

SOME ECONOMIC EFFECTS FOR VARIETY CHANGE ON PRODUCTION OF RICE CROP IN EGYPT.

Sakr, A. M. and Z. M. Hussein

Agricultural Economic Research Institute, Agric. Res. Center.

بعض الآثار الاقتصادية للتغيير الصنفي على إنتاج محصول الأرز في مصر

أحمد محمد صقر و زكي محمود حسين

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

الملخص

يعتبر محصول الأرز أحد محاصيل الحبوب الرئيسية في مصر لاهميتها كمحصول غذائي وتصنيعي ومصدرا هاما في الدخل الزراعي المصري، إذ بلغ المتوسط السنوي لقيمة انتاجه خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠٠٠) حوالي ٣,٨ مليار جنيه يمثل نحو ٥,٦% من قيمة الإنتاج الزراعي خلال الفترة المذكورة، كما بلغت مساحته نحو ١,٤٨٩ مليون فدان تمثل نحو ٢٥,٣% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالمحاصيل الصيفية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)، هذا ويكتسب هذا المحصول أيضا أهميته من أنه يحتل المرتبة الثانية في الصادرات الزراعية المصرية بعد محصول القطن، إذ بلغ المتوسط السنوي لقيمة الصادرات الارز المصري خلال الفترة السابقة حوالي ٣٩٦,٥ مليون جنيه يمثل نحو ١٩% من قيمة الصادرات الزراعية.

وقد شهد محصول الأرز تطورات تكنولوجية في مجال استنباط الأصناف المستحدثة أدى الى ارتفاع متوسط الانتاجية الفدان من ٢,٤٥٥ طن في عام ١٩٨٠ الى حوالي ٣,٠٥٦ طن عام ١٩٩٠ الى حوالي ٣,٩٠ طن عام ٢٠٠١، ويهدف هذا البحث الى التعرف على الآثار الاقتصادية الناتجة عن التغيير التكنولوجي الحيوي متمثلا في الأصناف مرتفعة الانتاجية على الإنتاج الكلي للمحصول خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)، وقد تناول البحث الموقف الراهن للمحصول من خلال تطور المساحة المزروعة بالمحصول وانتاجية وانتاجه الكلي، كما تناولت الدراسة التعرف على اثر التغيير الصنفي على الكمية المعروضة من خلال استخدام معامل (إير و شو) والمسمى بمعامل التغيير التكنولوجي لقياس درجة الانتقال النسبي في المرض لأهم أصنافه، كما تناول البحث استخدام تحليل التباين للتعرف على اثر الاختلاف في الانتاجية الفدان بين الأصناف والاختلاف في الانتاجية الفدان بين المحافظات وكذلك اثر متغير الزمن، كما تم استخدام طريقته دنكان لاختبار معنوية الفروق بين المتوسطات في الانتاجية الفدان. هذا وقد تبين ان اهم أصناف محصول الأرز والتي زرعت بصفة منتظمة خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) بالجمهورية هي سخا ١٠١، جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧، سخا ١٠٢، جيزة ١٧١، جيزة ١٧٦، جيزة ١٧٣ تمثل المساحة المزروعة لكل صنف على الترتيب نحو ٢٢,٠٢%، ١٩,١٣%، ١٣,٤٨%، ١٣,٤٤%، ٣,٠٨%، ٢,١٦% اي بإجمالي يمثل نحو ٩٧,٨١% من المتوسط السنوي لمساحة الأرز بالجمهورية والمقدر بحوالي ١,٤٨٩ مليون فدان كما يتبين ان كل من الرقعة المزروعة بالمحصول وانتاجيته وانتاجه الكلي خلال الفترة (١٩٨٧-٢٠٠١) قد أخذت اتجاها عاما تصاعديا بمعدل سنوي ومعنوي احصائيا يمثل نحو ٣,٦%، ٢,٩%، ٦,٢% من المتوسط السنوي لكل منها على التوالي، كما تشير نتائج اثر التغيير الصنفي على الكمية المعروضة من محصول الأصناف السابقة باستخدام معامل (إير شو) ان صنفى جيزة ١٧٣، جيزة ١٧٦ قد حققا معامل انتقالا نسبي يسارا بلغ حوالي: ٠,٨%، ٠,١%، لكل منهما على الترتيب في حين حققت أصناف جيزة ١٧٧، جيزة ١٧٨، سخا ١٠١، سخا ١٠٢ معامل انتقالا نسبي يزيدا بلغ على الترتيب نحو ٨٣,٠%، ٢,٩٦%، ٣,٣٦%، هذا وقد تبين من نتائج تحليل التباين لأثر التغيير الصنفي على الانتاجية الفدان للمحصول ان اصناف : سخا ١٠١، سخا ١٠٢، وجيزة ١٧٨ قد احتلت المراتب: الاولى والثانية والثالثة على التوالي ولا توجد فروق معنوية بين متوسطات انتاجية الأصناف الثلاثة الا ان الصنف سخا ١٠٢ يحتل الترتيب الرابع من حيث المساحة، والصنف جيزة ١٧٣ يحتل الترتيب السادس في الجداره الانتاجية بينما يحتل الأخير من حيث المساحة، في حين تتضح ان الصنف جيزة ١٧٦ يحتل الترتيب السادس في المساحة والإخير في الجداره الانتاجية الذي يعني إمكانية إمكانية إعادة توزيع الأصناف السابقة وفقا لجدارتها الانتاجية وان استمرار زراعة أصناف جيزة ١٧٧، جيزة ١٧١، جيزة ١٧٣، جيزة ١٧٦ يؤدي الى فقد في الإنتاج يقدر بنحو ٢٧٨,٦٦ ألف طن يمثل نحو ٤,٩١% من الإنتاج للمحصول ويمثل هذا الفقد أيضا نحو ٦٣,٣% من صادرات الأرز المصري خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)، وكما قد تبين أيضا وفقا لنتائج تحليل التباين واستخدام طريقته دنكان للتعرف على معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية الاصناف بالمحافظات أنه لم ثبت معنوية الفروق بين المحافظات المنتجة لأصناف : سخا ١٠٢، جيزة ١٧١، جيزة ١٧٢، جيزة ١٧٦ مما يشير الى كفاءة استخدام الموارد المتاحة في إنتاج هذه الأصناف والتي كفاءة توزيع الرقعة المزروعة بكل صنف بتلك المحافظات كما تبين بالنسبة للصنف سخا ١٠١ عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الانتاجية الفدان بالمحافظات المنتجة له عدا محافظة دمياط، وإذا إتضح ان استمرار زراعة هذا الصنف بمحافظة دمياط يؤدي الى فقد في الإنتاج قدر بحوالي ٥,٨٩ الف طن، الا ان محافظة دمياط لا تمثل الا بنحو ٢,٧% فقط من الرقعة المزروعة بهذا الصنف، مما يعني تركيز هذا الصنف في المحافظات التي تتمتع بجدارة في إنتاجه كما توصلت الدراسة الى أنه يجب تركيز زراعة الصنف جيزة ١٧٨ في المحافظات التي تمثل منطقة الانتاج الاولى وهي : الغربية والدقهلية الشرقية، الجيزة وعند استمرار زراعة في محافظتي

كفر الشيخ، ودمياط حيث ان الاستمرار في زراعته بهما يؤدي الى فقد في الانتاج يقدر بحوالي ٣٩,٩٦، ٨,٥٧ ألف طن على الترتيب باجمالى ٤٨,٥٣ ألف طن يمثل نحو ٣,٨% من المتوسط السنوى لإنتاج هذا الصنف، اما الصنف جيزه ١٧٣ (ريبو) فقد تبين ان المساحة المزروعة بهذا الصنف في المنطقه الانتاجيه الأولى والتي تمثلها محافظتى كفر الشيخ والغربية تمثل نحو ٦,٧% فقط من اجمالى مساحته بالجمهوريه مما يشير الى تركيز زراعة هذا الصنف فى المنطقه التي لا تتمتع بجداره فى انتاجه وهى محافظتى النقليه ودمياط، كما تبين ان استمرار زراعة الصنف ريبو (جيزه ١٧٣) بهما يؤدي الى فقد فى الانتاج بلغ حوالى ٧,٩٨ ، ١٠,٨٦ ألف طن على الترتيب اى اجمالى يبلغ حوالى ١٨,٨٤ ألف طن يمثل نحو ١,٧% من المتوسط السنوى للانتاج الكلى من هذا الصنف خلال الفتره (١٩٩٩-٢٠٠١).

المقدمه

تعتبر قضية الغذاء بصفة عامة أحد أهم القضايا الإستراتيجية الحيوية لما لها من أبعاد ميساسية واجتماعية واقتصادية، لذا تسعى التولة جاهدة إلى تحقيق زيادة فى الإنتاج الزراعى لمواكبة الزيادة المضطردة فى عدد السكان، ويعتبر محصول الأرز من محاصيل الحبوب الرئيسية لأهميته الغذائية والتصنيعية ومصدرا هاما من مصادر الدخل الزراعى القومى إذ بلغ المتوسط السنوي لقيمة إنتاجه خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠٠٠) حوالى ٣,٨٠٤^(١) مليون جنيه يمثل نحو ٥,٦% من قيمة الإنتاج الزراعى المقدره بحوالى ٦٨,٠٦٤ مليار جنيه، كما يكتسب هذا المحصول أهميته أيضا من ناحية مساحته إذ بلغ متوسطها السنوى خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١) حوالى ١,٤٨٩^(١) مليون فدان يمثل نحو ٢٥,٣% من المتوسط السنوى لإجمالى مساحة المحاصيل الصيفية والمقدر بحوالى ٥,٨٨ مليون فدان خلال الفترة المذكورة. هذا وتحتمل صادرات الأرز المصرى مكانة متميزة فى الصادرات الزراعية، حيث تأتى صادرات هذا المحصول فى المرتبة الثانية بعد صادرات القطن بقيمة تصديرية بلغت حوالى ٣٩٦,٥ مليون جنيه تمثل نحو ١٩% من قيمة الصادرات الزراعية البالغة حوالى ٢٠٨٤ مليون جنيه لمتوسط الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١). كما يلزم التنويه إلى أن مصر تتمتع بميزة نسبية وتنافسية فى انتاجية الأرز إذ تحتل المركز الأول بين أهم الدول المنتجة لهذا المحصول حيث تزايدت انتاجية الفدان من ٢,٤٥٥^(١) طن عام ١٩٨٠ إلى نحو ٣,٩^(١) طن عام ٢٠٠١.

مشكلة البحث:

لما كان تحديد أولويات زراعة الأصناف المختلفة لمحصول الأرز وفقا لجدارتها الإنتاجية والإقتصادية بما يحقق الاستخدام الأمثل لها بهدف زيادة إنتاج المحصول من نفس المساحة المزروعة لمواجهة الإحتياجات الإستهلاكية المتزايدة وتحقيق فائض للتصدير، لذا فإن التساؤل هل زراعة أصناف الأرز وتوزيعها على المحافظات المنتجة يتم وفقا لجدارتها الإنتاجية من خلال تطبيق التقنيات الحديثة بما يحقق الهدف المنشود وهو تعظيم الإنتاج من نفس المساحة المزروعة بالمحصول؟

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على الوضع الراهن لمحصول الأرز خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠١) والتعرف على الأهمية النسبية لأصنافه وتوزيعها الجغرافى خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١) وأثر تعديل التركيب الصنفى على الكمية المعروضة من الأرز ودراسة إمكانية زيادة لنتاجه من خلال تحقيق التوزيع الأمثل للأصناف المرتفعة الإنتاجية على محافظات الإنتاج الرئيسية بجانب التعرف على أثر تطبيق التقنيات الحديثة فى زراعة وانتاج أصناف الأرز ومن ثم الاتجاه نحو تخصيص المحافظات المنتجة وفقا لجدارتها الإنتاجية لأصناف المحصول.

الأسلوب البحثى ومصادر البيانات:

تم فى هذا البحث استخدام أسلوبى التحليل الوصفى والإحصائى فى تقدير الأرقام والنسب المئوية والمتوسطات وقيلس الاتجاهات الزمنية ومعدلات للتغير وتحليل التباين فى اتجاهين لإختبار أثر تغير كل من الأصناف ومنطقة الإنتاج ومتغير الزمن على الإنتاجية الفدانية كما تم استخدام طريقة دنكان للتعرف على معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانية لأصناف الأرز ولأهم المحافظات المنتجة للمحصول، كما تم استخدام معامل (بير و شو) لدراسة أثر التغير الصنفى على الكمية المعروضة من محصول الأرز والنتاجية عن التغير التكنولوجى المتمثل فى إدخال الأصناف المستحدثة ، وارتفاع هذا المعامل وانتقاله إلى جهة اليمين يعنى زيادة الكمية المعروضة من المحصول ، بينما انخفاض هذا المعامل وانتقاله إلى اليسار يعنى نقص فى الكمية المعروضة نتيجة أثر التغير الصنفى كما يلى:

$$k = \sum_{a=1}^x \left[\left(1 - \frac{y_u f_u}{y_a f_a} \right) P_a \right] * 100$$

حيث K = معامل الإنتقال النسبي في العرض.

Y_u = متوسط إنتاجية الأصناف القديمة للمحصول موضوع الدراسة.

Y_a = متوسط إنتاجية الأصناف المستحدثة للمحصول موضوع الدراسة.

F_u = معدل التصافي أو نسبة الإمتزاج للأصناف القديمة للمحصول موضوع الدراسة.

F_a = معدل التصافي أو نسبة الإمتزاج للأصناف المستحدثة للمحصول موضوع الدراسة.

P_a = النسبة المئوية لمساحة الصنف الجديد B.

X = عدد الأصناف المستحدثة في سنة معينة.

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

النتائج البحثية

أولاً: الوضع الراهن لمحصول الأرز خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠١):

١- تطور المساحة المزروعة:

يتضح من تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول الأرز خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠١) بالجدول رقم (١) أنها أخذت اتجاها عاما تصاعديا بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي ٤٥,٢٢٧ ألف فدان تمثل نحو ٣,٦% من المتوسط السنوي المقدر بحوالي ١٢٥٣,٦ ألف فدان ، كما بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٧٤ ، ومما يعني أن ٧٤% من التغيرات في المساحة المزروعة بمحصول الأرز يفسرها متغير الزمن وأن حوالي ٢٦% من تلك التغيرات تسببها عوامل أخرى.

٢- تطور الإنتاجية الفدانية:

يتبين من معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (١) والخاصة بتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠١) أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا بلغ حوالي ٠,٠٩٨ طن تمثل نحو ٢,٩% من المتوسط السنوي المرجح بالمساحة والبالغ حوالي ٣,٣٥٥ طن، كما بلغ (١) صمت وصمت معامل التحديد حوالي ٠,٩٥ ، الأمر الذي يعني أن متغير الزمن يفسر حوالي ٩٥% من التغيرات في حجم الإنتاجية خلال الفترة السابقة. من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي - دراسة الإقتصاد الزراعي - أعداد

٣- تطور الإنتاج الكلي:

يعتبر الناتج الكلي محصلة المساحة المزروعة وإنتاجية الفدان وقد أظهرت معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول الأرز خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠١) بالجدول رقم (١) أنه أخذ اتجاها عاما تصاعديا ومعنوي إحصائيا بمعدل سنوي بلغ حوالي ٢٦٢,٦٣ ألف طن يمثل نحو ٦,٢% من المتوسط السنوي المقدر بحوالي ٤٢٠٥,٤ ألف طن خلال الفترة المنكورة، هذا وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٨٩ مما يعني أن ٨٩% من التغيرات في حجم الإنتاج الكلي لمحصول الأرز يفسر متغير الزمن وأن باقي التغيرات يفسرها عوامل أخرى .

ثانياً: الأهمية النسبية والتوزيع الجغرافي للتركيب الصنفى لمحصول الأرز:

توضح بيانات الجدول رقم (٢) أن عدد الأصناف التي زرعت بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١) بلغت حوالي أربعة عشر صنفاً، وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بتلك الأصناف حوالي ١,٤٨٩ مليون فدان، منها حوالي سبعة أصناف هامة حيث زرعت بصفة منتظمة خلال الفترة المنكورة وهي: جيزة ١٧١ ، جيزة ١٧٣ ، جيزة ١٧٦ ، جيزة ١٧٧ ، جيزة ١٨٧ ، سخا ١٠١ ، سخا ١٠٢ إذا بلغ متوسط إجمالي المساحة لهذه الأصناف هذه الأصناف حوالي ١,٤٥٧ مليون فدان يمثل نحو ٩٧,٩% من متوسط إجمالي مساحة الأرز بالجمهورية ، ويأتي الصنف سخا ١٠١ في المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة إذ بلغت مساحته حوالي ٣٦٤,٩ ألف فدان تمثل نحو ٢٤,٥٠% من متوسط إجمالي

مساحة الأرز بالجمهورية، ثم تحتل أصناف جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧، سخا ١٠٢، جيزة ١٧١، جيزة ١٧٦، جيزة ١٧٣ الترتيب من الثاني حتى السابع وتمثل على التوالي نحو ٢٢.٠٢%، ١٩.١٣%، ١٣.٤٨%، ١٣.٤٤%، ١٢.٠٨%، ٢.١٦% من متوسط مساحة الأرز بالجمهورية. بينما الأصناف : التي تزرع في مساحات ضئيلة وبصفة غير منتظمة مثل: جيزة ١٨١، باسمين مصري، نجارب، سخا ١٠٣، سخا ١٠٤، وأصناف أخرى تمثل على الترتيب نحو ٠.٢%، ٠.٣%، ٠.٠٢%، ٠.٠٥%، ٠.٠٥%، ٠.٠٥%، ١.٨% من متوسط المساحة المزروعة بالأرز خلال الفترة السابقة.

جدول رقم (١) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور مساحه وإنتاجيه وانتاج محصول الأرز بالجمهورية خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠١)

معادلات الاتجاه الزمني العام	معامل التعتدب R ²	المتوسط السنوي لنظامية	% لمعدل التغير من المتوسط السنوي	قيمة F	المضروبة عند المستوى الإحصائي
من ٤٥.٢٢٧ - ٨٩١.٧١٥ - ٤٠.٢٢٧ (٦.١٢٢)	٠.٧٤	١٢٥٣.٦	٣.٦	٣٦.٧٤٥	٠٠
من ٠.٠٠٠ - ٢.٥٠٥ + ٠.٠٠٠ (١٦.٠٧٦)	٠.١٥	٣.٣٥٥	٢.٩	٢٨٥.٤٤٤	٠٠
من ٢١٠.٤٣٩٧ - ٢١٠.٤٣٩٧ - ٢١٠.٤٣٩٧ (١٠٠.٤٣٩٧)	٠.٨٩	٤٢٠٥.٤٤٠	٦.٢	١٠٠.٨٦٨	٠٠

المتوسط السنوي للإنتاجية مرجح بالمساحة.

١- تمثل المساحة التقديرية للمحصول بالألف فدان في السنة هـ .
 ٢- تمثل الكمية التقديرية للإنتاجية الفدانية بالطن في السنة هـ .
 ٣- تمثل الكمية التقديرية للإنتاج الكلي بالألف طن في السنة هـ .
 ٤- تمثل متغير الزمن في السنة هـ ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ١٥ ما بين الأقواس تمثل قيمة (ت) المصدر: جمعت وحسبت: من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإحصاء الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.

كما يتناول الجدول رقم (٣) التوزيع النسبي للمساحة المزروعة بأصناف الأرز التي تزرع بصفة منتظمة في محافظات الإنتاج الرئيسية خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١) وهي: سخا ١٠١، جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧، سخا ١٠٢، جيزة ١٧١، جيزة ١٧٦، جيزة ١٧٣، هذا وقد تم زراعة الصنف سخا ١٠١ في محافظات: الدقهلية، الشرقية، البحيرة، الغربية، كفر الشيخ، دمياط، الإسكندرية، القليوبية، الفيوم بنسب تمثل نحو: ٢٧.٣٥%، ٢٥.٤١%، ٢١.٥٣%، ١٠.٩٤%، ٩.٨%، ٢.٦٨%، ١.٤١%، ٠.٧٤%، ٠.٠٦% على الترتيب من المتوسط السنوي لمساحة هذا الصنف والمقدر بحوالي ٣٦٤.٩ ألف فدان خلال الفترة المذكورة، بينما تم زراعة الصنف جيزة ١٧٨ في محافظات: الدقهلية، كفر الشيخ، الشرقية، دمياط، الغربية، البحيرة ثم الفيوم على التوالي بنسب تمثل نحو: ٥٥.٩٨%، ٢٨.٤٧%، ٦.٢٢%، ٤.٨٣%، ٢.٨٨%، ١.٥٣%، ٠.٠٩% من المتوسط السنوي لرقعة الزراعة والمقدر بحوالي ٣٢٧.٩٧ ألف فدان، أما الصنف جيزة ١٧٧ فقد بلغت المساحة المزروعة به حوالي ٢٨٤.٩١ ألف فدان لمتوسط الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١) موزعة بنسب: ٣٢.٨٤%، ٢٧.٣%، ١٥.٠%، ١٢.٩٣%، ٨.٣٢%، ١.٨١%، ١.٦٧%، ١.١٥%، ٠.٠٦%، ٠.٠١% بمحافظات: كفر الشيخ، الدقهلية، البحيرة، الشرقية، الغربية، دمياط، القليوبية، الفيوم، الإسكندرية، الإسماعيلية على الترتيب، في حين زرع الصنف سخا ١٠٢ في محافظات: البحيرة، كفر الشيخ، الشرقية، الغربية، الدقهلية، القليوبية، دمياط، الفيوم، الإسكندرية بنسب تمثل نحو: ٣٠.١٩%، ٢٠.٤٦%، ١٧.٧٢%، ١٤.٢٤%، ١٣.٢٤%، ٩.٦٨%، ٠.٦٩%، ١.٦٨%، ٠.١٠% على التوالي من المتوسط السنوي لمساحة هذا الصنف البالغ حوالي ٢٠٠.٧١ ألف فدان، بينما تم زراعة الصنف جيزة ١٧١ في محافظات: الشرقية، الغربية، الدقهلية، البحيرة، القليوبية، الوادي الجديد، الفيوم، كفر الشيخ، الإسماعيلية، بورسعيد، الإسكندرية، النوبارية، السويس، بني سويف بنسب تمثل على الترتيب نحو: ٣٤.٧٤%، ٢٢.٤٢%، ١٩.٤٦%، ٧.٤٨%، ٣.٦٢%، ٣.٥٣%، ٢.٧٠%، ٢.٠١%، ١.٧٣%، ١.٥٩%، ٠.٣٨%، ٠.٢٨%، ٠.٠٤%، ٠.٠٢% من المتوسط السنوي المقدر بنحو ٢٠٠.١٩ ألف فدان، أما الصنف جيزة ١٧٦ فقد زرع بنسب تمثل نحو ٤١.١٧%، ٢٨.٦٦%، ٢٠.٦٨%، ٥.٩٣%، ٢.٣٧%، ٠.٨٤%، ٠.٣٦%، ٠.٠٥% من المتوسط السنوي لرقعة الزراعة والبالغ حوالي ٤٥.٨٥ ألف فدان في محافظات: الفيوم، كفر الشيخ، دمياط، الدقهلية، الإسماعيلية، الغربية، الشرقية، البحيرة على التوالي خلال الفترة السابقة. في حين يتبين من الجدول أن الصنف جيزة ١٧٣ (ريهو) قد زرع في محافظات: دمياط، الدقهلية، الغربية، كفر الشيخ، البحيرة بنسب على الترتيب تمثل نحو: ٤٨.٨١%، ٣٩.٢٤%، ٤.٩٣%، ١.٨٤%، ٠.١٨% من المتوسط السنوي لمساحة هذا الصنف بالجمهورية والمقدر بحوالي ٣٢.٢٤ ألف فدان خلال الفترة المذكورة.

جدول رقم (٢): التوزيع الجغرافي لأصناف الأرز الهامة بمحافظات الجمهورية لمتوسط الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١).

المنصف	١٧٤ زة		١٧٦ زة		١٧٨ زة		١٧٧ زة		١٧٨ زة		١٧٩ زة		١٨٠ زة		١٨١ زة		المنصف
	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	المنصف	مساحة بالآلاف هكتار	
الإسكندرية	-	-	٠,٣٨	٠,٧٦٩	٠,١٠	٠,٢١٠	٠,١١	٠,١٦٢	-	-	-	-	-	-	-	-	الإسكندرية
البحيرة	٠,١٨	١,٠٥٧	٧,٤٨	١٤,٩٨١	٣,١١٩	٦,٠٥٩	١٥,٠	٤٢,٧٢٧	١,٥٢	٤١,٥٢٢	١,٥٢	٤١,٥٢٢	١,٥٢	٤١,٥٢٢	١,٥٢	٤١,٥٢٢	البحيرة
المنيا	١,٩٣	١,٥٩٠	٢٢,٤٢	٤٤,٨٩٤	١٤,٢٤	٢٨,٥٧٦	٨,٢٢	٢٢,٤٥٢	٢,٨٨	٩,٤٥٥	٢,٨٨	٩,٤٥٥	٢,٨٨	٩,٤٥٥	٢,٨٨	٩,٤٥٥	المنيا
الفيوم	١,٨٤	٢,٧٠٥	٢٨,٦٦	١٣,١٤١	٢,٠٤٦	٤١,٠٥٨	٣٢,٨٤	٩٣,٥٥٩	٢٨,٤٧	٩٣,٣٦١	٢٨,٤٧	٩٣,٣٦١	٢٨,٤٧	٩٣,٣٦١	٢٨,٤٧	٩٣,٣٦١	الفيوم
الشرقية	٣٩,٢٤	١٢,٦٤٩	٥,٩٢	٢,٧٢٠	١٣,٢٤	٢٩,٥٦٤	٢٧,٣٠	٧٧,٧٧١	٥٥,٩٨	١٨٣,٥٨٥	٥٥,٩٨	١٨٣,٥٨٥	٥٥,٩٨	١٨٣,٥٨٥	٥٥,٩٨	١٨٣,٥٨٥	الشرقية
البحر الأحمر	٤٨,٨١	١٥,٧٢٢	-	-	٠,٦٩	١,٣٩٤	١,٨١	٥,١٥٠	٤,٨٢	١٥,٨٤٥	٤,٨٢	١٥,٨٤٥	٤,٨٢	١٥,٨٤٥	٤,٨٢	١٥,٨٤٥	البحر الأحمر
المنوفية	-	-	٣٤,٧٤	٦٩,٥٤٠	١٧,٧٢	٣٥,٥٧٤	١٢,٩٣	٣٦,٨٥١	٦,٢٢	٢٠,٣٩٥	٦,٢٢	٢٠,٣٩٥	٦,٢٢	٢٠,٣٩٥	٦,٢٢	٢٠,٣٩٥	المنوفية
الغربية	-	-	١,٣٦	٢,٤٥٤	-	-	٠,٠١	٠,٠٣٢	-	-	-	-	-	-	-	-	الغربية
الوادى الجديد	-	-	١,٥٩	٣,١٨٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الوادى الجديد
البحر المتوسط	-	-	٠,٠٤	٠,٠٨٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	البحر المتوسط
المنيا	-	-	٣,٦٢	٧,٢٤٨	٢,٦٨	٥,٣٦٢	١,٦٧	٤,٧٢٢	-	-	-	-	-	-	-	-	المنيا
الفيوم	-	-	٤١,١٧	١٨,٨٧٨	٢,٧	١,٣٢٢	٠,١٥	٠,٤٣١	٠,٠٩	-٢,٢٨٣	٠,٠٩	-٢,٢٨٣	٠,٠٩	-٢,٢٨٣	٠,٠٩	-٢,٢٨٣	الفيوم
المنيا	-	-	٢,٥٢	٧,٠٦٧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	المنيا
المنيا	-	-	٠,٢٨	٠,٥٥٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	المنيا
المنيا	١,٠٠	٣٢,٢٤٥	١,٠٠	٢٠,١١٩	١,٠٠	٢٠,٠٧١	١,٠٠	٢٨,٤,٩٠٥	١,٠٠	٣٢٧,٩٧١	١,٠٠	٣٢٧,٩٧١	١,٠٠	٣٢٧,٩٧١	١,٠٠	٣٢٧,٩٧١	المنيا

مصدر: جمع وحسب من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإحصاء الزراعي، نشرة الإحصاء الزراعي، أعداد مختلفة.

٩,٨% ، ٢,٧% أي مجموع يمثل نحو ٩٧,٧% من المتوسط السنوي لمساحة هذا الصنف والمقدر بنحو ٣٦٤,٩ ألف فدان بحيث أن هذه المحافظات تتفاوت فيما بينها من حيث الظروف المناخية والتربة وغير ذلك من العوامل الأخرى المؤثرة في إنتاج هذا الصنف، لذا يمكن دراسة التوزيع الجغرافي الأمثل لهذا الصنف بين المحافظات المذكورة خلال الفترة السابق ذكرها وذلك خلال تحليل التباين لاختيار أفضل المحافظات في إنتاج هذا الصنف حتى يمكن تركيز زراعته بها

التوزيع الجغرافي للصنف سخا ١٠١ وأثر تركيزه في المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة نسبياً:

من نتائج تحليل التباين في اتجاهين لصنف الأرز سخا ١٠١ خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) لاختبار معنوية أثر كل من الزمن والاختلاف في الإنتاجية بين المحافظات التي تزرع هذا الصنف بصفة منتظمة بالجدول رقم (٧) تبين ثبوت معنوية أثر اختلاف المنطقة الإنتاجية على الإنتاجية الفدانیه لهذا الصنف، بينما لم تثبت معنوية متغير الزمن ، هذا وقد تم استخدام طريقة دنكان لاختبار أقل فرق معنوي للتحرف على المناطق الإنتاجية المؤدية إلى عدم قبول النظرية الفرضية بالجدول رقم (٨) ، هذا وتشير نتائج الاختبار إلى أن محافظات : الدقهلية، البحيرة، الغربية، كفر الشيخ، الشرقية، تمثل المنطقة الإنتاجية الأولى إذ لم يثبت وجود فروق معنوية بين الإنتاجية الفدانیه لتلك المحافظات في حين توجد فروق معنوية بين هذه المحافظات ومحافظه دمياط والتي يمكن أن تمثل وحدها المنطقة الإنتاجية الثانية ، ولقد بلغ الفرق المعنوي بين محافظات المنطقة الإنتاجية الأولى على الترتيب ومحافظه دمياط حوالي: ٠,٧٦٢ ، ٠,٧٠٢ ، ٠,٥٨١ ، ٠,٤٦٩ ، ٠,٤٧٠ طن هذا ويلاحظ أن مساحة هذا الصنف بمحافظة دمياط تمثل نحو ٢,٧% فقط من المتوسط السنوي لمساحته على مستوى الجمهورية، الأمر الذي يعني تركيز زراعة هذا الصنف في المحافظات التي تتمتع بجداره إنتاجية مرتفعة في إنتاجه عدا محافظة دمياط فقط إذ أن استمرار زراعته بهذه المحافظة يؤدي إلى فقد في الإنتاج يقدر بحوالي ٥,٨٩ ألف طن.

جدول رقم (٧): نتائج تحليل التباين لاختبار أثر كل من منطقة الإنتاج والزمن على الإنتاجية الفدانیه لصنف الأرز سخا ١٠١ في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

مصدر التباين S.D.	درجات حرية D.F.	مجموع مربعات الأخطاء S.S.	متوسط مجموع المربعات M.S.S.	معامل F Ratio
بين المحافظات	٥	٠,٧٠٨	٠,١٤١٦	٠,٣٦٢١
بين الزمن	٢	٠,٠٣٦	٠,٠١٨٠	٠,١٦٠
الخطأ	١٠	٠,٣٩١	٠,٠٣٩١	
المجموع الكلي	١٧	١,١٣٥		

(*) معنوية عند مستوى ٠,٠٥

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

جدول (٨) : معنوية الفروق بين متوسطات الإنتاجية الفدانیه بالطن في محافظات الإنتاج الرئيسي لصنف الأرز سخا ١٠١ باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

متوسط الإنتاجية الفدانیه بالطن المحافظات	٤,٢٩٦	٤,٢٣٦	٤,١١٥	٤,٠٣٠	٤,٠٠١	٣,٥٣٤
الدقهلية	-	٠,٠٦٠	٠,١٨١	٠,٢٦٦	٠,٢٩٢	٠,٧١٢
البحيرة	-	-	٠,١٢١	٠,٢٠٨	٠,٢٢٢	٠,٧٠٢
الغربية	-	-	-	٠,٠٨٥	٠,١١١	٠,٥٨١
كفر الشيخ	-	-	-	-	٠,٠٢٨	٠,٤٩٦
الشرقية	-	-	-	-	-	٠,٤٧٠
دمياط	-	-	-	-	-	-

$$S_{\bar{x}} = 0.114$$

(*) معنوية عند مستوى ٠,٠١

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

التوزيع الجغرافي لصنف الأرز سخا ١٠٢ وأثر احلاله محل الأصناف الأقل إنتاجية نسبياً :

تشير بيانات الجدول (٣) أن زراعة الصنف سخا ١٠٢ بصفه منتظمة خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) يتركز في محافظات : كفر الشيخ ، الشرقية، الغربية، الدقهلية، دمياط بنسب على الترتيب تمثل نحو: ٣٠,٢% ، ٢٠,٥% ، ١٧,٧% ، ١٤,٢% ، ١٣,٢% ، ٧% أي باجمالي يمثل نحو ٩٦,٥% من المتوسط

السوى للمساحة المزروعة بهذا الصنف المقدر بحوالى ٢٠٠٧ ألف فدان وباجراء تحليل التباين فى اتجاهين لاختبار اثر كل من الزمن والمحافظات تبين من نتائج التحليل بالجنول رقم (٩) ثبوت معنوية متغير الزمن مما يعكس اثر التقدم التكنولوجى على الانتاجيه الفدانيه لهذا الصنف ، فى حين لم تثبت معنويه الفروق بين متوسطات الانتاجيه الفدانيه للمحافظات السابقه مما يشير الى كفاءة استخدام موارد الانتاج المتاحه فى محافظات انتاج هذا الصنف وكذلك تشير الى كفاءة توزيع رقمته المزروعه بين هذا المحافظات

جدول رقم (٩) : تحليل التباين لاختبار اثر كل من منطقه الانتاج والزمن على الانتاجيه الفدانيه لصنف

الأرز سخا ١٠٢ فى جمهوريه مصر العربيه خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

مصدر التباين S.D.	درجات الحرية D.F.	مجموع مربعات الأخطاء S.S.	متوسط مجموع المربعات M.S.S.	معامل ف F Ratio
بين المحافظات	٥	٠,٦١٥	٠,١٢٣	٠,٤٥٢
بين الزمن	٢	٠,٧٨٧	٠,٣٩٤	١,٤١٧
خطأ	١٠	٠,٩٥٠	٠,٠٩٥	
المجموع الكلى	١٧	١,٩٥٢		

(*) معنوي عند مستوى ٠.٠١

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشره الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.

التوزيع الجغرافى للصنف جيزه ١٧٨ وأثر تركيز زراعته فى المحافظات ذات الانتاجيه المرتفعه نسبيا:

من بيانات الجدول رقم (٣) يتضح ان صنف الأرز جيزه ١٧٨ يزرع بصفه منتظمه خلال الفترة (٢٠٠١-١٩٩٩) فى محافظات : الدقهليه ، كفر الشيخ ، الشرقية ، دمياط ، الغربية، البحيره بنسب تمثل على التوالي نحو: ٥٦,٠% ، ٢٨,٥% ، ٦,٢% ، ٤,٨% ، ٢,٩% ، ١,٥% أى مجموع يمثل نحو ٩٩,٩% من المتوسط السنوى لرقعه هذا الصنف والمقدر بحوالى ٣٢٧,٩٧ ألف فدان خلال الفترة المذكوره، ومن خلال أسلوب تحليل التباين فى اتجاهين للتعرف على أثر كل من الاختلاف فى الانتاجيه الفدانيه لمحافظات انتاجه المشار اليها وأثر متغير الزمن كمؤشر للتغير التكنولوجى فى الانتاجيه ومن خلال نتائج التحليل الموضوعه بالجنول رقم (١٠) يتبين عدم ثبوت معنويه اثر الزمن ، فقد تم تطبيق طريقه دنكات بهدف مقارنة متوسطات انتاجيه صنف الأرز جيزه ١٧٨ على مستوى محافظات انتاجه ، وتوضح بيانات الجدول رقم (١١) نتائج تطبيق طريقه دنكان ، وقد تبين أن محافظات : الغربيه، الدقهليه، الشرقيه ، البحيره تمثل منطقه الانتاج الاولى حيث كانت الفروق فى الانتاجيه الفدانيه بين تلك المحافظات غير معنويه بينما كانت الفروق بين تلك المحافظات ومحافظتى كفر الشيخ ودمياط فروع معنويه احصائيا وقد بلغ الفرق بين محافظة الغربيه وهاتين المحافظتين حوالى ٥٢٣,٠ ، ٦٤٥,٠ طن للفدان على الترتيب وبلغ الفرق بينهما بين محافظة الدقهليه نحو ٤١٦، ٥٢٩، طن للفدان ، كذلك بلغ الفرق المعنوى بين هاتين المحافظتين ومحافظة الشرقيه حوالى ٤٠١، ٥١٤، طن فى حين بلغ هذا الفرق مع محافظة البحيره حوالى ٣٦٣,٠ ، ٤٧٦,٠ طن للفدان على التوالي، كما يتبين من نتائج الجدول وجود فرق معنوى احصائيا بين انتاجيه الفدان لمحافظه كفر الشيخ والتي تمثل المنطقه الإنتاجيه الثانيه ومحافظة دمياط والتي تمثل المنطقه الإنتاجيه الثالثه بلغ حوالى ١١٣,٠ طن للفدان، مما سبق يتضح أنه يجب الإستمرار فى زراعة الصنف جيزه ١٧٨ فى منطقه الإنتاج الأولى والمتوسطه فى محافظات: الغربيه، الدقهليه، الشرقيه، البحيره لإرتفاع انتاجيه هذا الصنف بتلك المحافظات وعدم وجود فروق معنويه للإنتاجيه الفدانيه بينها، كما يجب عدم زراعة هذا الصنف فى منطقتى الإنتاج الثانيه والثالثه والمتوسطان بمحافظتى كفر الشيخ ودمياط إذ تمثل المساحة المزروعه بكل منها نحو ٢٨,٥%، ٤,٨% أى باجمالى يمثل نحو ٣٣,٣% من المتوسط السنوى للمساحة المزروعه بهذا الصنف بالجمهوريه، حيث أن الإستمرار فى زراعته بهاتين المحافظتين يودى إلى فقد فى الإنتاج بلغ حوالى ٣٩٩,٩٦، ٨,٥٧ ألف طن على الترتيب باجمالى قدره حوالى ٤٨,٥٣ ألف طن، يمثل نحو ٣,٨% من المتوسط السنوى للإنتاج الكلى لهذا الصنف خلال الفترة المذكوره.

جدول رقم (١٠): نتائج تحليل التباين لاختبار اثر تغير كل من منطقه الانتاج والزمن على الانتاجيه الفدانيه لصنف

الأرز جيزه ١٧٨ فى جمهورية مصر العربيه خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١)

مصدر التباين S.D.	درجات الحرية D.F.	مجموع مربعات الأخطاء S.S.	متوسط مجموع المربعات M.S.S.	معامل ف F Ratio
بين المحافظات	٥	١,٧٨٤	٠,٣٥٦	١,٨٩
بين الزمن	٢	١,٢٠٥	٠,٦٠٢	
خطأ	١٠	٠,٥٤٣	٠,٠٥٤	
المجموع الكلى	١٧	٣,٥٣٢		

(*) معنوي عند مستوى ٠.٠٥

المصدر: جمعت وحسبت: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشره الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.

جدول رقم (١١): معنوية الفروق بين متوسطات انتاجية اللدان بالطن بالطن في محافظات الإنتاج لصنف الأرز جيزة ١٧٨ باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١)

متوسط الإنتاجية بالطن	٤,١٩٤	٤,٠٧٨	٤,٠٦٣	٤,٠٧٥	٣,٩٦٢	٣,٥٤٩
المحافظات	الغربية	الدقهلية	الشرقية	البحيرة	كفر الشيخ	دمياط
الغربية	-	٠,١١٦	٠,١٣١	٠,١٦٩	٠,٥٣٢	٠,٦٤٥
الدقهلية	-	-	٠,٠١٥	٠,٠٥٣	٠,٤١٦	٠,٥٢٩
الشرقية	-	-	-	٠,٠٣٨	٠,٤٠١	٠,٥١٤
البحيرة	-	-	-	-	٠,٣٩٣	٠,٤٧٦
كفر الشيخ	-	-	-	-	-	٠,١١٣
دمياط	-	-	-	-	-	-

$$S_{\bar{x}} = 0.1345$$

(*) معنوي عند مستوى ٠,٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإحصاء الزراعي، نشرة الإحصاء الزراعي، أعداد مختلفة.

التوزيع الجغرافي لصنف الأرز جيزة ١٧٧ وأثر إحلاله محل الأصناف الأقل إنتاجية نسبياً: يتبين من الجدول رقم (٣) أن صنف الأرز جيزة ١٧٧ تتركز زراعته وبصفة منتظمة خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠١) في محافظات: كفر الشيخ، الدقهلية، البحيرة، الشرقية، الغربية، دمياط بنسب تمثل نحو ٣٢,٨%، ٢٧,٣%، ١٥,٠%، ١٢,٩%، ٨,٣%، ١,٨% على الترتيب بإجمالي يمثل نحو ٩٨,٦% من المتوسط السنوي لمساحته المزروعة المقدر بحوالي ٢٨٤,٩ ألف فدان، وبإجراء تحليل التباين في اتجاهين بالجدول رقم (١٢) لإختبار معنوية كل من أثر متغير الزمن والاختلافات في الإنتاجية الفدانبة بين المحافظات المشار إليها لم تثبت معنوية الزمن، كما لم تثبت معنوية الفروق في الإختلاف بين متوسطات الإنتاجية الفدانبة للمحافظات المذكورة خلال الفترة المذكورة، الأمر الذي يشير إلى كفاءة استخدام موارد الإنتاج في محافظات إنتاجه المذكورة، وإلى كفاءة توزيع رقعته المزروعة بين هذه المحافظات.

جدول رقم (١٢): نتائج تحليل التباين لاختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج ولفظن على الانتاجية الفدانبة لصنف الأرز جيزة ١٧٧ في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الإحرفات	متوسط مجموع المربعات	معامل F
S.D.	D.F.	S.S.	M.S.S.	F Ratio
بين المحافظات	٥	٠,٣٩٣	٠,٠٧٨٦	١,٥٠٠
بين الزمن	٢	٠,٠٣٥	٠,٠١٢٥	٠,٢٤٠
خطأ	١٠	٠,٥٢٤	٠,٠٥٢٤	
المجموع الكلي	١٧	٠,٩٤٢		

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإحصاء الزراعي، نشرة الإحصاء الزراعي، أعداد مختلفة.

التوزيع الجغرافي لصنف جيزة ١٧١ وأثر إحلاله محل الأصناف الأقل إنتاجية نسبياً: تشير بيانات الجدول رقم (٣) إلى أن صنف الأرز جيزة ١٧١ تتركز زراعته بصفه منتظمة خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) في محافظات: الشرقية، الغربية، الدقهلية، البحيرة، الإسماعيلية، الإسكندرية بنسب على الترتيب تمثل نحو: ٣٤,٧%، ٢٢,٤%، ١٩,٥%، ٧,٥%، ١,٧%، ٠,٣٨% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بهذا الصنف والمقدر بحوالي ٢٠٠,١٩ ألف فدان أي إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظات المذكورة يمثل نحو ٨٦,٢% من المتوسط السنوي لرقعته المزروعة بالجمهورية، وتبين من نتائج تحليل التباين في اتجاهين بالجدول رقم (١٣) لإختبار مدى معنوية أثر كل من متغير الزمن والاختلاف في الإنتاجية الفدانبة بين المحافظات المشار إليها عدم ثبوت معنوية أثر الزمن، كما لم تثبت معنوية الفروق في الإنتاجية الفدانبة بين تلك المحافظات مما يشير إلى أن موارد الإنتاج المتاحة تستخدم بكفاءة في إنتاج هذا الصنف، وكما يشير إلى كفاءة توزيع رقعته المزروعة بين هذه المحافظات.

التوزيع الجغرافي لصنف الأرز جيزة ١٧٣ (ريهو) وأثر إحلاله محل الأصناف الأقل إنتاجية نسبياً: من البيانات الجدول رقم (٣) يتضح أن صنف الأرز ريهو يتركز زراعته بصفه منتظمة خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) في المحافظات: دمياط، الدقهلية، الغربية، كفر الشيخ بنسب تمثل على الترتيب نحو: ٤٨,٨%، ٣٩,٢%، ١,٩%، ١,٨% أي بإجمالي يمثل نحو ٩٤,٧% من المتوسط السنوي لمساحته هذا الصنف البالغ حوالي ٣٢,٢٤ ألف فدان خلال الفترة المشار إليها.

جدول رقم (١٣) : نتائج تحليل التباين لاختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والزمن على الإنتاجية الغذائية لصنف الأرز جيزة ١٧١ في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

معامل تباين F Ratio	متوسط مجموع المربعات M.S.S.	مجموع مربعات الإحرفات S.S.	درجات الحرية D.F.	مصدر التباين S.D.
١,٣٠٠	٠,٠٢٧٠	١,١٠٠	٥	بين المحافظات
١,٦٣٥	٠,١٤٧٠	٠,٢٩٤	٢	بين الزمن
	٠,٠٨٩٩	٠,٨٩٩	١٠	الخطأ
		٢,٢٩٣	١٧	المجموع الكلي

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

وقد تبين من نتائج تحليل التباين في اتجاهين بالجنول رقم (١٤) لاختبار معنوية أثر كل من متغير الزمن والأختلاف في الإنتاجية الغذائية بين المحافظات السابقه، هذا وقد ثبت معنوية الفروق في الإنتاجية الغذائية بين المحافظات، لذا تم تطبيق طريقة دنكان بهدف مقارنة متوسطات الإنتاجية الغذائية لصنف الأرز ريهو على مستوى محافظات اتجاhe وتوضيح بيانات الجدول رقم (١٥) نتائج تطبيق طريقة دنكان ويتبين أن المنطقه الأولى تتمثل في محافظتي كفر الشيخ والغريبه حيث كانت الفروق بينهما غير معنويه في حين كانت الفروق معنويه بين هاتين المحافظتين ومحافظتي الدقهليه ودمياط وقد بلغ الفرق المعنوي بين محافظة كفر الشيخ ومحافظتي الدقهليه ودمياط حوالي ٠,٧١١، ٠,٧٧١ طن على الترتيب، كما بلغ الفرق المعنوي بين محافظة الغريبه ومحافظتي الدقهليه ودمياط حوالي ٠,٥٥٠، ٠,٦١٠ طن على التوالي، هذا وقد بلغ الفرق المعنوي بين انتاجية الفدان بمحافظه دمياط والتي تمثل المنطقه الانتاجيه الثالثه والاخيره حوالي ٠,٠٦٠ طن، هذا ويلاحظ أن المساحة المزروعه هذا الصنف بالمنطقه الانتاجيه الأولى (محافظتي كفر الشيخ والغريبه) تمثل نحو ٦,٧% فقط من المتوسط لمساحته بالجمهورية. في حين تمثل المساحة المزروعه بهذا الصنف في محافظة الدقهليه والتي تمثل المنطقه الانتاجيه الثانيه نحو ٣٩,٢%، وتمثل المساحة المزروعه من هذا الصنف بالمنطقه الانتاجيه الثالثه والاخيره (محافظة دمياط) نحو ٤٨,٨% من اجمالي المساحة المزروعه بهذا الصنف لمتوسط الفتره (١٩٩٩-٢٠٠١) الامر الذي يشير الى تركيز زراعة هذا الصنف في المحافظات التي لا تتمتع بجداره في انتاجه مما يشير ايضا الى سواء استخدام الموارد المتاحة لانتاج هذا الصنف وأن استمرار زراعته في محافظتي الدقهليه ودمياط يؤدي الى فقد في الانتاج يبلغ حوالي: ٧,٩٨، ١٠,٨٦ ألف طن اجمالي يقدر بنحو ١٨,٤٨ ألف طن يمثل نحو ١٧,٠١% من المتوسط السنوي لانتاجه الكلي خلال الفتره المذكوره.

جدول رقم (١٤) : نتائج تحليل التباين لاختبار أثر تغير كل من منطقة الإنتاج والزمن على الإنتاجية الغذائية لصنف الأرز جيزة ١٧٣ (ريهو) في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

معامل تباين F Ratio	متوسط مجموع المربعات M.S.S.	مجموع مربعات الإحرفات S.S.	درجات الحرية D.F.	مصدر التباين S.D.
٦,٧٣٠	٠,٣٨٧	١,١٦١	٣	بين المحافظات
٢,٤٣٥	٠,١٤٠	٠,٢٨٠	٢	بين الزمن
	٠,٠٥٧٥	٠,٣٤٥	٦	الخطأ
		١,٧٨٦	١١	المجموع الكلي

(*) معنويه عند مستوى ٠,٠٥.

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (١٥) معنويه الفروق بين متوسطات الإنتاجية الغذائية بالطن في محافظات الإنتاج لصنف الأرز جيزة ١٧٣ (ريهو) باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

متوسط الإنتاجية الغذائية بالطن	٢,٣٢٥	٢,٣٨٥	٢,٩٣٥	٤,٠٩٦	متوسط الإنتاجية الغذائية بالطن
المحافظات	دمياط	الدقهليه	الغريبه	كفر الشيخ	
كفر الشيخ	٠,٧٧١	٠,٧١١	٠,٦٦١	-	
الغريبه	٠,٦١٠	٠,٥٥٠	-	-	
الدقهليه	٠,٠٦٠	-	-	-	
دمياط	-	-	-	-	

$$S_{\bar{x}} = 0.138 \quad (**) \text{ معنوي غير معنوي } ٠,٠١ \quad (*) \text{ معنوي عند مستوى } ٠,٠٥$$

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

التوزيع الجغرافي لصفة الارز جيزه ١٧٦ وأثر احلاله محل الاصناف الاكل الانتاجيه نسبيا :
تتضح من بيانات الجدول رقم (٣) ان صنف الارز جيزه ١٧٦ تتركز زراعته بصفة منتظمه فى
ثلاثة محافظات فقط هي : كفر الشيخ ، دمياط ، الشرقية بنسب تمثل نحو ٢٨,٧% ، ٢٠,٧% ، ٠,٤% على
الترتيب من المتوسط السنوى لورقته المزروعه والمقدر بحوالى ٤٥,٨٥ ألف فدان خلال الفترة (١٩٩٩-
٢٠٠١) وبإجراء تحليل التباين فى اتجاهين لاختبار معنوية اثر كل من متغير الزمن والاختلاف فى الانتاجيه
الفدانيه بين المحافظات المذكوره، تبين من نتائج هذا التحليل بالجدول رقم (١٦) عدم ثبوت معنوية اثر الزمن
وعدم ثبوت معنوية الفروق بين متوسطات الانتاجيه الفدانيه للمحافظات المذكوره مما يشير الى كفاءة
استخدام الموارد المتاحة فى انتاج هذا الصنف والى كفاءة توزيع رقعة المزروعه بين هذه المحافظات.

جدول رقم (١٦) : نتائج تحليل التباين لاختبار اثر تغير كل من منطقة الانتاج والزمن على الانتاجيه الفدانيه لصفة
الارز جيزه ١٧٦ فى جمهورية مصر العربيه خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١)

مصدر التباين S.D.	درجات الحرية D.F.	مجموع مربعات الانحرافات S.S.	متوسط مجموع المربعات M.S.S.	معامل ف F Ratio
بين المحافظات	٢	٠,٠٥٠	٠,٠٢٥٠	٠,٨٧
بين الزمن	٢	٠,٠٩٧	٠,٠٤٨٥	٠,٩٤
خطأ	٤	٠,٢٠٧	٠,٠٥١٧	
المجموع الكلى	٨	٠,٣٩٤		

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، اداره المركزيه للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى،
اعداد مختلفه.

التوصيات

توصى الدراسة وفقا للنتائج السابقه بالتوسع فى زراعة اصناف: سخا ١٠١ سخا ١٠٢،
جيزه ١٧٨ نظرا لارتفاع الجداره الانتاجيه لتلك الاصناف بالإضافة أيضا لتمييزها فى ارتفاع النسبه المئويه
لمعامل الانتقال النسبى فى دالة العرض على ان تخصص المحافظات التاليه لزراعة هذه الاصناف:
- محافظتي الدقهليه والبحيره لزراعة الصنف سخا ١٠١.
- محافظات: كفر الشيخ ، الشرقية ، دمياط لزراعة الصنف سخا ١٠٢.
- محافظة الغربية لزراعة الصنف جيزه ١٧٨.
بذ تبين ان التوسع فى زراعة الاصناف الثلاثة المشار اليها وعدم الاستمرار فى زراعة باقى الاصناف يودى
الى زيادة فى الانتاج الكلى لمحصول الارز يبلغ حوالى ٢٧٨,٦٦ ألف طن يمثل نحو ٦٣,٣% من المتوسط
السنوي لصادرات الارز المصري والمقدر بحوالى ٤٤٠,٠٨ ألف طن خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) .

المراجع

- ١- أليس سامى فرج (دكتور)، وآخرون: أثر تحسين اصناف محاصيل الحبوب الرنيسية على التنمية
الزراعية فى جمهورية مصر العربيه، المجله المصريه للاقتصاد والزراعى، المجلد الخامس، العدد
الأول، مارس ١٩٩٥.
- ٢- أليس سامى فرج (دكتور) ، أثر التكنولوجيا الحيوى على إنتاج القمح فى مصر ، مجلة جامعة
المنصوره للعلوم الزراعيه، مجلد (٢٥) العدد(١١) ، نوفمبر ٢٠٠٠
- ٣- جميل عبد الحميد جاب الله (دكتور)، ابراهيم يوسف اسماعيل (دكتور): اصناف الارز ودورها فى
زيادة الانتاج، مجلة العلوم الزراعيه ، كلية الزراعة ، جامعة المنصوره المجلد الرابع عشر العدد (٤)
ديسمبر ١٩٨٩.
- ٤- حافظ حافظ دويدار (دكتور) ، اشرف كمال عباس (دكتور) : بعض الاتار الاقتصاديه للتغير
التكنولوجى الحيوى على إنتاج محصول القمح فى جمهوريه مصر العربيه، مجلة جامعة المنصوره
لا علوم الزراعيه، مجلد (٢٧) العدد(١٠) اكتوبر ٢٠٠٢.
- ٥- سعد نكى نصر (دكتور) وآخرون، أثر سياسة الاصلاح الاقتصادى لقطاع الزراعه على إنتاج
محصول الارز (دراسة ميدانيه بمحافظه كفر الشيخ)، المؤتمر الرابع للاقتصاد والتنمية فى مصر،
جامعة المنصوره ، كلية الزراعة قسم الاقتصاد الزراعى ، الفترة: ٢٧-٢٨ ابريل ١٩٩٤ .

- ٦- فاطمة محمد عبد افة (دكتور) حسين السيد حسين (دكتور): التحليل القياسي لآثر التغيير الصنفي على انتاج محصول الذره الشاميه ، المجله المصريه للاقتصاد الزراعي ،المجلد الحادي عشر ، العدد الأول- مارس ٢٠٠١.
- ٧- محمد يوسف سلطان (دكتور) محمد امام عبد النبي (دكتور)، دراسة تحليليه لتاثير الصنف على انتاجية محصول الارز ، المؤتمر الرابع للاقتصاد والتنمية في مصر ،جامعة المنصورة ، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعي ، الفترة: ٢٧-٢٨ من ابريل ١٩٩٤ .
- ٨- محمد سيد سعيد (دكتور)، السيد محمد أبو زيد (دكتور)، دراسة تحليليه مقارنة لاصناف محصول القمح في جمهورية مصر العربية ، المجله المصريه للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثاني عشر ، العدد الأول ، مارس ٢٠٠٢.
- ٩- نبيل توفيق حبشي (دكتور) ، وآخرون ، الآثار الاقتصادية للتوليفه التكنولوجيه المستخدمه في انتاج الذره الشاميه في مصر، المجله المصريه للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس ، العدد الثاني سبتمبر ١٩٩٥.
- ١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزيه للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفه.
- ١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزيه للاقتصاد الزراعي، نشره التجارة الخارجيه لأهم المحاصيل الزراعيه ، أعداد مختلفه.

- 1-" Harry W.Aayer and "G. Edward schuh", Social Rates of return and other Aspects of Agricultural Research American Journal Agricultural Economics Vol.54, No.4 part 1, Nove mber 1972,p.560.
- 2- Kudegan, Mohindes: Dynamic Analysis of Direct and indirect impication of Technological change in Agriculture the case of punjale, India, proceedings 47, Western Agriculture Economic Association, 1974.

SOME ECONOMIC EFFECTS FOR VARIETY CHANGE ON PRODUCTION OF RICE CROP IN EGYPT.

Sakr, A. M.and Z. M. Hussein

Agricultural Economic Research Institute.

ABSTRACT

Rice crop is one of the most important ceerals crop in Egypt for its process and nutritive importance and considered as main source for the Egyptian agricultural income. Its monetary value reached about L.E 3.8 milliard represents about 5.6 % of the agricultural production value for the average period (1998 – 2000) and the cultivated area with rice reached about 1.489 million feddan represent about 25.3% of the annual average of the cultivated area with summer crops during the period (1999 – 2001) . Its importance is due to being export crop and occupy the second rank in agricultural exports after cotton, where as the Egyptian rice exports amounted about L.E. 396.5 million represent 19% of the annual average of the agricultural exports value during the mentioned period.

This research aims at recognition of the economic effects resulted in vital technological change in high productivity rice varieties during the period (1999 – 2001) and the research deals with the current situation of the crop

and recognition of the variety change effect on the supplied quantity through using (Air & Show) coefficient, variation analysis, using Dunkan 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: Sakha 101, Sakha 102, Giza 178, Giza 177, Giza 171, Giza 176 and Giza 173. It is also clear that from the results of using technological change coefficient (Air & Show), Giza 173 & Giza 176 have achieved left relative transfer coefficient 0.08%, 0.1% respectively, meanwhile Giza 177, Giza 178, Sakha 101 and Sakha 102 have achieved right relative transfer coefficient 0.83%, 2.69%, 3.36%, and 1.44% respectively. From the results of variation analysis and using Dunkan method, it is clear that variety Sakha 101 is cultivated in governorates with worthiness in productivity except Damietta Governorate and the study recommend not to be cultivated in this governorate as continuation of cultivation will lead to loss in production estimated by 5890 tons. The varieties Sakha 102, Giza 171, Giza 177, and Giza 176 have no moral differences among the averages of the governorates productivity for each variety, and this indicate to efficiency of using the resources for production of these varieties and adaptability of distributing the agricultural plots for these varieties.

The variety Giza 178 must be concentrated in Al Gharbia, Al Dakahlia, Al Sharqia, Al Beheira as continuation of cultivation in Kafr El-Sheikh and Damietta will lead to loss in production reach about 48530 tons represent about 3.8% of the annual average to produce this variety during the mentioned period. For the variety Giza 173 (Riho), it is clear that cultivation concentrate in governorates have no productivity worthiness Such as Al Dakahlia and Damietta with cultivated area represent about 93.3 % of the annual average of its area in the republic and continuation of cultivation in the two governorates will lead to loss reach about 18800 tons represent about 17% of the annual average for its total production during the mentioned period. Therefore, it must be cultivated in its first production area in Kafr El-Sheikh and Al Gharbia Governorates.