

## ECONOMIC ANALYSIS FOR THE IMPACT OF THE BIOTECHNOLOGICAL CHANGES IN INCREASING THE TOTAL DOMESTIC PRODUCTION OF WHEAT

Sakr, A. M.

Agricultural Economics Research Institute, Agric. Research Center

تحليل إقتصادي لأثر تغير التكنولوجيا الحيوى على تنمية الانتاج المحلى من القمح  
أحمد محمد صقر  
معهد بحوث الإقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية

### الملخص

يحظى محصول القمح بمكانه متميزه لأهميته الاستراتيجية، كما يكتسب أهميته من ناحية مساحته ، إذ بلغ متوسطها السنوى حوالى ٢,٧٩ مليون فدان يمثل ٤٢,٤% من المتوسط السنوى لإجمالى الرقعه المزروعه بالمحاصيل الشتويه خلال الفتره (٢٠٠٣-٢٠٠٦) ونظرا لزيادة حجم الاستهلاك المحلى من المحصول تزايد = حجم الوارد = وبلغ متوسطها السنوى حوالى ٥,٣٥ مليون طن تصل قيمته الى حوالى ٩١٩,٨ مليون دولار خلال الفتره المذكوره هذا وقد شهد محصول القمح تطورات تكنولوجيه فى مجال استنباط الأصناف المستحدثه، لذا يهدف هذا البحث الى تحديد أولويات زراعة الأصناف المختلفه وفقا لجدارتها الانتاجيه والاقتصاديه بما يحقق الاستخدام الامثل لها بهدف زيادة الانتاج من المساحه المزروعه، وقد تناول البحث التعرف على الأهمية النسبيه لأصناف القمح على مستوى الجمهوريه، كما تناولت الوقوف على اثر التغير الصنفى على الكمية المعروضه من خلال استخدام معامل (ايرو شو) والمسمى بمعامل التغير التكنولوجى لقياس درجة الانتقال النسبى فى العرض لأهم أصناف القمح ، كما تناول البحث استخدام تحليل التباين للتعرف على أثر الاختلاف فى الانتاجيه الفدانيه بين المحافظات، وكذلك أثر متغير الزمن ، كما تم استخدام طريقه دنكان لاختبار معنويه الفروق بين المتوسطات فى الانتاجيه الفدانيه، هذا وقد تبين ان أهم أصناف القمح التى زرعت بصفه منتظمه خلال الفتره (٢٠٠٢-٢٠٠٦) بالجمهوريه هي: جيزة ١٦٨ ، سخا ٩٣ ، جيزة ١٦٤ ، سخا ٦٩ ن سخا ٦١ ، بنى سويف ١ ، جيزة ٩ ، سدس ١ تمثل المساحه لكل صنف على الترتيب نحو: ٢٣,٥١% ، ٢٢,٥١% ، ١١,٦٠% ، ١٠,٢٦% ، ٨,٢٥% ، ٦,٩٩% ، ٥,٣٠% ، ٣,١٣% ، بإجمالى يمثل نحو ٩١,٦% من المتوسط للرقعه المزروعه بالقمح بالجمهوريه والمقدر بحوالى ٢,٧٢٢ مليون فدان خلال الفتره المذكوره. وتشير نتائج أثر التغير الصنفى الكمية المعروضه من محصول الاصناف السابقه باستخدام معامل (ايرو شو) أن معامل الانتقال النسبى فى العرض بلغ نحو : ٣,٠٠% ، ٢,٧٢% ، ١,٣٢% ، ١,١٧% ، ٠,٨٩% ، ٠,٨٧% ، ٠,٤١% ، على الترتيب لأصناف : سخا ٩٣ ، جيزة ١٦٨ ، بنى سويف ١ ، سخا ٦٩ ، سخا ٦١ ، جيزة ٩ ، سدس ١ وإجمالى ١٠,٣٨% مما يعنى أن زراعة الاصناف المذكوره أدت إلى زيادة فى الكمية المعروضه من المحصول بنحو ١٠,٣٨% . هذا وقد تبين من نتائج تحليل التباين لأثر التغير الصنفى على الانتاجيه الفدانيه للمحصول أن الصنف بنى سويف قد احتل المترتبه الانتاجيه الاولى يليه الصنف جيزة ٩ ولا يوجد فرق معنوى بين انتاجية الصنفين فى حين تبين وجود فروق معنويه بينهما وبين باقى الأصناف السالفة الذكر.

وتبين أن بإحلال الصنف جيزة ٩ بالوجه البحرى والصنف بنى سويف ١ بالوجه القبلى محل الاصناف الأخرى يزيد الانتاج المحلى من القمح بحوالى ١٢٥٤,٢ ، ١٨٩٧,٦ ألف أردب على الترتيب وإجمالى قدر بحوالى ٣١٥١,٨ ألف أردب (٤٤٦,٨ مليون جنيه) يمثل نحو ٦,٣% من المتوسط لانتاج القمح المحلى خلال الفتره (٢٠٠٢-٢٠٠٦). كما تبين أنه توجد فروق معنويه بين انتاجية المحافظات لبعض الاصناف ويمكن تركيز زراعة الصنف فى المحافظات المرتفعه الانتاجيه نسبيا مثل أصناف: سخا ٩٣ ، جيزة ١٦٨ ، سخا ٦٩ ، سدس ١ بينما تبين أنه لا توجد فروق ومعنيه بين انتاجية المحافظات لبعض الاصناف الأخرى مثل: بنى سويف ١ ، وجيزه ٩ ، سخا ٦١ .

## المقدمه

يحظى محصول القمح بمكانه متميزه لأهميته الاستراتيجية لما له من أبعاد سياسيه واقتصاديه واجتماعيه، اذ يعتبر محصول القمح من محاصيل الحبوب الرئيسييه لأهميته الغذائيه والتصنيعيه ، كما يكتسب أيضا أهميته من ناحية مساحته، اذ بلغ متوسطها السنوي حوالى ٢,٧٩ مليون فدان يمثل نحو ٤٢,٤% من المتوسط السنوي لإجمالى مساحة المحاصيل الشتويه والمقدر بحوالى ٦,٥٨ مليون فدان خلال الفتره (٢٠٠٣ - ٢٠٠٦).

هذا ونظرا لزيادة الاستهلاك المحلى من محصول القمح نتيجة الزيادة المطرده في عدد السكان وزيادة الدعم المقدم للمستهلكين تتضافر الجهود نحو زيادة الانتاج المحلى بهدف رفع نسبة الاكتفاء الذاتى من المحصول والتي لا تتعدى عن نحو ٥٥% من ناحية ولتقليل حجم الواردات والتي بلغت حوالى ٥,٣٥ مليون طن تصل قيمتها حوالى ٩١٩,٨ مليون دولار سنويا لمتوسط الفتره المذكوره.

## مشكلة البحث:

لما كان تحديد أولويات زراعة الاصناف المختلفه لمحصول القمح وفقا لجدارتها الانتاجيه والاقتصاديه بما يحقق الاستخدام الأمثل لها بهدف زيادة انتاج المحصول من المساحه المزروعه لمواجهة الاحتياجات الاستهلاكيه المتزايدة وتقليل حجم الواردات من المحصول، لذا فإن التساؤل هل زراعة أصناف القمح وتوزيعها على المحافظات المنتجه يتم وفقا لجدارتها الانتاجيه من خلال تطبيق التقنيات الحديثه بما يحقق الهدف المنشود وهو تعظيم الانتاج من نفس المساحه المزروعه بالمحصول؟

## الهدف من البحث:

يهدف البحث الى التعرف على الاهميه النسبييه لاصناف محصول القمح وتوزيعها الجغرافى خلال الفتره (٢٠٠٢-٢٠٠٦) ، وأثر تعديل التركيب الصنفي على الكمييه المعروضه من القمح ، ودراسة امكانية زيادة انتاجه من خلال تحقيق التوزيع الأمثل للاصناف المرتفعه الانتاجيه على محافظات الانتاج الرئيسييه بجانب التعرف على اثر تطبيق التقنيات الحديثه فى زراعة وانتاج اصناف القمح ومن ثم الاتجاه نحو تخصيص المحافظات المنتجه وفقا لجدارتها الانتاجيه لاصناف المحصول الرئيسييه.

## الاسلوب البحثى ومصادر البيانات

تم في هذا البحث استخدام اسلوبى التحليل الوصفى والاحصائى في تقدير الارقام والنسب المؤويه والمتوسطات وتحليل التباين في اتجاهين لاختبار أثر تغير كل من الأصناف ومنطقة الانتاج ومتغير الزمن على الانتاجيه الفدانیه، كما تم استخدام استخدام طريقة دنكان للتعرف على معنوية الفروق من متوسطات الانتاجيه الفدانیه لأهم أصناف القمح والمحافظة الهامه المنتجه للمحصول، كما تم استخدام معامل (إيروشو) لدراسة أثر التغير الصنفي على الكمييه المعروضه من محصول القمح والنتاجه عن التغير التكنولوجى المتمثل في ادخال الاصناف المستحدثه، وارتفاع هذا المعامل وانتقاله الى جهة اليمين يعنى زيادة الكمييه المعروضه بين المحصول، بينما انخفاض هذا المعامل وانتقاله الى اليسار يعنى نقص فى الكمييه المعروضه نتيجة أثر التغير الصنفي كما يلي:

$$K = \sum_{a=1}^X \left\{ \left( 1 - \frac{Y_u F_u}{Y_a F_a} \right) P_a \right\} \times 100$$

حيث k = معامل الانتقال النسبى فى العرض.

$$a=1$$

Y<sub>u</sub> = متوسط انتاجيه الأصناف القديمه للمحصول موضوع البحث.

Y<sub>a</sub> = متوسط انتاجيه الأصناف المستحدثه للمحصول موضوع البحث.

F<sub>u</sub> = معدل التصافى او نسبة الاستخراج للأصناف القديمه للمحصول موضوع البحث.

F<sub>a</sub> = معدل التصافى او نسبة الاستخراج للأصناف المستحدثه للمحصول موضوع البحث.

P<sub>a</sub> = النسبه المؤويه لمساحة الصنف الجديد a.

X = عدد الأصناف المستحدثه فى سنه معينه.

هذا وقد تم الاعتماد على البحوث والدراسات المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث وأيضاً البيانات المنشورة وغير المنشورة من الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وكذلك الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء.

### النتائج البحثية

#### أولاً: الأهمية النسبية لأصناف القمح على مستوى الجمهورية:

توضح بيانات الجدول رقم (1) تعدد أصناف القمح التي زرعت بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٦) وقد بلغ المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بتلك الأصناف حوالي ٢,٧٢٢ مليون فدان منها حوالي ثمانية أصناف هامه حيث زرعت بصفه منتظمه خلال الفترة المذكوره وهي: جيزه ١٦٨ ، سخا ٩٣ ، جيزه ١٦٤ ، سخا ٦٩ ، سخا ٦١ ، بنى سويف ١ ، جميزه ٩ ، سدس ١ ، إذ بلغ متوسط إجمالي المساحة للأصناف المذكوره حوالي ٢,٤٩٢ مليون فدان تمثل نحو ٩١,٦% من متوسط إجمالي مساحة القمح بالجمهورية ، ويأتى الصنف جيزه ١٦٨ في المرتبه الاولى من حيث المساحة المزروعه إذ بلغت حوالي ٦٤٠,٠١ ألف فدان تمثل نحو ٢٣,٥١% من متوسط مساحة القمح بالجمهورية، ثم تحتل باقي الأصناف المذكوره الترتيب من الثاني حتى الثامن وتمثل على التوالي نحو: ٢٢,٥١% ، ١١,٦% ، ١٠,٢٦% ، ٨,٢٥% ، ٦,٩٩% ، ٥,٣٠% ، ٣,١٣% من متوسط مساحة القمح بالجمهورية، بينما باقي الأصناف بالجدول تزرع في مساحات ضئيله وبصفه غير منتظمه

#### جدول رقم (١) : المتوسط السنوي لمساحة أصناف القمح وأهميتها النسبيه خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٦)

| النسبة المئوية من متوسط مساحة القمح بالجمهورية | المتوسط السنوي للمساحة (بالفدان) | النسبة المئوية من متوسط مساحة القمح بالجمهورية | المتوسط السنوي للمساحة (بالفدان) | النسبة المئوية من متوسط مساحة القمح بالجمهورية | المتوسط السنوي للمساحة (بالفدان) |
|--|----------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
| ٢,٣٥   | ٦٣,٨٥                            | ٢٣,٥١  | ٦٤٠,٠١                           | ٢٣,٥١  | ٦١٢,٨٦                           |
| ١,٥٥   | ٤٢,٢٦                            | ١١,٦٠  | ٣١٥,٧٩                           | ١٠,٢٦  | ٢٧٩,٢٠                           |
| ١,٤٨   | ٤٠,١٨                            | ٨,٢٥   | ٢٢٤,٦٥                           | ٦,٩٩   | ١٩٠,٢٠                           |
| ٨٧,  | ٢٣,٥٧                            | ٥,٣٠   | ١٤٤,٢١                           | ٣,١٣   | ٨٥,٣٣                            |
| ٣٠,  | ٨,٠٥                             |  |                                  |  |                                  |
| ٢٩,  | ٧,٩٥                             |  |                                  |  |                                  |
| ١,٦٢   | ٤٤,١١                            |  |                                  |  |                                  |
| ١٠٠  | ٢٧٢٢,٢٢                          |  |                                  |  |                                  |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفه

#### ثانياً: أثر التغير الصنفي على الكمية المعروضه من محصول القمح:

يستخدم هارى اير وإدوارد شو معامل التغير التكنولوجى لقياس درجة إنتقال دالة العرض لبعض الحاصلات الزراعيه والنتائج عن التغير التكنولوجي والمتمثل في ادخال سلالات صنفيه جديده من هذه الحاصلات في البرازيل وقد استخدمت نفس المعادله لتوضيح أثر التغير التكنولوجي لمحصول القمح، إذ تم استخدام متوسطات الانتاجيه الفدانيه للأصناف الجديده والقديمه المرجحه بالمساحه المزروعه بتلك الأصناف لمقياس التغيرات فى العرض ويوضح الجدول رقم ( ٢ ) أهم أصناف القمح التي تم زراعتها بصفه منتظمه خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٠٢) بالجمهورية، وذلك باعتبار أن الصنف جيزه ١٦٤ من أقدم الأصناف خلال الفترة المذكوره، هذا وقد اتضح أن الصنف سخا ٩٣ قد حقق أعلى معامل انتقال. نسبي الى اليمين بلغ نحو ٣,٠%، الأمر الذي يعني أن زراعة هذا الصنف أدى الى زيادة الكمية المعروضه من القمح بنحو ٣%، يليه أصناف: جيزه ١٦٨ ، بنى سويف، سخا ٦٩ ، سخا ٦١ ، جميزه ٩ ، سدس ١ قد حقق كل منها معامل انتقال نسبي الى اليمين على الترتيب نحو: ٢,٧٢% ، ١,٣٢% ، ١,١٧% ، ٠,٨٩% ، ٠,٨٧% ، ٠,٤١% أى ان الاصناف السالفه الذكر قد حققت مجتمعة معدل انتقال نسبي في العرض الى اليمين نحو ١٠,٣٨%، مما يعنى أن زراعة تلك الاصناف خلال الفترة المذكوره أدت الى زيادة فى الكمية المعروضه من محصول القمح بلغت نحو ١٠,٣٨%.



غير معنوي للصنف سخا ٦١ بلغ حوالي ٠,١٣ أردب أما الصنف سخا ٦١ فقد احتلت انتاجيته المرتبة السابعه بفرق معنوي بلغ حوالي ١,٨٨ أردب للصنف جيزة ١٦٤ ، هذا وقد احتل الصنف جيزة ١٦٤ الترتيب الأخير نظرا لتفوق انتاجية الفدان للأصناف السابقة الذكر على انتاجيته لذا يفضل استبعاد هذا الصنف وإحلال الأصناف الأخرى المناسبة والمرتفعة الانتاجية.

جدول رقم (٤) : معنوية الفروق بين متوسط الانتاجية الفدانیه لأصناف القمح الهامه بالجمهورية باستخدام طريقة دنكان خلال الفتره ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| جيزة<br>١٦٤ | سخا<br>٦١ | سخا<br>٦٩ | جيزة ١٦٨ | سدس<br>١ | سخا<br>٩٣ | جيزة ٩ | بنى سويف<br>١ | متوسط<br>الانتاجية<br>بالأردب |
|-------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|--------|---------------|-------------------------------|
| ١٦,٢١       | ١٨,٠٩     | ١٨,٢٢     | ١٨,٢٥    | ١٨,٥٩    | ١٨,٦٢     | ١٩,٢٩  | ١٩,٨٨         | المتوسط                       |
| **٣,٦٧      | **١,٧٩    | **١,٦٦    | **١,٦٣   | **١,٢٩   | **١,٢٦    | ٠,٥٩   | -             | بنى سويف ١                    |
| **٣,٠٨      | *١,٢٠     | *١,٠٧     | *١,٠٤    | ٠,٧٠     | ٠,٦٧      | -      | -             | جيزة ٩                        |
| **٢,٤١      | ٠,٥٣      | ٠,٤٠      | ٠,٣٧     | ٠,٠٣     | -         | -      | -             | سخا ٩٣                        |
| **٢,٣٨      | ٠,٥٠      | ٠,٣٧      | ٠,٣٤     | -        | -         | -      | -             | سدس ١                         |
| **٢,٠٤      | ٠,١٦      | ٠,٠٣      | -        | -        | -         | -      | -             | جيزة ١٦٨                      |
| **٢,٠١      | ٠,١٣      | -         | -        | -        | -         | -      | -             | سخا ٦٩                        |
| **١,٨٨      | -         | -         | -        | -        | -         | -      | -             | سخا ٦١                        |
| -           | -         | -         | -        | -        | -         | -      | -             | جيزة ١٦٤                      |

S - X  
المصدر: جمعت وحسبت من: جدول ( ٣ )

أثر إحلال الصنف جيزة ٩ محل الأصناف الأقل انتاجية فدانیه نسبيا بمحافظات الوجه البحرى: يتبين من الجدول رقم (٥) أن صنف القمح جيزة ٩ تتركز زراعته في محافظات الوجه البحرى فقط، كما تبين وفقا لنتائج تحليل التباين بالجدول رقم (٣) ووفقا لنتائج تطبيق طريقة دنكان بالجدول رقم (٤) أن صنف جيزة ٩ يعد أعلى أصناف القمح بالوجه البحرى انتاجيه ولم يثبت فروق معنويه بين الصنف المذكور وصنف بنى سويف، بينما تبين وجود فروق معنويه بين الصنف المذكور (جيزة ٩) وأصناف: جيزة ١٦٨ ، سخا ٩٣ ، سخا ٦٩ ، سخا ٦١ المنتشر زراعتها بمحافظات الوجه البحرى وبلغت الفروق الانتاجية حوالي ١,٠٤ ، ٠,٦٧ ، ١,٠٧ ، ١,٢٠ أردب على الترتيب، مما يعني أن إحلال الصنف جيزة ٩ محل الأصناف المذكوره يؤدي إلى زياده في الانتاج تقدر بحوالى: ٤١٠,٥ ، ٣٥٤,٠ ، ٢٢٠,١ ، ٢٦٩,٦ ألف أردب بإجمالى يقدر بحوالى ١٢٥٤,٢ ألف أردب يمثل نحو ٤,٦% ، ٢,٥% من المتوسط السنوى لإنتاج القمح بكل من الوجه البحرى وعلى مستوى الجمهورية، هذا ويمكن أن تسهم زيادة الانتاج المذكوره بزياده فى الإيراد السنوى من المحصول تقدر بحوالى ١٧٧,٨ مليون جنيه خلال الفتره المذكوره.

أثر إحلال الصنف بنى سويف ١ محل الأصناف الأقل إنتاجية فدانیه نسبيا بمحافظات الوجه القبلى: يتضح من بيانات الجدول رقم (٥) أن صنف القمح بنى سويف ١ تتركز زراعته في محافظات الوجه القبلى (مصر الوسطى ومصر العليا) ، كما تبين وفقا لنتائج تحليل التباين بالجدول رقم (٣) ووفقا لنتائج استخدام طريقة دنكان بالجدول رقم (٤) أن الصنف المذكور احتل المرتبه الاولى من حيث الانتاجية الفدانیه وتبين وجود فروق معنويه بين هذا الصنف وأصناف القمح الأخرى المزروعه بمحافظات الوجه القبلى، وأهم تلك الأصناف: سخا ٩٣ ، سدس ١ ، جيزة ١٦٨ ، سخا ٦٩ ، جيزة ١٦٤ وبفروق معنويه بلغت حوالى: ١,٢٦ ، ١,٢٩ ، ١,٦٣ ، ١,٦٦ ، ٣,٦٧ أردب على الترتيب ، هذا وبإحلال زراعة صنف بنى سويف ١ محل الأصناف المذكوره يؤدي الى زياده فى الانتاج تقدر بحوالى: ١٠٦,٦ ، ١١٠,١ ، ٤٠٠,٠ ، ١٢٢,٠ ، ١١٥٨,٩ بإجمالى ١٨٩٧,٦ ألف أردب يمثل نحو ٨,٦% ، ٣,٨% من المتوسط الانتاج القمح فى كل من الوجه القبلى والجمهوريه على الترتيب هذا والزياده المقدره فى انتاج القمح يمكن أن تسهم فى زياده الإيراد الكلى بحوالى ٢٦٩,٠ مليون جنيه بالوجه القبلى.

جدول رقم (٥): التوزيع الجغرافي لأصناف القمح الهامه بمحافظات الجمهورية لمتوسط الفتره ( ٢٠٠٢ )  
( ٢٠٠٦ . )

| المنطقة       | جيزة ١٦٨ |         | سحا ٩٣ |         | جيزة ١٦٤ |         | سحا ٦٩ |         | سحا ٦١ |         | بنى سويف ١ |         | جيزة ٩ |         | سدس ١ |         |
|---------------|----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|------------|---------|--------|---------|-------|---------|
|               | %        | المساحة | %      | المساحة | %        | المساحة | %      | المساحة | %      | المساحة | %          | المساحة | %      | المساحة | %     | المساحة |
| الإسكندرية    | ١٦,٨١    | ٢,٦٣    | ١٤,١٨  | ٢,٣١    | -        | -       | ١,٥٩   | ٣,٥٧    | ١,٣١   | ٣,٦٥    | -          | -       | ٤,٢٦   | ٦,١٥    | -     | -       |
| البحيرة       | ٧٢,٢١    | ١١,٢٨   | ٥٢,٥٣  | ٨,٥٧    | -        | -       | ١٩,٨٤  | ٤٤,٥٧   | ٩,١٠   | ٢٥,٤١   | -          | -       | ٨,٥٥   | ١٢,٣٣   | -     | -       |
| الغربية       | ١٤,٤٤    | ٢,٢٦    | ٣٦,٠٢  | ٥,٨٨    | -        | -       | ١٥,٠١  | ٣٣,٧٣   | ٣,٦١   | ١٠,٠٩   | -          | -       | ١٩,٥٤  | ٢٨,٠١٨  | -     | -       |
| كفر الشيخ     | ٢٨,٩٤    | ٤,٥٢    | ٦١,٢٥  | ٩,٩٩    | -        | -       | ٤٥,٣١  | ١٠١,٧٨  | ٧١,    | ١,٩٨    | -          | -       | ٠,٥٥   | ٠,٨٠    | ٠,٠٧  | ٠,٠٦    |
| الدقهلية      | ٦٥,٥٤    | ١٠,٢٤   | ١٢٩,٥٩ | ٢١,١٥   | -        | -       | ٨,٠٨   | ١٨,١٦   | ١٠,٠٤  | ٢٨,٠٤   | -          | -       | ١٦,١٢  | ٢٣,٢٤   | -     | -       |
| دمياط         | ٨,١٥     | ١,٠٢٧   | ٨,١٨   | ١,٣٣    | -        | -       | ٠,٢٨   | ٠,٦٤    | ٦,٠    | ١,٦٧    | -          | -       | ٠,٢٦   | ٠,٣٧    | -     | -       |
| الشرقية       | ٨٠,٣٤    | ١٢,٥٢   | ١١٥,٨٩ | ١٨,٩١   | -        | -       | ٠,٣٢   | ٠,٧٣    | ٣١,٩١  | ٨٩,٠٨   | -          | -       | ١٨,٧٩  | ٢٧,١٠   | -     | -       |
| الاسماعيلية   | ١١,٠٩    | ١,٧٣    | ١٧,٨٧  | ٢,٩٢    | -        | -       | -      | -       | ١,٧٧   | ٤,٩٣    | -          | -       | ٢,٣٩   | ٣,٤٤    | -     | -       |
| بورسعيد       | ٦,٤٦     | ١,٠١    | ٣,٢٦   | ٠,٥٣    | -        | -       | -      | -       | -      | -       | -          | -       | ٠,٠٩   | ٠,١٣    | -     | -       |
| السويس        | ٠,٣٨     | ٠,٦     | ٧,٠    | ١,١     | -        | -       | -      | -       | ٠,١    | ٠,٤     | -          | -       | ٠,٣٠   | ٠,٤٣    | -     | -       |
| المنوفية      | ٧,٨٦     | ١,٢٣    | ٣٣,٩٧  | ٥,٥٤    | -        | -       | ٠,٥١   | ١,١٥    | ٨,٢٨   | ٢٣,٣٣   | -          | -       | ١٤,٩٥  | ٢١,٥٦   | -     | -       |
| القليوبية     | ٩,٢٠     | ١,٤٤    | ١٥,٨٨  | ٢,٥٩    | -        | -       | ٠,٠٤   | ٠,٠٩    | ١,٨٦   | ٥,١٨    | -          | -       | ٢,٥٠   | ٣,٦٠    | -     | -       |
| القاهرة       | ٠,١٢     | ٠,٢     | -      | -       | -        | -       | -      | -       | -      | -       | -          | -       | -      | -       | -     | -       |
| الجيزة        | ١٦,٠٤    | ٢,٥١    | ٣,٣١   | ٠,٥٤    | ٠,٢٩     | ٠,٩٤    | ١,١٦   | ٣,٢٥    | ٠,٢٩   | ٠,٩٤    | ٠,٢٩       | ٠,٩٤    | ٢,١٤   | ٣,٠٨    | ٤,٣٦  | ٣,٧٢    |
| بنى سويف      | ٢٣,٥٢    | ٣,٦٧    | ٦,٤١   | ١,٠٥    | ٤,٦٢     | ١٤,٥٨   | ٢,٦٦   | ٧,٤٤    | ٤,٦٢   | ١٤,٥٨   | ٤,٦٢       | ١٤,٥٨   | ٢٣,٢٤  | ٤٤,٣٩   | ٢٣,٢٤ | ٢٦,١١   |
| الفيوم        | ٤٩,٤٤    | ٧,٧٢    | ٦٢,٣٦  | ١٠,٢٨   | ٠,٢٤     | ٠,٧٥    | ١٨,١٢  | ٥٠,٦    | ٠,٢٤   | ٠,٧٥    | ٠,٢٤       | ٠,٧٥    | ٠,٠١   | ٠,٧٩    | ١,٥٠  | ١٣,٠    |
| المنيا        | ٢٨,٥٥    | ٤,٤٦    | ٣,٨٤   | ٠,٦٣    | ٤,٢٧     | ١٣,٤٧   | ١,٩٤   | ٥,٤١    | ١,٩٤   | ٥,٤١    | ٤,٢٧       | ١٣,٤٧   | ٦٧,٨٢  | ١٢٨,٩٩  | -     | -       |
| اسيوط         | ٣٤,١١    | ٥,٣٣    | ٨,٢٦   | ١,٣٥    | ١٧,٢٠    | ٥٤,٣١   | ٢,٤١   | ٦,٧٤    | ٢,٤١   | ٦,٧٤    | ١٧,٢٠      | ٥٤,٣١   | ٧,٦٢   | ١٤,٤٩   | -     | -       |
| سوهاج         | ٢٣,٠١    | ٥,١٦    | -      | -       | ٣٤,٧٧    | ١٠,٩,٨  | -      | -       | -      | -       | ٣٤,٧٧      | ١٠,٩,٨  | ٠,١١   | ٠,٢٠    | -     | -       |
| قنا           | ٣١,٦٠    | ٤,٩٤    | -      | -       | ١٦,١٨    | ٥١,٠٨   | -      | -       | -      | -       | ١٦,١٨      | ٥١,٠٨   | ٠,٠١   | ٠,٠١    | -     | -       |
| اسوان         | ١١,٩٥    | ١,٨٧    | ٠,٦    | -       | ٠,٩١     | ٢,٨٧    | ٠,٣    | ٠,٨     | ٠,٣    | ٠,٨     | ٠,٩١       | ٢,٨٧    | -      | -       | -     | -       |
| الأقصر        | ٦,٩٨     | ١,٠٩    | -      | -       | ٠,٩١٢,٠٢ | ٦,٣٨    | -      | -       | -      | -       | ٠,٩١٢,٠٢   | ٦,٣٨    | -      | -       | -     | -       |
| الوادى الجديد | ١٠,١٤    | ١,٥٨    | ٠,٣٣   | ٠,٠٥    | ٣,٣٢     | ١٠,٤٨   | -      | -       | -      | -       | ٣,٣٢       | ١٠,٤٨   | ٠,٣٣   | ٠,٦٢    | -     | -       |
| مرسى مطروح    | ٩,٠٠     | 1.41    | -      | -       | ١١,٧٥    | ٣٧,١٠   | -      | -       | -      | -       | ١١,٧٥      | ٣٧,١٠   | -      | -       | -     | -       |
| شمال سيناء    | ٠,٤٥     | ٠,٧     | -      | -       | ٣,٩٧     | ١٢,٥٢   | -      | -       | -      | -       | ٣,٩٧       | ١٢,٥٢   | ٠,٠١   | ٠,٠١    | -     | -       |
| جنوب سيناء    | ٠,٠٣     | -       | -      | -       | -        | -       | -      | -       | -      | -       | ٠,٠٣       | ٠,٠٨    | -      | -       | -     | -       |
| النوبارية     | ٦٣,٦٥    | 9.95    | ٣٨,٩٧  | ٦,٣٦    | ٠,٤٥     | ١,٤٢    | ٨,٨٨   | ١٩,٩٤   | ٤,٤٧   | ١٢,٤٨   | ٠,٤٥       | ١,٤٢    | ٩,٥٦   | ١٣,٧٨   | ٠,١٦  | ٠,١٩    |
| الجمهورية     | ٦٤٠,٠٦   | ١٠٠     | ٦١٢,٨٦ | ٣١٥,٧٩  | ١٠٠      | ٢٧٩,٢   | ٢٢٤,٦٥ | ١٠٠     | ١٩٠,٢٠ | ١٠٠     | ١٩٠,٢٠     | ١٠٠     | ١٤٤,٢١ | ٨٥,٣٣   | ١٠٠   | ٨٥,٣٣   |

\* المساحة بالالف فدان

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة

رابعا : التوزيع الجغرافي لأصناف القمح الرئيسية وأثر تركيزها في المحافظات المرتفعة الانتاجية نسبيا :  
 التوزيع جغرافي للصنف بنى سويف ١ وأثر تركيزه في المحافظات المرتفعة الانتاجية الفدانية نسبيا :  
 يتبين من الجدول رقم (٥) أن صنف القمح بنى سويف ١ تتركز زراعتة وبصفة منتظمة خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٦) في الوجهة القبلى فقط في محافظات ثلاث هي : المنيا ، بني سويف ، اسيوط بنسب علي الترتيب تمثل نحو : ٦٧,٨٢% ، ٢٣,٣٤% ، ٧,٦٢% أى بإجمالي يمثل نحو ٩٨,٧٨% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بهذا الصنف والمقدر بحوالى ١٩٠.٢ ألف فدان وبإجراء تحليل التباين فى اتجاهين بالجدول رقم (٦) لإختبار معنوية كل من أثر متغير الزمن والاختلافات في الانتاجية الفدانية بين المحافظات المشار اليها لم تثبت معنوية متغير الزمن كما لم تثبت معنوية الفروق في الاختلافات بين متوسطات الانتاجية الفدانية للمحافظات الثلاث المذكورة خلال الفترة السالفة الذكر ، الامر الذي يشير الي كفاءة استخدام الصنف المذكور بتلك المحافظات وكفاءة توزيع الرقعة المزروعة بالصنف وفقا لانتاجية الفدانية .

جدول رقم (٦) : نتائج تحليل التباين لاختبار أثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على الانتاجية الفدانية لصنف القمح بنى سويف ١ بالجمهورية خلال الفترة ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| مصدر التباين<br>S.D | درجات الحرية<br>D.F. | مجموع مربعات<br>الانحرافات S.S | متوسط مجموع<br>المربعات M.S.S | معامل ف<br>F. Ratio |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| بين الأصناف         | ٢                    | ١,٥١٤٣                         | ٠,٧٥٧٢                        | ٠,٩٧٣٠              |
| بين الزمن<br>الخطأ  | ٤                    | ٣,٧٧٢٢                         | ٠,٩٤٣١                        | ١,٢١١٩              |
| المجموع الكلي       | ٨                    | ٦,٢٢٥٥                         | ٠,٧٧٨٢                        |                     |
|                     | ١٤                   | ١١,٥١٢٠                        |                               |                     |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفه

التوزيع الجغرافي للصنف سخا ٩٣ وأثر تركيز زراعتة في المحافظات المرتفعة الانتاجية الفدانية نسبيا :  
 من بيانات الجدول رقم (٥) يتضح ان صنف القمح سخا ٩٣ يزرع بصفة منتظمة خلال الفترة (٢٠٠٦/٢٠٠٢) في محافظات : الدقهلية ، الشرقية ، الفيوم ، كفر الشيخ ، البحيرة ، الغربية ، المنوفية ، ومنطقة النوبارية بنسب تمثل ٢١,١٥% ، ١٨,٩١% ، ١٠,١٨% ، ٩,٩٩% ، ٨,٥٧% ، ٥,٨٨% ، ٥,٥٤% ، ٦,٣٦% علي الترتيب بإجمالي ٨٦,٥٨% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بهذا الصنف والمقدر بحوالى ٦١٢,٨٦ ألف فدان خلال الفترة المذكورة ، ومن خلال أسلوب تحليل التباين فى اتجاهين للتعرف على أثر كل من الاختلافات في الانتاجية لمحافظات الانتاج المشار اليها وأثر متغير الزمن كمؤشر للتغير التكنولوجى في الانتاجية ومن خلال نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٧) نتبين عدم ثبوت معنوية أثر الزمن ، بينما تثبت معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية المحافظات المذكورة ، وتوضح بيانات الجدول رقم (٨) نتائج تطبيق طريقة دنكان ، ويتبين ان المنطقة الانتاجية الاولى تتمثل فى محافظات : المنوفية ، الدقهلية ، البحيرة ، الغربية الشرقية ، كفر الشيخ لعدم ثبوت معنوية الفروق بين انتاجية الفدان بتلك المحافظات ، فى حين ثبت معنوية الفروق بين المحافظات المذكورة وكل من محافظة الفيوم ومنطقة النوبارية والتي تمثل المنطقة الانتاجية الثانية ، والتي تمثل نحو ١٦,٥% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة من هذا الصنف، الامر الذى يشير الي تركيز زراعة هذا الصنف فى المنطقة الانتاجية الاولى وان استمرار زراعتة فى كل من محافظة الفيوم ومنطقة النوبارية ( المنطقة الانتاجية الثانية) يؤدى الى فقد فى الانتاج يقدر بحوالى ٧٥,٥ ، ١٥٨,١ الف اردب علي الترتيب بإجمالي يقدر بحوالى ٢٣٣,٦ الف اردب ( ٣٣,١ مليون جنية ) يمثل نحو ٢,٠٥% من المتوسط السنوي الانتاجى الكلى خلال الفترة المذكورة .

جدول رقم (٧) : نتائج تحليل التباين لاختبار أثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على الانتاجية الفدانية لصنف القمح سخا ٩٣ بالجمهورية خلال الفترة ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| مصدر التباين<br>S.D | درجات الحرية<br>D.F. | مجموع مربعات<br>الانحرافات S.S | متوسط مجموع<br>المربعات M.S.S | معامل ف<br>F. Ratio |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| بين الأصناف         | ٧                    | ٢٩,٥١٥                         | ٤,٢١٦٤                        | ٣,٩٨٦٠              |
| بين الزمن<br>الخطأ  | ٤                    | ٨,٨٨٧                          | ٢,٢٢١٨                        | ٢,١٠٠               |
| المجموع الكلي       | ٢٨                   | ٢٩,٦١٩                         | ١,٠٥٧٨                        |                     |
|                     | ٣٩                   | ٦٨,٠٢٠٩                        |                               |                     |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفه

جدول رقم (٨) : معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية الفدان بالاردب في محافظات الانتاج الهامة لصنف القمح سخا ٩٣ باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| الإنتاجية الفدان | ١٩,٩٢    | ١٩,٨١    | ١٩,٤٠   | ١٩,٠٤   | ١٨,٨١   | ١٨,٧١     | ١٨,٠٧  | ١٧,١٦     |
|------------------|----------|----------|---------|---------|---------|-----------|--------|-----------|
| المحافظات        | المنوفية | الدقهلية | البحيرة | الغربية | الشرقية | كفر الشيخ | الفيوم | النوبارية |
| المنوفية         | -        | ٠,١١     | ٠,٥٢    | ٠,٨٨    | ١,١١    | ١,٢١      | *١,٨٥  | **٢,٧٦    |
| الدقهلية         | -        | -        | ٠,٤١    | ٠,٧٧    | ١,٠٠    | ١,١٠      | *١,٧٤  | **٢,٦٥    |
| البحيرة          | -        | -        | -       | ٠,٣٦    | ٠,٥٩    | ٠,٦٩      | ١,٣٣   | **٢,٢٤    |
| الغربية          | -        | -        | -       | -       | ٠,٢٣    | ٠,٣٣      | ٠,٩٧   | **١,٨٨    |
| الشرقية          | -        | -        | -       | -       | -       | ٠,١٠      | ٠,٧٤   | *١,٦٥     |
| كفر الشيخ        | -        | -        | -       | -       | -       | -         | ٠,٦٤   | *١,٥٥     |
| الفيوم           | -        | -        | -       | -       | -       | -         | -      | ٠,٩١      |
| النوبارية        | -        | -        | -       | -       | -       | -         | -      | -         |

(\*\*) معنوي عند مستوى ٠,٠١ (\* معنوي عند المستوى ٠,٠٥ =0.4600 S-X

المصدر: جمت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

**التوزيع الجغرافي للصنف جيزة ١٦٨ وأثر تركيز زراعته في المحافظات ذات الانتاجية المرتفعة نسبيا:**  
من بيانات الجدول رقم (٥) يتبين ان صنف القمح جيزة ١٦٨ تنتشر زراعته في محافظات عديدة بالوجهين البحري والقبلي واهمها محافظات: الشرقية، البحيرة، الدقهلية، الفيوم، اسيوط، سوهاج، قنا، كفر الشيخ، المنيا، ومنطقة النوبارية وتمثل الرقعة المزروعة بتلك المحافظات بنسب: ١٢,٥٢%، ١١,٢٨%، ١٠,٢٤%، ٧,٧٢%، ٥,٣٣%، ٤,٩٤%، ٤,٥٢%، ٤,٤٦%، ٩,٩٥% علي الترتيب باجمالي ٧٦,١٢% من المتوسط السنوي لاجمالي الرقعة المزروعة للصنف المذكور والمقدر بحوالي ٦٤٠,٠٦ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٦/٢٠٠٢) ومن خلال اسلوب تحليل التباين في اتجاهين للتعرف علي اثر كل من الاختلاف في الانتاجية الفدان للمحافظات المشار اليها واثر متغير الزمن بالجدول رقم (٩) تبين ثبوت معنوية الفروق بين متوسطات الانتاجية الفدان بتلك المحافظات، لذا تم تطبيق طريقة دنكان بهدف مقارنة معنوية الفروق بين تلك المتوسطات بالجدول رقم (١٠) ويتضح ان لا توجد فروق معنوية بين الانتاجية الفدان لمحافظة: البحيرة، سوهاج، المنيا، اسيوط، الفيوم، كفر الشيخ، الشرقية والتي تمثل المنطقة الانتاجية الاولى لهذا الصنف وتمثل نحو ٥٠,٩٩% من المتوسط السنوي لرقعة المزروعة، بينما تمثل محافظات: الدقهلية، قنا ومنطقة النوبارية المنطقة الانتاجية الثانية والتنتمثل نحو ٢٥,١٣% من مساحته مما يعني تركيز زراعة هذا الصنف بمحافظات المنطقة الانتاجية الاولى وان استمرار زراعته بالمنطقة الانتاجية الثانية يؤدي الي فقد في الانتاج يقدر بحوالي: ٧٨,٦، ٧٢,٠، ١٦٨,٠ ألف اردب باجمالي يقدر بحوالي ٣١٨,٦ الف اردب يمثل نحو ٢,٧% من المتوسط السنوي للانتاج الكلي لهذا الصنف، كما تبلغ قيمة فقد الانتاج السنوي حوالي ٤٥,٢ مليون جنية خلال الفترة المذكورة.

جدول رقم (٩) : نتائج تحليل التباين لاختبار اثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على الانتاجية الفدان لصنف القمح جيزة ١٦٨ بالجمهورية خلال الفترة ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| مصدر التباين  | درجات الحرية | مجموع مربعات الانحرافات S.S | متوسط مجموع المربعات M.S.S | معامل ف F. Ratio |
|---------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|
| S.D           | D.F.         |                             |                            |                  |
| بين الأصناف   | ٩            | ٥٥,٣٣٦                      | ٦,١٤٨٤                     | **٦,٢٤٠          |
| بين الزمن     | ٤            | ٨,٤٠٠                       | ٢,١٠٠                      | ٢,١٣١            |
| الخطأ         | ٣٦           | ٣٥,٤٧١                      | ٠,٩٨٥٣                     |                  |
| المجموع الكلي | ٤٩           | ٩٩,٢٠٧                      |                            |                  |

(\*\*) معنوي عند مستوى ٠,٠١  
المصدر: جمت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة



جدول رقم (١٠) : معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية الفدان بالاردب في محافظات الانتاج الهامة لصنف القمح جيزة ١٦٨ باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| الإنتاجية الفدان | ١٩,٩٢   | ١٩,٧٤ | ١٩,٦٧  | ١٩,٥٩ | ١٩,٥٦  | ١٩,٥١     | ١٨,٧٢   | ١٨,١٩    | ١٧,١١  | ١٦,٧٥     |
|------------------|---------|-------|--------|-------|--------|-----------|---------|----------|--------|-----------|
| المحافظات        | البحيره | سوهاج | المنيا | أسيوط | الفيوم | كفر الشيخ | الشرقيه | الدقهليه | قنا    | النوباريه |
| البحيره          | -       | ٠,١٨  | ٠,٢٥   | ٠,٣٣  | ٠,٨٦   | ٠,٩١      | ١,٢٠    | *١,٧٣    | **٢,٨١ | **٣,١٧    |
| سوهاج            | -       | ٠,٠٧  | ٠,١٥   | ٠,٦٨  | ٠,٧٣   | ٠,٧٣      | ١,٠٢    | *١,٥٥    | **٢,٦٣ | **٢,٩٩    |
| المنيا           | -       | -     | ٠,٠٨   | ٠,٦١  | ٠,٦٦   | ٠,٩٥      | *١,٤٨   | **٢,٥٦   | **٢,٩٢ | **٢,٩٢    |
| أسيوط            | -       | -     | -      | -     | ٠,٥٣   | ٠,٥٨      | ١,٤٠    | **٢,٤٨   | **٢,٨٤ | **٢,٨٤    |
| الفيوم           | -       | -     | -      | -     | -      | ٠,٠٥      | ٠,٣٤    | *١,٩٥    | **٢,٣١ | **٢,٣١    |
| كفر الشيخ        | -       | -     | -      | -     | -      | -         | ٠,٢٩    | *١,٩٠    | **٢,٢٩ | **٢,٢٩    |
| الشرقيه          | -       | -     | -      | -     | -      | -         | -       | *١,٥٣    | **١,٩٧ | **١,٩٧    |
| الدقهليه         | -       | -     | -      | -     | -      | -         | -       | -        | ١,٤٤   | ١,٤٤      |
| قنا              | -       | -     | -      | -     | -      | -         | -       | -        | ٠,٣٦   | ٠,٣٦      |
| النوباريه        | -       | -     | -      | -     | -      | -         | -       | -        | -      | -         |

(\*\*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ (\*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ =0.4439 S - X

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزيه للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفه

**التوزيع الجغرافي للصنف جيزة ٩ وأثر تركيز زراعته في المحافظات ذات الانتاجيه المرتفعه نسبيا:**

يتضح من الجدول رقم (٥) أن صنف القمح جيزة ٩ تتركز زراعته وبصفه منتظمه في بعض محافظات الوجه البحري وأهمها محافظات: الغربيه، الشرقيه، الدقهليه، المنوفيه و البحيره وتمثل الرقبه المزروعه بتلك المحافظات بنسب: ١٩,٥٤%، ١٨,٧٩%، ١٦,١٢%، ١٤,٩٥%، ٨,٥٥% على الترتيب وبإجمالي ٧٧,٩٥% من المتوسط السنوي للرقعه المزروعه بالصنف على مستوى الجمهوريه والمقدر بحوالي ١٤٤,٢١ ألف فدان. وبإجراء تحليل التباين في اتجاهين بالجدول رقم (١١) لإختبار معنوية متغيري الزمن وإختلاف المنطقه على الانتاجيه الفدانیه للصنف المذكور تبين عدم ثبوت معنوية تأثير هذين المتغيرين الأمر الذي يعني أن الإختلاف بين المحافظات وأيضا بين السنوات لا يؤثر على الإنتاجيه الفدانیه لهذا الصنف. جدول رقم (١١) : نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقه الانتاج والزمن على الانتاجيه الفدانیه لصنف القمح جيزة ٩ على مستوى الجمهوريه خلال الفترة ( ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦ )

| معامل ف  | متوسط مربعات   | مجموع مربعات   | درجات الحريه | مصدر التباين  |
|----------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| F. Ratio | الانحراف M.S.S | الانحرافات S.S | D.F.         | S.D           |
| ٠,٦٨٨٦   | ٠,٧٨٠٦         | ٣,١٢٢٥         | ٤            | بين المحافظات |
| ٠,٩١٣٩   | ١,٠٣٦٠         | ٤,١٤٣٩         | ٤            | بين السنوات   |
|          | ١,١٣٣٦         | ١٨,١٣٨١        | ١٦           | الخطأ         |
|          |                | ٢٥,٤٠٤٥        | ٢٤           | المجموع الكلي |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزيه للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفه

**التوزيع الجغرافي للصنف سخا ٦٩ وأثر تركيز زراعته في المحافظات المرتفعه الانتاجيه الفدانیه نسبيا:**

يتبين من الجدول رقم (٥) أن صنف القمح سخا ٦٩ تتركز زراعته وبصفه منتظمه خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٢) في محافظات: الشرقيه، الفيوم، الدقهليه، البحيره، المنوفيه بنسب: ٣١,٩١%، ١٨,١٢%، ١٠,٠٤%، ٩,١٠%، ٨,٢٨% وبإجمالي تمثل ٧٧,٤٥% من المتوسط السنوي للرقعه المزروعه للصنف والمقدر بحوالي ٢٧٩,٢ ألف فدان خلال الفترة المذكوره، وتبين من نتائج تحليل التباين بالجدول رقم (١٢) للتعرف على تأثير إختلاف المحافظات على متوسط الانتاجيه الفدانیه لتلك المحافظات، لذا تم تطبيق طريقة دنكان بهدف مقارنة معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية الفدان لتلك المحافظات بالجدول رقم (١٣)، ويتضح من الجدول عدم وجود فروق معنويه بين متوسطات انتاجية محافظات: المنوفيه، الدقهليه، الشرقيه والتي تمثل المنطقه الانتاجيه الأولى لهذا الصنف وتمثل نحو ٥٠,٢٣% من مساحته، بينما تمثل محافظتي: الفيوم والبحيره المنطقه الانتاجيه الثانيه وتمثل الرقبه المزروعه لهذا الصنف بهاتين المحافظتين نحو ٢٧,٢٢% من متوسطه السنوي خلال الفترة المذكوره، مما يعني أن استمرار زراعته في محافظتي الفيوم والبحيره يؤدي إلى فقد في الانتاج يقدر بحوالي: ٧٤,٣٨، ٢٧,٧٠ ألف أردب بإجمالي ١٠٢,٠٨ ألف

أردب (١٤,٥ مليون جنيه) تمثل نحو ٢,٠% من المتوسط السنوي للإنتاج الكلي للصنف المذكور خلال الفتره سالفة الذكر.

جدول رقم (١٢) : نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والزمن على الانتاجية الفدانیه لصنف القمح سخا ٦٩ على مستوى الجمهوریه خلال الفتره (٢٠٠٢ - ٢٠٠٦)

| معامل ف<br>F. Ratio | متوسط مربعات<br>الانحراف M.S.S. | مجموع مربعات<br>الانحرافات S.S     | درجات الحرية<br>D.F. | مصدر التباين<br>S.D                                    |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|--|
| **٥,٢١٠٣<br>٠,٤٩٧٦  | ٣,٠٩٢٣<br>٠,٢٩٥٣<br>٠,٥٩٣٥      | ١٢,٣٦٩<br>١,١٨١<br>٩,٤٩٦<br>٢٣,٠٤٦ | ٤<br>٤<br>١٦<br>٢٤   | بين المحافظات<br>بين السنوات<br>الخطأ<br>المجموع الكلي |

(\*\*) معنوی عند مستوى ٠,٠١

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

جدول رقم (١٣) : معنوية الفروق بين متوسطات الانتاجية في الأردن في محافظات الانتاج الهامة لصنف القمح سخا ٦٩ باستخدام طريقة دنكان خلال الفتره (٢٠٠٢ - ٢٠٠٦)

| الانتاجية الفدانیه<br>المحافظة | ١٩,٤٦    | ١٩,٢٣   | ١٨,٦٤   | ١٨,٠٢  | ١٧,٦٤    |
|--------------------------------|----------|---------|---------|--------|----------|
| المنوفیه                       | الدقهلیه | الشرقیه | البحیره | الفيوم | المنوفیه |
| المنوفیه                       | —        | ٠,٢٣    | ٠,٨٢    | *١,٤٤  | **١,٨٢   |
| الدقهلیه                       | —        | —       | ٠,٥٩    | *١,٢١  | **١,٥٩   |
| الشرقیه                        | —        | —       | —       | ٠,٦٢   | ١,٠٠     |
| البحیره                        | —        | —       | —       | —      | ٠,٣٨     |
| الفيوم                         | —        | —       | —       | —      | —        |

(\*\*) معنوی عند مستوى ٠,٠١ (\*) معنوی لمستوى ٠,٠٥

S -

X

=0.3445

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

التوزيع الجغرافي للصنف سخا ٦١ وأثر تركيز زراعته في المحافظات المرتفعه الانتاجية نسبيا:

يتضح من الجدول رقم (٥) أن صنف القمح صنف سخا ٦١ تتركز زراعته في محافظات: كفر الشيخ، البحیره، الغربية، الدقهلیه بنسب: ٤٥,٣١%، ١٩,٨٤%، ١٥,٠١%، ٨,٠٨% بإجمالي يمثل نحو ٨٨,٢% من المتوسط للرقعة المزروعه بهذا الصنف والمقدر بحوالي ٢٢٤,٦٥ ألف فدان، وبإجراء تحليل التباين بالجدول رقم (١٤) للتعرف على معنوية أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والزمن على انتاجية الصنف المذكور خلال الفتره (٢٠٠٦-٢٠٠٢) يتبين عدم ثبوت معنوية المتغيرین المذكورین على الانتاجية الفدانیه مما یعنی إلى عدم وجود اختلاف في الكفاءه الانتاجية لإستخدام هذا الصنف في محافظات الانتاج المذكوره.

جدول رقم (١٤) : نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على الانتاجية الفدائية لصنف القمح سخا ٦١ على مستوى الجمهوريه خلال الفتره (٢٠٠٢ - ٢٠٠٦)

| مصدر التباين<br>S.D | درجات الحرية<br>D.F. | مجموع مربعات<br>الانحرافات S.S | متوسط مربعات<br>الانحرافات M.S.S | معامل ف<br>F. Ratio |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| بين المحافظات       | ٣                    | ٤,٨٦١٩                         | ١,٦٢٠٦                           | ١,٥٦٦٦              |
| بين السنوات         | ٤                    | ٢,٠٩٦٣                         | ٠,٥٢٤١                           | ٠,٥٠٦٦              |
| الخطأ               | ١٢                   | ١٢,٤١٤٣                        | ١,٠٣٤٥                           |                     |
| المجموع الكلي       | ١٩                   | ١٩,٣٧٢٥                        |                                  |                     |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفه

**التوزيع الجغرافي للصنف سدس ١ وأثر تركيز زراعته في المحافظات المرتفعه الانتاجيه نسبيا:**

يتبين من الجدول رقم (٥) أن صنف القمح سدس ١ تتركز زراعته في محافظات الوجه القبلي أهمها: بنى سويف ، أسيوط ، الوادي الجديد ، سوهاج ، المنيا ، الجيزه بنسب: ٣٠,٦٠% ، ٢٨,٨٢% ، ١٠,٢٤% ، ٩,٧٢% ، ٨,٠٢% ، ٤,٣٦% بإجمالي يمثل نحو ٩١,٧٦% من المتوسط للرقعه المزروعه بهذا الصنف والمقدر بحوالي ٨٥,٣٣ ألف فدان، وبإجراء تحليل البيانات في اتجاهين للتعرف على أثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على انتاجية الصنف، تبين معنوية تأثير المتغيرين المذكورين على انتاجية الفدان للصنف المذكور خلال الفتره (٢٠٠٦-٢٠٠٢) بالجدول رقم (١٥) وللتعرف على معنوية الفروق بين انتاجية الفدان للمحافظات المذكوره تم تطبيق طريقة دنكان والمبينه بالجدول رقم (١٦) وتبين أن محافظة الجيزه احتلت المرتبه الاولى ويمكن ان تمثل المنطقه الانتاجيه الاولى لوجود فروق معنويه بينها وبين باقي المحافظات المذكوره، كما تبين عدم وجود فروق معنويه بين محافظات: سوهاج ، المنيا ، أسيوط ، بنى سويف (منطقه انتاجيه ثانيه) في حين توجد فروق معنويه بين تلك المحافظات ومحافظة الوادي الجديد والتي يمكن تمثل المنطقه الانتاجيه الثالثه والأخيره لهذا الصنف، مما يعنى تركيز زراعته في محافظة الجيزه (المنطقه الانتاجيه الاولى) وأن استمرار زراعته في باقي المحافظات يؤدي إلى فقد فى الانتاج يقدر بحوالى: ٨٢,٥ ، ٥٨,٦ ، ٤٣,٠ ، ١٣,٣ ، ١٢,٠ ألف أردب في محافظات: بنى سويف ، الوادي الجديد ، أسيوط ، سوهاج ، المنيا على الترتيب بإجمالى ٢٠٩,٤٠ ألف أردب (٢٩,٧ مليون جنيهه) يمثل نحو ١٣,٢% من المتوسط السنوى لإجمالى إنتاج القمح من الصنف سدس ١ خلال الفتره المذكوره.

جدول رقم (١٥) : نتائج تحليل التباين لإختبار أثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على الانتاجية الفدائية لصنف القمح سدس ١ على مستوى الجمهوريه خلال الفتره (٢٠٠٦ - ٢٠٠٢)

| مصدر التباين<br>S.D | درجات الحرية<br>D.F. | مجموع مربعات<br>الانحرافات S.S | متوسط مربعات<br>الانحرافات M.S.S | معامل ف<br>F. Ratio |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| بين المحافظات       | ٥                    | ١٣١,٤٣٧٥                       | ٢٦,٢٨٧٥                          | **٢١,٤٨٩١           |
| بين السنوات         | ٤                    | ١٦,٨٤٠٧                        | ٤,٢١٠٢                           | *٣,٤٤١٧             |
| الخطأ               | ٢٠                   | ٢٤,٤٦٦٥                        | ١,٢٢٣٣                           |                     |
| المجموع الكلي       | ٢٩                   | ١٧٢,٧٤٤٧                       |                                  |                     |

(\*\*) معنوى عند مستوى ٠,٠١ ، (\*) معنوى عند مستوى ٠,٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفه

جدول رقم (١٦) : معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية الفدان بالأردب في محافظات الانتاج الهامه لصنف القمح سدس ١ باستخدام طريقة دنكان خلال الفتره (٢٠٠٦ - ٢٠٠٢)

| الانتاجية الفدائية<br>المحافظة | 21.63<br>الجيزه | 20.02<br>سوهاج | ١٩,٨٨<br>المنيا و أسيوط | ١٨,٤٧<br>بنى سويف | ١٤,٩٣<br>الوادي الجديد |
|--------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-------------------|------------------------|
| الجيزه                         | -               | *١,٦١          | *١,٧٥                   | **٣,١٦            | **٦,٧٠                 |
| سوهاج                          | -               | -              | ٠,١٤                    | ١,٥٥              | **٥,٠٩                 |
| المنيا و أسيوط                 | -               | -              | -                       | ١,٤١              | **٤,٩٥                 |
| بنى سويف                       | -               | -              | -                       | -                 | **٣,٥٤                 |
| الوادي الجديد                  | -               | -              | -                       | -                 | -                      |

(\*\*) معنوى عند مستوى ٠,٠١ ، (\*) معنوى عند مستوى ٠,٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد مختلفه

**التوصيات**

توصى الدراره وفقا للنتائج السابقه بالتوسع فى زراعه صنفى القمح جميزه ٩ وبنى سويف ١ على ان يكون على النحو التالى :-

- التوسع فى زراعه صنف جميزه فى محافظات الوجه البحرى فقط إذ تبين أن إحلال هذا الصنف محل الأصناف الأخرى بمحافظات الوجه البحرى تؤدي إلى زيادة فى إنتاج القمح قدرت بحوالى ١٢٥٤,٢ ألف أردب (١٧٧,٨ مليون جنيه) تمثل نحو ٢,٥% من المتوسط السنوى لإنتاج المحصول خلال الفتره (٢٠٠٢-٢٠٠٦)

- التوسع فى زراعه صنف بنى سويف بمحافظات الوجه القبلى (مصر الوسطى ومصر العليا) إذ تبين أن إحلال هذا الصنف محل الأصناف الأخرى المنتشر زراعتها بمحافظات الوجه القبلى أدى إلى زيادة فى إنتاج القمح قدرت بحوالى ١٨٩٧,٦ ألف أردب (١٦٩ مليون جنيه) تمثل نحو ٣,٨% من المتوسط السنوى لإنتاج المحصول خلال الفتره المذكوره، مما يعنى أن التوسع فى زراعه الصنفين المذكورين على النحو السابق يؤدي إلى زياده فى الإنتاج المحلى يقدر بحوالى ٣١٥١,٨ ألف أردب (٤٤٦,٨ مليون جنيه) يمثل نحو ٦,٣% من المتوسط السنوى لإنتاج المحصول خلال الفتره (٢٠٠٢-٢٠٠٦).

## المراجع

- ١- أحمد محمد صقر (دكتور): بعض الآثار الاقتصادية للتغير الصنفى على إنتاج محصول الأرز فى مصر، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعيه، مجلد (٢٨) العدد (٦)، يونيو ٢٠٠٣.
- ٢- أليس سامى فرج (دكتور): أثر التكنولوجيا الحيوى على إنتاج القمح فى مصر، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعيه، مجلد (٢٥)، العدد (١١)، نوفمبر ٢٠٠٠.
- ٣- جميل عبد الحميد جاب الله (دكتور)، إبراهيم يوسف إسماعيل (دكتور): أصناف الأرز ودورها فى زيادة الإنتاج، ومجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعيه، العدد (٤)، ديسمبر ١٩٨٩.
- ٤- حافظ حافظ دويدار (دكتور)، أشرف كمال عباس (دكتور): بعض الآثار الاقتصادية للتغير التكنولوجى الحيوى على إنتاج محصول القمح فى جمهورية مصر العربيه، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعيه، مجلد (٢٧)، العدد (١٠)، اكتوبر ٢٠٠٢.
- ٥- خير حامد العشماوى (دكتور): دور أصناف القمح المحسنه فى تنمية الإنتاج المحلى من القمح، المجله المصريه للاقتصاد الزراعى، المجلد السابع عشر، العدد الثانى، يونيو ٢٠٠٧.
- ٦- محمد يوسف سلطان (دكتور)، محمد إمام عبد النبى (دكتور): دراسه تحليليه لتأثير الصنف على إنتاجية محصول الأرز، المؤتمر الرابع للاقتصاد والتنميه فى مصر، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعى، الفتره من ٢٧ - ٢٨ ابريل ١٩٩٤.
- ٧- وزارة الزراعه واستصلاح الأراضى، الاداره المركزيه للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفه.

## **ECONOMIC ANALYSIS FOR THE IMPACT OF THE BIOTECHNOLOGICAL CHANGES IN INCREASING THE TOTAL DOMESTIC PRODUCTION OF WHEAT**

**Sakr, A. M.**

**Agricultural Economics Research Institute, Agric. Research Center**

### **ABSTRACT**

Wheat is considered one of the strategic crops in Egypt. The cultivated area with wheat reached about 2.79 million feddan, represents about 42.4% of the annual average of the cultivated area of the winter crops during the period (2003-2006). There is a noticeable gap between production and consumption of wheat, as the self sufficiency ratio is about 55%. Governorates are working hard to achieve self sufficiency of the wheat to reduce the imported quantities. This research aims at recognizing the economic effect resulted in vital technological change in high productivity wheat varieties during the period (2002-2006), the research deals with the current situation of the crop and recognizing the variety change effect on the supplied quantity through using (Air & Show) coefficient, Analysis Variance, using Duncan method to detect differences morality among productivity averages whether among varieties or governorates.

It is clear that the most important varieties which are cultivated regularly in Egypt during the mentioned period are: Giza 168, Sakha 93, Giza 164, Sakha 69, Sakha 61, Beni Suef 1, Gemmeza 9, Seds 1.

It is also clear that from the results of using technological change coefficient (Air & Show): Sakha 93, Giza 168, Beni Suef 1, Sakha 69, Sakha 61, Gemmeza 9, Seds 1 have achieved right relative transfer coefficient: 3%, 2.72%, 1.32%, 1.17%, 0.89%, 0.87%, 0.41% with total equals 10.38% which means that cultivating such crops during the mentioned period leads to increasing the supplied quantity with about 10.38%.

From the results of the variation analysis and using Duncan method, it is clear that Gemmeza variety occupied the first rank from the feddan productivity in the Lower Egypt governorates. And it was clear that by replacing Gemmeza variety instead of the rest of varieties in the Lower Egypt Governorates, an increase in the production with about 1254.2 thousands ardab was achieved which represents 2.5% of the total annual average of the production of wheat during the mentioned period. Also it was figured out that Beni Suef variety occupied the first rank of the feddan productivity for both Upper Egypt and Middle Egypt governorates and replacing that variety instead of the other varieties leads to an increase in the production reaches about 1897.6 thousands ardab which represents 3.8% of the total annual average production. Which means that the extension in cultivating the two mentioned varieties leads to an increase in the domestic production with about 3151.8 thousands ardab (446.8 million L.E) representing 6.3% of the annual average of the production of the crop during the mentioned period.

Also there were moral differences between the production of some governorates, so it may be useful to concentrate the cultivation of the variety in the governorates with relative high productivity such as: Sakha 93, Giza 168, Sakha 69, Seds 1. It also was clear that there is no moral differences between the productivity of the governorates for some other varieties such as: Bani Sweef 1, Gemmeza 9, Sakh 61.

