلها والتى قدرت بنحو ٣,٣١%، ٢,٨٦%، ٢,٠٣%، ٠,٠٧% مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ١٥٣,٨٣، ٤٧,٢٣، ١٩,٥٨، ١٤٩١,٠١ ألف أردب كما هو موضح بالجدول رقم (٢١) .

جدول رقم (٢٠) : حساب معادلة هاري آير – وأدوارد شو لحساب التغير التكنولوجي لاصناف الذرة الرفيعة الحديثة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

الصنف	*(Pa)	(Yu.Fu) (١)	**(Fa)	***(Ya)	(Ya.Fa) (٢)	(٢) /(١)	****K
ايزيس	٠,٣٠	١٣٩٣,٠١١	٩٢	١٧,٩٠	١٦٤٦,٦٧	٠,٨٥	٤,٦٤
مكة	٠,١٤			١٧,٧٣	١٦٣١,١٦	٠,٨٥	٢,٠٣
حورس	٠,٢٠			١٧,٧٠	١٦٢٨,٢٧	٠,٨٦	٢,٨٦
دروادو	٠,٢٥			١٧,٤٨	١٦٠٨,٢٩	٠,٨٧	٣,٣١
جيزة ١٥	٠,٣٠			١٥,١٧	١٣٩٦,٠٣	١,٠٠	٠,٠٧

*** نسبة مساحة الصنف من إجمالي مساحة الذرة الرفيعة المزروعة بمحافظة أسيوط**

**** نسبة أو معدل أستخلاص الدقيق من الذرة الرفيعة**

***** إنتاجية الأصناف الحديثة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠)**

****** معادلة هاري آير المحسوبة لاصناف الذرة الرفيعة الحديثة المزروعة فى محافظة أسيوط خلال نفس فترة الدراسة**

المصدر : حسبت من الجدولين رقمي (١٦)،(١٩).

جدول رقم (٢١): يوضح الزيادة فى الإنتاج الراجعة إلي أحلال الصنف أيزيس محل الأصناف الحديثة للذرة الرفيعة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤- ٢٠٢٠)

الصنف	المساحة المزروعة (الف فدان)	*(Pa)	متوسط الإنتاجية للصنف	(Yu.Fu) (١)	(Ya.Fa) (٢)	/(١) (٢)	K** (٣)	K1*** (٤)	L= (٣)-(٤)	الزيادة فى الإنتاج (الف أردب)
مكة	٩,٨٩	٠,١٤	١٧,٧٣	١٣٩٣,٠١	١٦٤٦,٦٧	٠,٨٥	٢,٠٣	٢,١٤	٠,١	١٩,٥٨
حورس	١٤,١٠	٠,٢٠	١٧,٧٠				٢,٨٦	٣,٠٥	٠,١٩	٤٧,٢٣
دروادو	١٧,٦٢	٠,٢٥	١٧,٤٨				٣,٣١	٣,٨١	٠,٥٠	١٥٣,٨٣
جيزة ١٥	٢١,٤٧	٠,٣٠	١٥,١٧				٠,٠٧	٤,٦٤	٤,٥٨	١٤٩١,٠١
المجموع	٦٣,٠٨									١٧١١,٦٥

*** نسبة مساحة الصنف من إجمالي مساحة الرة الرفيعة المزروعة أسيوط**

**** مقدار الزيادة فى العرض وهذا راجع إلي زراعة أصناف الذرة الرفيعة الحديثة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤- ٢٠٢٠)**

***** مقدار الزيادة فى العرض وهذا راجع إلي أحلال الصنف أيزيس محل الأصناف الحديثة من الذرة الرفيعة خلال نفس فترة الدراسة**

حيث L الفرق في أنتقال العرض الناتجي

المصدر: حسبت من الجدول رقم (٢٠)

رابعاً : مدى مساهمة المساحة والإنتاجية الفدانية فى الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب بالمحافظة :

الإنتاج الكلي هو محصلة كل من مساهمة المساحة والإنتاجية الفدانية ولذلك فقد استعانت الدراسة بأخذ أسلوب تجزئة التغير لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط حيث كان صنف بني سويف ١ لمحصول القمح، وصنف هجين فردي ١٠ لمحصول الذرة الشامية، وصنف ايزيس لمحصول الذرة الرفيعة وفيما يلي توضيح ذلك :

١- محصول القمح :

يتبين من الجدول رقم (٢٢) انخفاض الإنتاج الكلى لصنف بني سويف ١ لمحصول القمح بنسبة ٤٨,٤٦% خلال فترة المقارنة عنها في سنة الأساس ، وبدراسة التأثير المنفصل للمساحة المزروعة من

صنف القمح بني سويف ١ ، مع ثبات الإنتاجية الفدانية فإن الإنتاج الكلي يتغير بحوالي ٤٣٢,٧٨ ألف أردب فى سنة المقارنة عن سنة الأساس، أما تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات المساحة المزروعة أدت إلي تغير الإنتاج الكلي بحوالي ٤٨,٨٦ ألف أردب فى سنة المقارنة عن سنة الأساس ، فى حين ان التأثير المشترك وهو تغير المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية معاً يؤديان إلي تغير الإنتاج الكلي بحوالي ٢٥,٢٨ الف أردب خلال فترة المقارنة ، ومن دراسة الأهمية النسبية لتأثير كل من المساحة والإنتاجية الفدانية على الإنتاج الكلي يتضح ان المساحة المزروعة تساهم بحوالي ٨٥,٣٨ % من الإنتاج الكلي ، فى حين ان الإنتاجية الفدانية تسهم بحوالي ٩,٦٤ % من التغير فى الإنتاج الكلي للمحصول فى فترة المقارنة عنها فى سنة الأساس ، أما التأثير المشترك للمساحة والإنتاجية الفدانية فقد ساهموا بحوالي ٤,٩٩ % فى التغير فى الإنتاج الكلي خلال فترة المقارنة .

٢- محصول الذرة الشامية :

يتضح من الجدول رقم (٢٢) زيادة الإنتاج الكلى لصنف هجين فردي ١٠ لمحصول الذرة الشامية بنسبة ١٠٣,٣٣% خلال فترة المقارنة عنها فى سنة الأساس ، وبدراسة التأثير المنفصل للمساحة المزروعة من الصنف، مع ثبات الإنتاجية الفدانية فإن الإنتاج الكلي يتغير بحوالي ٥٢,٩٩ ألف أردب فى سنة المقارنة عن سنة الأساس، أما تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات المساحة المزروعة أدت إلي تغير الإنتاج الكلي بحوالي ٢,٢٨ ألف أردب فى سنة المقارنة عن سنة الأساس ، فى حين ان التأثير المشترك وهو تغير المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية معاً يؤديان إلي تغير الإنتاج الكلي بحوالي٢,٧٢ الف أردب خلال فترة المقارنة،

جدول رقم (٢٢) : مساهمة المساحة والإنتاجية فى الإنتاج الكلي لمحاصيل الدراسة بمحافظة أسيوط خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

بيان المحصول	عناصر التغير	المساحة (ألف فدان) (A)	الإنتاجية (أردب) (M)	الإنتاج الكلي (ألف أردب) (P)
محصول القمح (صنف بني سويف ١)	سنة الأساس (٢٠١٤)	٤٥,٦٦	١٨,٣٢	٨٣٦,٥٥
	فترة المقارنة (٢٠١٥-٢٠٢٠)	٢٢,٠٤	١٩,٣٩	٤٣١,١٦
	الرقم القياسي *	٤٨,٢٧	١٠٥,٨٤	٥١,٥٤
	التأثير المنفصل للعنصر (ألف أردب)	٤٣٢,٧٨	٤٨,٨٦	٤٨١,٦٤
	التأثير المشترك بين المساحة(A) والإنتاجية (M) (ألف أردب)			٢٥,٢٨
	التأثير المتتابع للعنصر (ألف أردب)	٤٣٢,٧٨	٤٨,٨٦	٥٠٦,٩٢
	الأهمية النسبية لتأثير العناصر %	٨٥,٣٨	٩,٦٤	١٠٠
محصول الذرة الشامية (صنف هجين فردي ١٠)	سنة الأساس (٢٠١٤)	٢,٠٢	٢٢,٠٠	٤٤,٣٧
	فترة المقارنة (٢٠١٥-٢٠٢٠)	٤,٤٣	٢٠,٨٧	٩٠,٢٣
	الرقم القياسي *	٢١٩,٤١	٩٤,٨٧	٢٠٣,٣٣
	التأثير المنفصل للعنصر (ألف أردب)	٥٢,٩٩	٢,٢٨	٥٥,٢٦
	التأثير المشترك بين المساحة(A) والإنتاجية (M) (ألف أردب)			٢,٧٢
	التأثير المتتابع للعنصر (ألف أردب)	٥٢,٩٩	٢,٢٨	٥٧,٩٨
	الأهمية النسبية لتأثير العناصر %	٩١,٣٩	٣,٩٣	١٠٠
محصول الذرة الرفيعة (صنف ايزيس)	سنة الأساس (٢٠١٤)	٢,٤٢	١٦,٥٠	٣٩,٩٣
	فترة المقارنة (٢٠١٥-٢٠٢٠)	١,٩٧	١٨,١٣	٣٥,٦١
	الرقم القياسي*	٨١,٣٠	١٠٩,٨٩	٨٩,١٩
	التأثير المنفصل للعنصر (ألف أردب)	٧,٤٧	٣,٩٥	١١,٤١
	التأثير المشترك بين المساحة(A) والإنتاجية (M) (ألف أردب)			٠,٧٤
	التأثير المتتابع للعنصر (ألف أردب)	٧,٤٧	٣,٩٥	١٢,١٥
	الأهمية النسبية لتأثير العناصر %	٦١,٤٣	٣٢,٤٩	١٠٠

*** الرقم القياسي = فترة المقارنة / سنة الأساس x ١٠٠**

المصدر: حسبت من الجداول ارقام (٤) (١٠) (١٦).

ومن دراسة الأهمية النسبية لتأثير كل من المساحة والإنتاجية الفدانية على الإنتاج الكلي يتضح ان المساحة المزروعة تساهم بحوالي٩١,٣٩ % من الإنتاج الكلي، فى حين ان الإنتاجية الفدانية تسهم بحوالي ٣,٩٣ % من التغير فى الإنتاج الكلي للمحصول فى فترة المقارنة عنها فى سنة الأساس ، أما التأثير المشترك للمساحة والإنتاجية الفدانية فقد ساهموا بحوالي ٤,٦٩ % فى التغير فى الإنتاج الكلي خلال فترة المقارنة .

٣- محصول الذرة الرفيعة :

ومن نفس الجدول السابق يتضح ان إنخفاض الإنتاج الكلى لصنف ايزيس لمحصول الذرة الرفيعة بنسبة ١٠,٨١% خلال فترة المقارنة عنها فى سنة الأساس ، وبدراسة التأثير المنفصل للمساحة المزروعة من صنف ايزيس ، مع ثبات الإنتاجية الفدانية فإن الإنتاج الكلي يتغير بحوالي ٧,٤٧ ألف أردب فى سنة المقارنة عن سنة الأساس، أما تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات المساحة المزروعة أدت إلي تغير الإنتاج الكلي بحوالي ٣,٩٥ألف أردب فى سنة المقارنة عن سنة الأساس ، فى حين ان التأثير المشترك وهو تغير المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية معاً يؤديان إلي تغير الإنتاج الكلي بحوالي ٠,٧٤ألف أردب خلال فترة المقارنة ، ومن دراسة الأهمية النسبية لتأثير كل من المساحة والإنتاجية الفدانية على الإنتاج الكلي يتضح ان المساحة المزروعة تساهم بحوالي٦١,٤٣ % من الإنتاج الكلي ، فى حين ان الإنتاجية الفدانية تسهم بحوالي ٣٢,٤٩ % من التغير فى الإنتاج الكلي للمحصول فى فترة المقارنة عنها فى سنة الأساس ، أما التأثير المشترك للمساحة والإنتاجية الفدانية فقد ساهموا بحوالي ٦,٠٨ % فى التغير فى الإنتاج الكلي خلال فترة المقارنة .

خامساً: دراسة إستراتيجية الإدارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي و محطة غربلة بني غالب بمحافظة أسيوط :

المحطة تضم ١٨ صومعة منها ١٢ صومعة مرحلة أولى سعة كلا منها ٢٠ طن و٣ صومعة تعبئة مرحلة نهائية سعة كل منها ٢٠ طن و٣ صومعة خاصة بالذرة الشامية سعة كل منها ١٠ طن كما تبلغ قدرة تشغيل المحطة في السحب علي البيارك الخارجية ١٢ طن في الساعة و قدرة تشغيل الغربلة النهائي حوالي ٨ طن في الساعة ، والمحطة مسئولة عن تجهيز التقاوي قبل طرحها للبيع للمزارعين فى مواسم الزراعة الخاصة بكل محصول ومن أهم المحاصيل التي تقوم المحطة بغربلة تقاويها القمح والفول والشعير وغربية بذرة القطن والذرة الرفيعة والشامية والسمسم وفول الصويا والأرز.

تقوم الادارة المركزية لإنتاج التقاوي بوزارة الزراعة بصرف تقاوي الإكثار لكل الادارات التابعة لكل محافظة علي مستوى الجمهورية ومن ضمنها ادارة أسيوط للتقاوي والفحص حيث تقوم هذه الوحدة بالتعاقد مع المزارعين على زراعة المساحات بالأصناف عالية الإنتاجية من المحاصيل وبالأخص محصول القمح ثم تقوم المحطة بأخذ المحصول وعمل الغربلة اللازمة له حيث يتم طرحة فى السوق كتقاوي للموسم الزراعي المقبل .

وسوف يتم عرض التحليل الرباعى SWOT Analysis لمحطة الغربلة ببني غالب للوقوف على البيئة الداخلية للمحطة الممثلة فى نقاط القوة والضعف والبيئة الخارجية الممثلة فى الفرص والتهديدات حيث ان نقاط القوة والفرص تعتبر جوانب إيجابية ، أما نقاط الضعف والتهديدات تمثل جوانب سلبية ولابد ان المحطة تأخذها بعين الأهتمام حتي تستطيع المحطة تحقيق الهدف المنوط بها ، ويتضح من الجدول رقم (٢٣) جوانب القوة والفرص ويجب على أدارة الفحص والتقاوي ومحطة الغربلة ببني غالب أخذ الفرص ، وفى نفس ذات الوقت الأهتمام بنقاط الضعف والتهديدات التي كلها تنحصر فى اعطاء المزارع مستحقاته فى أقل وقت ممكن حتي يتثني لها تحقيق أهدافها المنشودة ، وهو أنتاج أصناف من التقاوي عالية الإنتاجية وخالية من الأمراض .

جدول رقم (٢٣) : التحليل الرباعي SWOT Analaysis لإدارة التقاوي والفحص و محطة الغربلة ببني غالب بمحافظة أسيوط عام ٢٠٢١

	نقاط القوة	نقاط الضعف	
	١- جودة التقاوي	١- وجود منافسة من قبل الشركات الخاصة	
	٢- المحطة تقوم بتوفير أصناف التقاوي المندرجة تحت السياسة الصنفية بالمحافظة للمزارعين بسعر مناسب وذات الإنتاجية العالية قبل ميعاد الزراعة بوقت كافي يصل إلي شهرين	٢- عدم التزام المزارعين بالاصناف الجديدة ذات الإنتاجية العالية وزراعة الاصناف القديمة فمثلا فى محافظة أسيوط يصر المزارع على زراعة صنف سدس ١٢ بالرغم من ان ادارة التقاوي تنصح بزراعة أصناف بني سويف ١ او بني سويف ٥ عالية الإنتاجية	
	٣- المحطة تتمتع بوجود الصوامع الكافية لتخزين التقاوي بها قبل طرحها للمزراعين	٣- تكاليف إنتاج المحاصيل مرتفعة مع زيادة بسيطة فى سعر المنتج	
	٤- تعوض المزارعين المتعاقدين من قبل ادارة التقاوي بالمحافظة عن كل أردب يورد إلي المحطة بمبلغ يتراوح ما بين ٤٢- ٥٠ جنية / أردب نظير التحميل والتعتيق والنقل	٤- تأثر الحبوب وخصوصاً القمح بالسعر العالمي وانخفاضة عن السعر المحلي مما يتسبب فى عدم أقبال المزارعيين علي زراعته بسبب انخفاض السعر	
	٥- تقوم ادارة التقاوي بتوفير الدور الارشادي ومتابعة الحقول المتعاقد عليها	٥- عدم تفاعل المزارع مع ادارة فحص التقاوي بالمحافظة وخوفه من التعامل معها بسبب خوف المزارع من الالتزام من ناحية وكون انها جهة حكومية من ناحية أخرى	
البيئة الداخلية	٦- تقوم الادارة بصرف الشيكات البنكية للمزارع بعد توريد المحصول إلي محطة الغربلة فى اى مكان يتواجد فيه لاخذ مستخقاته	٦- لا توجد عربات نقل من قبل المحطة لنقل المحصول من المزارعين المتعاقد معهم إلي المحطة	البيئة الخارجية
	٧- تقوم المحطة بغربلة أصناف اخرى ليست من ضمن السياسة الصنفية بالمحافظة (أصناف واردة اليها من اماكن اخرى بالجمهورية)	٧- يقتصر التعاقد مع كبار المزارعين فقط حيث لا يتم التعاقد إلا مع المزارعين الذين يمتلكون ٥ أفدنة فأكثر من ناحية وفى قطة واحدة بحوض واحد من ناحية أخرى	
	٨- ادارة التقاوي والفحص مسئولة عن توريد التقاوي للمزارعين المتعاقدين داخل المحافظة فى أى مكان	٨- تقوم الشركات الخاصة بأخذ المحصول من المزارعين المتعاقدين معها من الحقل وسداد ثمنه بالكامل بعد تحميله على سيارات النقل	
	٩- تقوم بتوفير تقاوي الإكثار للاصناف عالية الإنتاجية والمتحملة للامراضوالمناسبة للأراضي القديمة والجديدة		
	الفرص	**التهديدات**	
	١- من المفترض ان تقوم المحطة بالتعاقد مع عربات نقل لنقل المحصول من المزارعين وخصم تكلفة النقل من التعويض المقرر من قبل المحطة حيث ان هذا الفعل يدفع المزارعين إلي سرعة التعاقد مع ادارة التقاوى	١- الأصناف التي يتم غربلتها من قبل المحطة والمزروعة فى أماكن أخرى عند زراعتها داخل المحافظة تسبب بعض الامراض والتفحمات والأصداء وخصوصاً فى محصول القمح مما يؤدى إلي عدم ثقة المزارعين فى التعاقد مع ادارة الفحص والتقاوي	
	٢- اعطاء المستحقات للمزارعين فى أقرب وقت ممكن بعد توريده للمحصول وتقصير الاجراءات القانوية لصرف مستحقاته	٢- التأخير فى صرف مستحقات المزارعين المتعاقدين بعد بيع المحصول ووصوله إلي محطة الغربلة والتي قد تصل إلي شهر ونصف لصرف مستحقاتهم مما يؤدى إلى هروب كثير من المزارعين للتعاقد مع ادارة الفحص والتقاوي بالمحافظة	

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، الإدارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي، بيانات غير منشورة .

الملخص والتوصيات

تضم الحبوب الغذائية عددا كبيرا من الأنواع أهمها القمح والأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة والشعير والشوفان. وترجع أهمية هذه الحبوب الى سهولة إنتاجها ونقلها وتخزينها، كما ترجع الى ارتفاع الإنتاجية بالنسبة للوحدة المساحية وللقيمة الغذائية لها.

وتكمن مشكلة البحث فى أنه بالرغم من أن محافظة أسيوط قد حققت زيادة فى الإنتاجية الفدانية لبعض محاصيل الحبوب فمثلا هناك زيادة طفيفة للإنتاجية الفدانية لمحصول القمح ، إلا انه لم تثبت هذه الزيادة لمحصولي الذرة الشامية والذرة الرفيعة بالرغم من أهميتهما سواء فى تغذية الانسان أو الحيوان وهذا يؤدي الي قلة الإنتاج منهما الأمر الذى يتطلب الاستيراد من الخارج مما يكلف الدولة الكثير من العملات الصعبة اللازمة

للتنمية الاقتصادية للبلاد ، مما يتطلب ضرورة الوقوف على العوامل التى تساعد أكثر على أستنباط أصناف عالية الإنتاجية وغير مصابة بالأمراض والفطريات الحشرية بالمحافظة .

ويهدف البحث إلي دراسة المؤشرات الإنتاجية لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط ، ودراسة إستراتيجية أثر التطور التكنولوجي علي الإنتاج الكلي ، وايضاً دراسة الإستراتيجية التي يتم بها زيادة دالة العرض بأستخدام تكنولوجيا الأصناف ، وكذلك دراسة مدي مساهمة المساحة والإنتاجية الفدانية فى الإنتاج الكلي لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة أسيوط ، واخيراً ألقاء الضوء علي إستراتيجية أدارة الفحص والأعتماد للتقاوي و محطة غربلة بني غالب باعتبارهما المسئولان عن اكثار الأصناف من محاصيل الحبوب بمحافظة أسيوط .

واعتمد البحث بصفة أساسية علي كل من البيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها منالنشرة السنوية للاحصاءات الزراعية والتي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعة لقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وقسم الاحصاء والادارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي التابعتين لمديرية الزراعة بأسيوط ، والموقع الخاص ببوابة مركز البحوث الزراعية ، الادارة المركزية للارشاد الزراعي للمحاصيل الزراعية على شبكة الإنترنت ، كما استعان البحث بالمراجع والأبحاث والرسائل العلمية السابقة وثيقة الصلة بموضوع البحث .

وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج أهمها :

١- أظهرت نتائج الدراسة تزايد المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي تزيداً معنوياً إحصائيا بلغ حوالي ٤,١١ ألف فدان ، ٠,٠٩ أردب للفدان ، ٨٨,٨٥ ألف أردب لمحصول القمح علي الترتيب ، كذلك محصول الذرة الشامية فقد حقق تزايد فى المساحة المزروعة والإنتاج الكلي معنوياً إحصائيا بلغ حوالي ٣,٦٦ ألف فدان ، ٦٧,٢٥ ألف أردب علي الترتيب ، فى حين كان هناك نقصاً معنوياً إحصائيا فى الإنتاجية الفدانية له بلغت حوالي ٠,٠٤٥أردب للفدان . أما بالنسبة إلي محصول الذرة الرفيعة تبين أن المساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية قد اخذوا اتجاهاً متناقصاً معنوياً إحصائيا لكل من المساحة المزروعة والإنتاج الكلي حيث بلغ حوالي ٢,٥٨ ألف فدان ، ٣٨,٥٤ ألف أردب علي الترتيب خلال فترة الدراسة ، وغير معنوي إحصائيا للإنتاجية الفدانية .

٢- وتبين من دراسة أثر الزيادة فى الإنتاجية علي الإنتاج الكلي لمحاصيل الدراسة وهما القمح ، والذرة الشامية ، والذرة الرفيعة ان متوسط الإنتاج لهما بلغ حوالي ٦٥٨,٤٢ ، ٤٣٥,٩٩ ، ٢٨٥,٦٣ ألف أردب بزيادة تعادل حوالي ١٩,١٨ % ، ١٧,٣٥ % ، ١٥,٧٨ % من متوسط الإنتاج الفعلي خلال فترة الدراسة .

٣- وقد بينت النتائج ايضاً وجود فروق معنوية في الإنتاجية الفدانية لمحصولي القمح والذرة الشامية بين الأصناف المختلفة وقوة تأثير الزمن علي الإنتاجية الفدانية وذلك عند المستوي الإحتمالي ٠,٠١ ، ومحصول الذرة الرفيعة كان عند المستوي الإحتمالي ٠,٠٥ .

٤- وبتقدير أثر زراعة الأصناف الحديثة من محاصيل الدراسة علي إنتقال دالة العرض لهما تبين أن كل الأصناف تؤدي إلي انتقال العرض الناتجي لمحاصيل القمح ، والذرة الشامية ، والذرة الرفيعة إلي اليمين فمثلا فى كل من محصول القمح ، والذرة الشامية ، والذرة الرفيعة يتبين أن أصناف سدس ١٢ ، هجين فردي ٢٠٣١ ، وايزيس قد حققوا أعلي معامل انتقال نسبي إلي اليمين بلغ حوالي ٧,١١% ، ٢,٥٧ % ، ٤,٦٤ % علي الترتيب .

٥- كما يتبين من الدراسة أنه إذا تم إحلال الصنف بني سويف ١ لمحصول القمح محل أصنافه جيزة ١٦٨ ، سدس ١٢ ، بني سويف ٥ ، ومصر ١ فإنه يؤدي إلي زيادة الإنتاج بحوالي ١١٩٥,٩٧ ألف أردب. أما بالنسبة إلي محصول الذرة الشامية فإذا تم احلال الصنف هجين فردي ١٠ محل الأصناف هجين فردي ٢٠٣١ ، هجين فردي ٢٠٣٠ ، هجين فردي٣٠ ك٩ ، هجين ثلاثي٣١٠ ، هجين فردي وطنية ٦ ، ،هجين فردي وطنية ٤ ، هجين فردي١٠١ ، فردي٣٠ ك ٨، هجين ثلاثي٣٢١ يؤدي إلي زيادة الإنتاج بحوالي ١٧٢٣,٣٦ ألف أردب. واخيراً اذا تم احلال الصنف ايزيس للذرة الرفيعة محل اصنافها وهي درودادو ، حورس ، مكة ، جيزة ١٥ فإن الإنتاج الكلي يزيد بحوالي ١٧١١,٦٥ ألف أردب خلال فترة الدراسة .

٦- يتضح من دراسة الأهمية النسبية لتأثير كل من المساحة والإنتاجية الفدانية على الإنتاج الكلي لمحصول القمح ، والذرة الشامية ، والذرة الرفيعة ان المساحةالمزروعة لكل منهم تساهم بحوالي ٨٥,٣٨ % ، ٩١,٣٩ % ، ٦١,٤٣ % من الإنتاج الكلي علي الترتيب ، فى حين ان الإنتاجية الفدانية تسهم بحوالي ٩,٦٤ % ، ٣,٩٣ % ، ٣٢,٤٩ % من التغير فى الإنتاج الكلي علي الترتيب للمحصول فى فترة المقارنة عنها فى سنة الأساس ، أما التأثير المشترك للمساحة والإنتاجية الفدانية فقد ساهموا بحوالي ٤,٩٩ % ، ٤,٦٩ % ، ٦,٠٨ % فى التغير فى الإنتاج الكلي خلال فترة المقارنة على الترتيب .

٧- واخيراً يتبين من دراسة التحليل الرباعي لادارة الفحص والأعتماد للتقاوي ومحطة غربلة بني غالب بمحافظة أسيوط التأكيد علي جوانب القوة والفرص من ناحية ، وفى نفس ذات الوقت الأهتمام بنقاط الضعف والتهديدات من ناحية اخري .

وتوصي الدراسة بالآتي :

١- زراعة صنف بني سويف ١ لمحصول القمح ، وهجين فردي ١٠ لمحصول الذرة الشامية ، وصنف ايزيس للذرة الرفيعة محل الأصناف الموجودة حالياً حيث هي أصناف عالية الإنتاجية ومقاومة للامراض بمحافظة أسيوط .

٢- ينصح الادارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي الخاصة بإكثار الإصناف بمحافظة أسيوط باعطاء المزارع مستحقاته فى أقل وقت ممكن من ناحية ، والتعاقد مع سيارات نقل لتحميل المحصول من المزارع وخصم التكلفة من التعويض المقرر له من قبل الوزارة من ناحية اخري .

٣- العمل على تمشي سعر الضمان الموضوع من قبل الحكومة مع التكاليف الفعلية للمحاصيل موضع الدراسة وخصوصاً أن هذه المحاصيل إستراتيجية وهامة جدا سواء بالنسبة لتغذية الانسان والحيوان .

٤- تطبيق السياسة الصنفية الخاصة بالمحافظة وعدم زراعة أصناف لا تتناسب زراعتها معها حتي يتلاشي الأصابة بالامراض والفطريات الحشرية .

المراجع

١- ابراهيم السيد عيسي وآخرون (دكاترة) ، الآثار الأقتصادية لتكنولوجيا الأصناف على انتاج محصول القمح فى محافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (٢٨) ، العدد (٤) ، ديسمبر ٢٠١٨ .

٢- آمال عبد المنعم عبد الحميد (دكتور)، تحليل لمؤشرات الكفاءة الأقتصادية للمحاصيل الزيتية فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد (٢٨) ، العدد (٣) ، سبتمبر ٢٠١٨.
٣- أيمن سعيد محمد الشيشيني (دكتور) ، دراسة أقتصادية لأثر تكنولوجيا الأصناف على إنتاجية القمح والارز بمحافظة الغربية ، مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية ، المجلد (١٠) ، العدد (٩) ، ٢٠١٩.
٤- باسم دوس حنا (دكتور) ، أثر استخدام تكنولوجيا الأصناف على انتقال دالة العرض لأهم محاصيل الحبوب بمحافظة أسيوط، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٤)، العدد(٣)، سبتمبر ٢٠١٤.
٥- رياض السيد عمارة وآخرون (دكاترة) ، الآثار الأقتصادية للتطبيق التكنولوجي فى إنتاج الذرة الشامية فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (٢٨) ، العدد (٤) ، ديسمبر (ب) ٢٠١٨.
٦- محمد عبد العزيز سيد (دكتور) ، أثر استخدام تكنولوجيا الأصناف على إنتاج محصول القطن فى مصر وأهم المشاكل التي تواجهه (دراسة حالة فى محافظة أسيوط) ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد (٢٥) ، العدد (٣) ، سبتمبر ٢٠١٥ .
٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مركز البحوث الزراعية ، الادارة المركزية للارشاد الزراعي ، نشرة إنتاج وزراعة الذرة الرفيعة ، ٢٠٠١.
٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، اعداد مختلفة.
٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بأسيوط ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة
١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط ، الادارة العامة لإنتاج وفحص التقاوي، بيانات غير منشورة .

11- https://www.marefa.org. Zea Mays

12- https://www.Almrsal.com/tag/Wheat

Analytical study of the strategy of Agriculture the most important grain crops varieties in Assiut governorate

Dr. Doaa Ismail Morsey Dr. Ehab Moreed Sharabin
Agricultural Research Institute

Summary :

Food grains include a large number of species. the most important of which are wheat. rice. maize. sorghum. barley. and oats. These grains are important because they are easy to produce. transport and store. and are also due to the high productivity and nutritional value of the area.

The research problem is that although Assiut Governorate has achieved an increase in the acre productivity of some cereal crops. for example. there is a slight increase in the acre productivity of the wheat crop. However. this increase in the yields of maize and sorghum has not been proven despite their importance. whether in human or animal nutrition. and this leads to lack of production from them. which requires importing from abroad. which costs the state a lot of necessary hard currencies.

For the economic development of the country. which requires the necessity of identifying the factors that help more in developing high-yielding varieties that are not affected by diseases and insect fungi in the governorate.

The research aims at studying the production indicators of the most important grain crops in Assiut governorate. studying the strategy of the effect of technological development on total production. studying the strategy of increasing supply using the Varieties technology. also. study the contribution of the area and acre productivity to the total production of the most important grain crops in Assiut governorate. Finally.

I shed light on the strategy of managing the seeds and the screening station of Beni Ghalib. considering that they are responsible for the multiplication of varieties of grain crops in Assiut.

The research was based mainly on both secondary data obtained from the annual bulletin of agricultural statistics issued by the Central Department of Agricultural Economics of the Economic Affairs Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation.and the department of statistics and crop seeds of the Directorate of Agriculture of Assiut. and the web site of the Agricultural Research Center.

The study has reached many results including the following:

1- The study showed an increase in cultivated area. acre production. and total production. a Significant statistical increase of about 4.11 thousand acres. 0.09 ardebs for acre. 88.85 thousand ardebs for wheat crops. respectively. Also. the harvest of maize has achieved an increase in the area and total production statistically amounted to about 3.66 thousand acres. 67.25 thousand ardebs respectively. whereas there was a statistical shortage in the production of an acre. which amounted to about 0.045 ardebs per acre. As for the crops of sorghum. it was found that the area under cultivation. total production. and acre productivity have taken a significant statistical decreasing trend both in the area under cultivation and total production. where they have reached about 2.58 thousand acres. 38.54 thousand ardebs in order during the study period. and non-Significant statistical for the acre productivity

2- The study showed the impact of the increase in productivity on the total production of the study crops. namely wheat. maize. and sorghum. where the average production was about 658.42. 435.99. 285.63 thousand ardebs. and an increase equivalent to about 19.18%. 17.35%. and 15.78% of the average actual production during the study period.

3- The results also showed the existence of significant differences in the acre productivity of wheat and maize crops among different varieties and the strength of the effect of time on the productivity of the acres at the probability level 0.01. and the yield of sorghum was at the probability level 0.05.

4- By estimating the impact of the cultivation of modern varieties of the study crops on the transfer of the Supply Function to them. it was found that all varieties lead

to the transfer of the resulting supply of wheat crops. maize. sorghum. to the right. for example. in wheat. maize. and sorghum. it is clear that the varieties of Sodas-12. individual hybrid 2031. and Isis have achieved the highest relative coefficient transmission to the right of about 7.11%. 2.57%. 4.64% respectively.

5- As the study shows that if the category Beni Suef 1 of wheat is replaced by its varieties namely Giza 168. Sodas 12. Beni Suef 5. and Masr 1. it leads to an increase in production by about 1195.97 thousand ardebs. As for the maize crop. if the individual hybrid 10 is replaced individual hybrid supplant 2031. individual hybrid 2030. individual hybrid30 K9. hybrid tri310. hybrid individual national 6. national individual hybrid 4. individual hybrid 101. individual30 k8. and tri-hybrid 321 leads to increased production by about 1723.36 thousand ardebs. Finally. if the Isis class of high sorghum crop is replaced by its varieties. namely Drodado. Horus. Mecca. Giza 15. the total production increases by about 1.711.65 thousand ardebs during the study period.

6- It is clear from the study of the relative importance of the impact of both the area and the agricultural productivity on the total production of wheat. maize. and sorghum shows that the area cultivated for each contributes about 85.38%. 91.39%. and 61.43% of total production respectively. while the increase in the yield of the total production in the yield period contributes about 9.64%. 3.93%. and 32.49% of the change in total production in the order of the crop in the comparison period from the base year. The combined impact together of area and productivity contributed about 4.99%. 4.69% and 6.08% to the change in total output during the comparison period. respectively.

7- Finally. the study of the quadruple analysis (SWOT) of the seed management and the sifting station of Bani Ghaleb in Assiut province shows the emphasis on the strengths and opportunities on the one hand. and at the same time attention to weaknesses and threats on the other..

In light of the above results of the study recommends the following:

1- Planting the category of Beni Suef 1 for the wheat crop. and an individual hybrid 10 for the maiz . and the sorghum of Isis and they are varieties with high productivity replaces the varieties that currently exist where they are highly productive and resistant to diseases in the province of Assiut.

2- It is recommended that the seed department increase varieties giving the farmer his dues in the shortest possible time on the one hand and contract with transport trucks to load the crop from the farms and deduct the cost from the compensation defined by the Ministry of Agriculture.

3- Work to keep the price of the guarantee set by the government with the actual costs of the crops in place. especially since these crops are strategic and very important for both human and animal nutrition.

4- Applying the classy policy of the province and not cultivating varieties that are not suitable to cultivate it avoiding the injury to diseases and insect fungi disappears.