ISSN 1110-0419

دراسة اقتصادية لأثر التكنولوجيا الحيوية فى إنتاج محصول الأرز فى مصر

أسامة عبد الحميد فكرى سالم*، عماد يونس عبد الرحمن وهدان**
* كلية التربية النوعية – جامعة بنها
** قسم الإقتصاد الزراعى والإرشاد – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

الملخص:

تعتبر التكنولوجيا الحديثة هى الطريق لزيادة الإنتاج الزراعى وخصوصاً فى ظل المساحة الزراعية المحدودة والتى بدأ الإهتمام بها منذ بداية عقد الثمانينات والتى استهدفت النهوض ببعض المحاصيل الغذائية الرئيسية (القمح – الأرز – الذرة الشامية)، ونظراً لأن التنمية الزراعية تعتمد على محورين أساسيين هما التنمية الأفقية بالتوسع فى المساحات القابلة للزراعة بينما التنمية الرأسية والتى تعتمد على جميع المستحدثات والأساليب التكنولوجيا برفع إنتاجية كافة الأنشطة الزراعية فى ظل محدودية الموارد اللازمة للتوسع الأفقى .

لذا فكان لزاما الإهتمام بالتنمية الزراعية الرأسية من خلال الاستفادة بكافة وسائل التقدم التكنولوجى من مستحدثات زراعية كالتقاوى المحسنة والتى أدت لزيادة الإنتاجية وبالتالى فسوف يتم دراسة الأهمية النسبية للأصناف المختلفة للمحصول (جيزة ١٧٧، جيزة ١٧٨، سخا ١٠١، سخا ١٠٢، سخا ١٠٤) من خلال حساب الأرقام القياسية لتطور المساحة والإنتاجية والإنتاج للأصناف المذكورة خلال فترة الدراسة.

وتشير الدراسة إن المساحة المزروعة بمحصول الأرز خلال فترة الدراسة (١٩٨٥ – ٢٠٠٥) تراوحت بين حد أدنى قدر بحوالى ٨٣٧ ألف فدان عام ١٩٨٨ يمثل نحو ٦٥,٥ % من متوسط مساحة تلك الفترة، بينما بلغ الحد الأقصى نحو حوالى ١,٦ مليون فدان عام ٢٠٠٠ يمثل نحو ١٢٢,٧ % من متوسط المساحة لنفس الفترة .

إما بالنسبة للإنتاجية الفدانية للمحصول خلال فترة الدراسة فقد بلغت نحو ٣,٣٦ طن للفدان كمتوسط للفترة فى حين انخفضت إنتاجية الفدان لأدناها لتصل نحو ٢,٤٢ طن للفدان عام ١٩٨٦ بينما بلغت أعلاها عام ٢٠٠٥ حيث قدرت بنحو ٤,٢ طن للفدان .

فى حين انخفض الإنتاج الكلى للمحصول خلال فترة الدراسة (١٩٨٥ – ٢٠٠٥) ليصل أدناه حيث بلغ نحو ٢,١ مليون طن عام ١٩٨٨ بما يعادل نحو ٤٨,٣ % من متوسط تلك الفترة بينما ارتفع ليصل أعلاه نحو ٦,٤ مليون طن عام ٢٠٠٤ يمثل نحو ١٤٤% من متوسط تلك الفترة.

وتشير الدراسة إلى أن مساحة الأرز فى محافظات (البحيرة – الغربية – كفر الشيخ – الدقهلية – الشرقية) بلغت نحو ١,٣ مليون فدان تمثل نحو ٨٩,٤ % من إجمالى مساحة الأرز بالجمهورية وان الصنف سخا ١٠١ يحتل المركز الأول بمساحة تقدر بنحو ٥٥٥,٧ ألف فدان تمثل نحو ٣٧,٢ % من إجمالى المساحة يليه أصناف جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧، سخا ١٠٢، سخا ١٠٤ بمساحات بلغت نحو ٢٩٧,٥، ٢٣٩,٧، ١٤٥,٩، ٩٥,٧ ألف فدان .

وقد احتل الصنف سخا ١٠١ المركز الأول من حيث الإنتاج الكلى خلال فترة الدراسة حيث بلغ إجمالى الإنتاج للصنف نحو حوالى ٢,٣ مليون طن تمثل نحو ٣٩ % من إجمالى الإنتاج البالغ نحو ٦ مليون طن كمتوسط لفترة الدراسة، يليه الأصناف جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧، سخا ١٠٢، سخا ١٠٤ بإنتاج قدر بنحو ١٢٠٩,٦، ٨٩٤، ٥٩٤,٤، ٤٠,٣ ألف طن على التوالى .

وأوضحت الدراسة وجود فروق بين إنتاجية الأصناف للمحصول وان الصنف سخا ١٠١ أعلى الأصناف إنتاجية .

لذا ترى الدراسة التوسع فى المساحة المزروعة بصنف سخا ١٠١ وإحلاله محل الصنفين جيزة ١٧٧، جيزة ١٧٨ على مستوى محافظات الدراسة مما يؤدى إلى زيادة فى الإنتاج الكلى تقدر بنحو ١٦٦,٨ ألف طن تمثل نحو ١٤,١ % وهو ما يمكن الحصول عليه من مساحة بلغت نحو ٣٩,٥ ألف فدان.

مقدمة:

لقد أصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة فى الزراعة المصرية ضرورة ملحة فى ضوء التغيرات السياسية والاقتصادية الحالية فضلا عن الانضمام للاتفاقيات الدولية وما يتبعها من ضرورة الإنتاج بمعايير الجودة والكفاءة لزيادة الميزة التنافسية للسلع الزراعية المصرية وفى ظل المساحة الزراعية المحدودة يكون اللجوء إلى استخدام التكنولوجيا الحيوية هو الطريق لزيادة الإنتاج الزراعى، وقد بدأ الإهتمام بهذا النوع من التكنولوجيا الزراعية مع بداية عقد الثمانينات حيث تبنت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى بالاشتراك مع أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ومراكز البحوث الزراعية العديد من الحملات والبرامج القومية التى استهدفت النهوض ببعض المحاصيل الغذائية الرئيسية (القمح-الأرز-الذرة الشامية)

المشكلة البحثية:

تعتمد محاور التنمية الزراعية على ركنين أساسيين هما، التنمية الأفقية والتنمية الرأسية، حيث يعتمد الركن الأول على التوسع الزراعى الأفقى بإضافة مساحات جديدة من الأراضى القابلة للزراعة وتوفير مياه الرى كعنصر مكمل للتنمية الأفقية فى حين تعتمد التنمية الرأسية على جميع المستحدثات والأساليب التكنولوجية الحديثة لرفع إنتاجية كافة الأنشطة الزراعية والتى فى مقدمتها التقاوى المحسنة أو ما يعرف بالتكنولوجيا الحيوية، وفى ظل محدودية الموارد الأرضية والمائية .

وتكمن المشكلة البحثية فى استمرار استهلاك الأرز لمعدلات كبيرة من مياه الرى، على الرغم من التقدم التكنولوجى، خاصة فيما يتعلق بالأصناف الحديثة المستخدمة فى الإنتاج والتى تعطى معدلات عالية فى متوسط الإنتاجية تفوق المتوسطات العالمية .

الهدف من البحث:

ويهدف هذا البحث إلى التعرف على المؤشرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصول الأرز، وذلك بحساب الأرقام القياسية لتطور مساحة وإنتاج الأرز فى ج.م.ع خلال الفترة (١٩٨٥ – ٢٠٠٥)، وحيث إن أصناف محصول الأرز قصيرة المكث فى الأرض تتنوع وتلعب دورا كبيرا فى زيادة الإنتاج ومن أهم تلك الأصناف جيزة ١٧٧، جيزة ١٧٨، سخا ١٠١، سخا ١٠٢، سخا ١٠٤ لذا فانه سوف يتم دراسة الأهمية النسبية لتلك الأصناف من خلال حساب الأرقام القياسية لتطور المساحة المزروعة الإنتاجية والإنتاج الكلى، لأصناف الأرز المذكورة على مستوى ج.م.ع ، والتعرف على الخريطة الصنفية للأرز خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٥) لمساحة وإنتاجية محصول الأرز على مستوى أهم محافظات إنتاجية فى مصر، والتعرف على اثر السياسات الزراعية لمحصول الأرز بعد التحرر الكامل خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٥) وللوقوف على تأثير تكنولوجيا الأصناف على إنتاج الأرز فى أهم المحافظات فقد تم تطبيق طريقة اقل فرق معنوى L.S.D لمعرفة الأصناف المتفوقة معنوياً على الأصناف الأخرى .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

استخدم فى هذا البحث طريقة التحليل الوصفى والكمى للبيانات الثانوية لمحصول الأرز خلال فترة الدراسة ومن ابرز أدوات التقدير والقياس المستخدمة فى التحليل النسب المئوية والمتوسطات الحسابية وغيرها من مقاييس التشتت والنزعة المركزية كما استخدم أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، وكذلك استخدام اختبار "ف"، "ت" للتعرف على مدى معنوية النماذج الإحصائية المستخدمة ومعنوية معاملات الانحدار كذلك تقدير دوال تكاليف الإنتاج، كما استخدم أسلوب تحليل التباين للإنتاجية الفدانية لأهم الأصناف ومصفوفة تحليل السياسات الزراعية وبعض الأساليب الإحصائية .

النتائج البحثية ومناقشتها:

يعتبر استنباط العديد من الأصناف الجديدة ذات الإنتاجية المرتفعة والمقاومة للأمراض والآفات، والتى تتحمل الظروف البيئية غير الملائمة والتى تمتاز بصفات جودة عالية للحبوب لتلائم الاستهلاك المحلى والسوق العالمى .

the total production which was 6 million ton as on average of the period of study followed lay same species Giza 178, Giza 177, Sakha 102, Sakha 104 and their production was about 1209.6, 894, 594.4, 40.3 thousand tons successively.

- The study indicated that there are differences in the product ion of species and that (Sakha 102) is the best one.
- The study suggest expanding the cultivated area using Sakha 101 instead of Giza 177 and Giza 178 in all governorates of study which sallied to the in crease in the total production to be about 166.8 thousand tons to be 14.1 % which can be obtained from an area about 39.5 thousand feddans.

(٦) أحمد محمد صقر (دكتور) زكى محمود حسين (دكتور) بعض الآثار الإقتصادية للتغير الصنفي على إنتاج محصول الأرز في مصر مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية مجلد ٢٨، العدد (٦) يونيو ٢٠٠٣

(1) Agricultural Research Center Field Crops Rice Research & Development program, " Rice In Egypt Rice Research & training center, Sakha – El Sheikh, Egypt, 2002

AN ECONOMIC STUDY TO THE EFFECT OF THE (LIVING)BIO TECHNOLOGY ON THE RICE PRODU CTION IN EGYPT

BY

Salem O.A.F. * and Wahdan, E.Y.**

* Faculty of Specific Education – Benha University

** Agric. Economic Dept., Fac. of Agric., Moshtohor, Benha University.

ABSTRACT

The Modern technology is the way to in crease the agricultural production, especially, in the presence of the limited cultivated area which was given great concern since the It aimed at in creasing the production of same main crops (wheat – rice – maize). the agricultural development depends on two factors. One is the horizontal development which means expanding the cultivable lands . The second is the vertical development which depends on all modern technology by in creasing the production of all agricultural activities according to the limited supplied needed for the horizontal expansion .

As a result . it was necessary to be interested in the vertical agricultural development through using all means of advanced technology such as using improved seeds weld to the production in crease, subsebsequently, the different species of the crop shall be studied (Giza 177, Giza 178, Sakha 101, Sakha 102, Sakha 104) through accounting the record numbers to develop the lands and production and producing the abovementioned species through the period of study .

The study indicates that the grown area (lands) of rice through the period of study (1985 – 2005) range from the minimum point about 837 thousand feddans in 1988 to be about 65.5% from the average area at that time as . and the maximum was about 1.6 million feddan in 2000 about 122.7% of the average area .

The feddan production of this crop through the period of study reached 3.36 ton per feddan as on average for this period meanwhile the feddan's production reduced to the least level to reach a bout 2.42 ton per feddan in 1986 and reached its outmost level in 2005 and it was about 4.2 ton per feddan.

- The total production of the crop reduced through the period of study (1985 – 2005) to reach the louvest level to be about 2.1 million ton in 1988 that's about 48.3% of the average production through this period but it in creased to reach its utmost level to reach 6.4 million ton in 2004 that's about 144% of the average production through this period .
- The study indicates that the areas of rice in the governorate (Behira – Gharbia – Kafr El Sheikh – Dakahalia – Sharkia) reached about 1.3 million feddan to be about 89.4% of the total rice area in the A.R.E and that the species (Sakha 101) is in the first position with an area of about 555.7 thousand feddans to be about 37.2% of the total area followed by other species (Giza 178), (Giza 177), (Sakha 102), (Sakha 104) and the areas are about 297.5, 239.7, 145.9, 95.7 thousand feddan.
- The species (Sakha 101) occupied the first posit ion of the total production through the period of study the total production of this species about 2.3 million ton to about 39% of