J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (2): 807 - 813, 2006

EFFECT OF PLACE AND TIME CHANGES ON THE COST OF SUGAR CANE AND SUGAR BEET PRODUCTION IN THE MOST IMPORTANT PRODUCTIVE GOVERNORATES

Hussein, Z.M.
Institute of Agricultural Economy Res., Agric. Res. Center.

أثر التغيرات المكانية والزمنية علي تكلفة إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في أهم المحافظات المنتجة

زكى محمود حسين
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

الملخص

تهدف السياسة الزراعية المصرية إلى النهوض بالمحاصيل التصنيعية ، ومنها قصب السكر لزيادة انتاجيتة الفدانية التي تعدت ٥٠ طنا في محافظات الإنتاج الرئيسية ، ونظرا لمحدودية الموارد المائية ، ونتيجة لتزايد الطلب على السكر ، فقد زاد الاهتمام بزراعة محصول بنجر السكر بجانب محصول قصب السكر وذلك لإنتاج السكر واستخدام مخلفاته كعلف حيواني ٠

ويهدف هذا البحث إلى دراسة التغيرات المكانية والزمنية لتكلفة إنتاج الطن من محصولي قصب السكر وبنجر السكر في محافظات الإنتاج الرئيسية وكذا تقدير أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة لكل منهما بغية التعرف على الأوضاع الإنتاجية لكل محافظة منتجة للمحصولين ٠

وأشارت النتائج إلى ثبوت معنوية أثر متغير الزمن على تكلفة إنتاج الطن لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في محافظات الإنتاج الرئيسية ، مما يعكس أثر التقدم التكنولوجي النسبي في تكلفة إنتاج الطن للمحصولين ، كما تبين ثبوت معنوية أثر متغير الموقع علي متوسط تكلفة إنتاج الطن أيضا للمحصولين ٠

وبحساب معامل" سبيرمان" للرتب وجد علاقة ارتباط عكسية قوية بين تراتيب إنتاجية الفدان لمحصول قصب السكر وتكلفة الطن المنتج منه ، وبلغت قوة هذا الارتباط العكسي بينهما نحو ٩٠% وكانت علاقة الارتباط بين تراتيب إنتاجية الفدان لمحصول بنجر السكر وتكلفة الطن المنتج منه أيضا عكسية قوية وقدرت بنحو ٧٠% ، الأمر الذي يشير إلي ضرورة الوقوف علي مسببات عدم التوافق بين تراتيب إنتاجية المحافظات وتكلفة الوحدة المنتجة من كل من المحصولين٠

وبتقدير مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة لكل من محصولي قصب السكر وبنجر السكر في المحافظات الرئيسية المنتجة ، اتضح أن محصول قصب السكر يتفوق علي محصول بنجر السكر في كل من : صافي العائد الفداني للمحصول ، أربحية الجنية المنفق في الموسم ، أربحية الجنية المنفق في الشهر، اربحية الفدان في الشهر، كمية السكر الناتج من الفدان في الموسم ، وصافي العائد من وحدة المياه المستخدمة بنسب كبيرة بلغت نحو٣٤٨,٢% ، ١٠٨,٨%، ٧,١% ، ١٢٤,١%، ٩٢,٥% ، ٢٦,٥% علي الترتيب في حين تفوق محصول بنجر السكر علي محصول قصب السكر في كل من : متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه ، كمية السكر الناتج من الفدان في الشهر ، وكمية السكر الناتج من وحدة المياه المستخدمة بنسب بلغت ٥٤,٩% ، ٤,٠٥% ، ٨٣,٩% علي الترتيب٠

وأخيرا يقترح البحث بذل المزيد من الجهود بالمحافظات الرئيسية المنتجة للمحصولين وذلك من قبل المزارعين والجهات المعنية البحثية والإرشادية لوضع التوليفة المثلي من عناصر الإنتاج المستخدمة بما يحقق زيادة الإنتاجية الفدانية وخفض تكاليف إنتاج المحصولين ولاسيما محصول بنجر السكر لزيادة أربحية المزارعين٠

المقدمة

يعتبر قصب السكر المحصول الرئيسي لصناعة السكر في مصر ، إذ يساهم بنحو ٩٢% من جملة السكر المنتج، بالإضافة إلي انتاجه للعسل الأسود واستخدامه كعصير طازج والاستفادة من مخلفاته كالمولاس والمصاص ٠ أما محصول بنجر السكر فيساهم بنحو ٨% من جملة إنتاج السكر في مصر ٠

هذا وقد تضمنت سياسات الإصلاح الاقتصادي تحرير أسعار الحاصلات الزراعية إذ يتم تحديدها وفقا لآليات السوق وإلغاء الدعم لمستلزمات الإنتاج الزراعي ، ورفع القيمة الايجارية للأراضي الزراعية .

وقد أدت تلك السياسات إلي ارتفاع تكاليف الإنتاج بمعدلات تتجاوز الزيادة في أسعار الحاصلات الزراعية الأمر الذي انعكس علي اقتصاديات إنتاج وتكاليف معظم المحاصيل الزراعية.

ويتراوح متوسط تكلفة إنتاج الطن من محصول قصب السكر في محافظات الإنتاج الرئيسية ما بين ٦٦,٧١ – ٧٩,٦٤ جنية ، بينما يتراوح بالنسبة للطن من بنجر السكر مابين ٦٣,٣٠ – ٩٧,٧٤ جنية وذلك في متوسط الفترة (٢٠٠٢ – ٢٠٠٤) ، ويبلغ متوسط السعر المز رعي لقصب السكر نحو ١٣٠ جنية للطن، في حين يبلغ متوسط السعر المز رعي لبنجر السكر نحو١٠٥ جنية للطن خلال الفترة المذكورة.

مشكلة البحث :-

بالرغم من الجهود المتواصلة لزيادة إنتاجية محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر إلا أن اختلاف الاحتياجات لمستلزمات الإنتاج بالمحافظات المنتجة قد يؤدي إلي تباين تكلفة الوحدة المنتجة من تلك المحافظات وبالتالي اختلاف صافي العائد الفدانى وأربحيه الجنية المنفق - لذا تكمن مشكلة البحث في ضرورة الوقوف علي مدي تباين تكلفة الوحدة المنتجة للمحصولين بالمحافظات المنتجة بغية التعرف علي مبدا الميزة النسبية لكل منها بهدف النهوض بكفاءة الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج المحصولير

الهدف من البحث :-

يهدف هذا البحث إلي دراسة التغيرات المكانية والزمنية لتكلفة إنتاج الطن من محصولي قصب السكر وبنجر السكر في محافظات الإنتاج الرئيسية ، تقدير أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة لكل منهما بغية التعرف علي الأوضاع الإنتاجية لكل محافظة منتجة للمحصولين لمساعدة متخذي القرار لنجاح برامج وخطط السياسة الزراعية لمناطق إنتاج المحصولين.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث علي التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي واستخدام بعض أدوات التحليل الإحصائي مثل المتوسطات الحسابية . أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة ، تحليل التباين في اتجاهين ، طريقة" دنكان" لتحديد مدي معنوية الفروق بين المتوسطات ، معامل الارتباط "سبيرمان" للرتب وغيرها من أدوات التحليل الرياضية مثل النسب المئوية والمقارنات الجد ولية ، كما اعتمد البحث علي البيانات المتاحة من نشرة الاقتصاد الزراعي التي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، وتم الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في المحافظات الرئيسية المنتجة:

تم اختيار أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة للتعرف علي مدى كفاءة أهم الموارد الاقتصادية المستخدمة في إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في محافظات الإنتاج الرئيسية ومقارنتها بمتوسط الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٢ – ٢٠٠٤) حيث أن الاعتماد على مصدر واحد في قياس الكفاءة الاقتصادية يعد أمرا قاصرا في الحكم على الكفاءة .وفيما يلي أهم النتائج التي تم التوصل إليها والموضحة في جدولي (١ ، ٢).

١ - صافي العائد الفدانى:

تراوحت قيمة صافى العائد الفداني لمحصول قصب السكر ما بين حد أدنى بلغ نحو ٢٢٢٢ جنية في محافظة قنا ، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٩٧٧ جنية في مدينة الأقصر وبمتوسط قدر بنحو ٢٦٢٢ جنية للمحافظات الرئيسية المنتجة (قنا – أسوان – المنيا – سوهاج – مدينة الأقصر) وبزيادة تمثل نحو ٦,١٥% عن متوسط قيمة صافي العائد الفداني للمحصول علي مستوي الجمهورية وفقا لما هو مبين بالجدول رقم (١)، كما تراوحت قيمة صافى العائد الفداني لمحصول بنجر السكر ما بين حد أدنى بلغ حوالي١٩٦ جنيه في محافظة الفيوم ، وحد أعلى بلغ ١١٦٩ جنية في محافظة المنيا وبمتوسط قدر بنحو ٥٨٥ جنية للمحافظات الرئسية المنتجة (الفيوم – كفر الشيخ – الغربية – الدقهلية- المنيا) وبزيادة تمثل نحو ٣٠,٨٧% عن قيمة صافي العائد الفداني للمحصول علي مستوي الجمهورية وذلك كما يتضح من الجدول رقم (٢).

جدول رقم (١): أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة لمحصول قصب السكرفي المحافظات الرئيسية المنتجة خلال الفترة (٢٠٠٢ -٢٠٠٤)

البيان / المحافظات	قنا	أسوان	المنيا	سوهاج	مدينة الأقصر	متوسط المحافظات المنتجة	متوسط الجمهورية	التغير عن الجمهورية %
جملة الإيراد بالجنية/ فدان	٦٢٠٥	٦٤١٦	٦٢٣٠	٦٢٤٦	٦٤٨٣	٦٣١٦	٦٢٧١	٠,٧٢
جملة التكاليف الكلية بالجنية / فدان	٣٩٨٣	٣٧٨٢	٣٦٨٥	٣٥٢١	٣٥٠٦	٣٦٩٤	٣٨٠١	(٢,٨١)
صافي العائد الفدانى بالجنية	٢٢٢٢	٢٦٣٤	٢٥٤٥	٢٧٢٥	٢٩٧٧	٢٦٢٢	٢٤٧٠	٦,١٥
أربحية الجنية المنفق في الموسم	٠,٥٦	٠,٧٠	٠,٦٩	٠,٧٧	٠,٨٥	٠,٧١	٠,٦٥	٩,٢٣
أربحية الجنية المنفق في الشهر	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٦.	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٥٤	١١,١
أربحية الفدان في الشهر بالجنية	١٨٥,٢	٢١٩,٥	٢١٢	٢٢٧	٢٤٨	٢١٨,٥	٢٠٥,٨	٦,١٧.
الإنتاجية الفدانية بالطن	٥٠,٠٠	٤٩,٣٥	٥٠,٤٠	٥٠,٦٦	٥٢,٥٥	٥٠,٥٩	٥٠,١٥	٠,٨٨
متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه ١٠٠٠م٣ / طن	٤,٠٣	٣,٩٨	٤,٠٦	٤,٠٨	٤,٢٤	٤,٠٨	٤,٠٤	٠,٩٩
صافي العائد من وحدة المياه المستخدمة ١٠٠٠م٣ وحدة مياه	١٧٩,٢	٢١٢,٤	٢٠٥,٢	٢١٩,٧	٢٤٠	٢١١,٤	١٩٩,٢	٦,١٢
كمية السكر الناتج من الفدان في الموسم بالطن	٥,٢٧	٥,٢٠	٥,٣١	٥,٤٣	٥,٥٤	٥,٣٣	٥,٢٨	٠,٩٥
كمية السكر الناتج من الفدان في الشهر بالطن	٠,٤٣٩	٠,٤٣٣	٠,٤٤٢	٠,٤٤٥	٠,٤٦٢	٠,٤٤٤	٠,٤٤٠	٠,٩١
كمية السكر الناتج من وحدة المياه المستخدمة ١٠٠٠م٣/ طن	٠,٤٢٥	٠,٤١٩	٠,٤٢٨	٠,٤٣١	٠,٤٤٧	٠,٤٣٠	٠,٤٢٦	٠,٩٤

(*) كمية المياه المستخدمة في الموسم للمحصول = ١٢٤٠٠م٣ نسبة الاستخلاص للسكر = ١٠,٥٤%

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

جدول رقم(٢) أهم مقاييس الكفاءة الاقتصادية الشاملة لمحصول بنجر السكرفي المحافظات الرئيسية المنتجة خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٤)

البيان / المحافظات	الفيوم	كفر الشيخ	الغربية	الدقهلية	المنيا	متوسط المحافظات المنتجة	متوسط الجمهورية	التغير عن الجمهورية %
جملة الإيراد بالجنية / فدان	١٨٢٦	٢٠٩٧	٢٥١٢	٢١٢٠	٣٠٢٤	٢٣١٦	٢١٣٩	٨,٢٧
جملة التكاليف الكلية بالجنية / فدان	١٦٣٠	١٧٤٧	١٩٠٧	١٥١٨	١٨٥٥	١٧٣١	١٦٩٢	٢,٣٠
صافي العائد الفدانى بالجنية	١٩٦	٣٥٠	٦٠٥	٦٠٢	١١٦٩	٥٨٥	٤٤٧	٣٠,٨٧
ربحية الجنية المنفق في الموسم	٠,١٢	٠,٢٠	٠,٣٢	٠,٤٠	٠,٦٣	٠,٣٤	٠,٢٦	٣٠,٧٧
ربحية الجنية المنفق في الشهر	٠,٠٢	٠,٠٣.	٠,٠٥	٠,٠٧	٠,١١	٠,٠٥٦	٠,٠٤٤	٢٧,٢٧
ربحية الفدان في الشهر بالجنية	٣٢,٧	٥٨,٣	١٠٠,٨	١٠٠,٣	١٩٤,٨	٩٧,٥	٧٤,٥	٣٠,٨٧
الإنتاجية الفدانية بالطن	١٦,٦٨	٢٠,٩٨	٢٤,٢٩	١٩,٦٢	٢٩,٣٠	٢٢,١٢	٢٠,٧	٦,٨٦
متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه ١٠٠٠م٣ / طن	٤,٧٦	٥,٩٩	٦,٩٤	٥,٦٠	٨,٣٧	٦,٣٢	٥,٩١	٦,٩٤
صافي العائد من وحدة المياه المستخدمة ١٠٠٠م٣ وحدة مياه	٥٦	١٠٠	١٧٢,٨	١٧٢	٣٣٤	١٦٧,١	١٢٧,٧	٣٠,٨٥
كمية السكر الناتج من الفدان في الموسم بالطن	٢,٠٨٨	٢,٦٢٧	٣,٠٤١	٢,٤٥٦	٣,٦٦٨	٢,٧٦٩	٢,٥٩٢	٦,٨٣
كمية السكر الناتج من الفدان في الشهر بالطن	٠,٣٤٨	٠,٤٣٨	٠,٥٠٧	٠,٤٠٩	٠,٦١١	٠,٤٦٢	٠,٤٣٢	٦,٩٤
كمية السكر الناتج من وحدة المياه المستخدمة ١٠٠٠م٣ / طن	٠,٥٩٧	٠,٧٥٠	٠,٨٦٩	٠,٧٠٢	١,٠٤٨	٠,٧٩١	٠,٧٤٠	٦,٩١

(*) كمية المياه المستخدمة في الموسم للمحصول = ٣٥٠٠م٣ نسبة الاستخلاص للسكر= ١٢,٥٢%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

أثر كل من الموقع والفترة الزمنية علي تكلفة إنتاج الطن لمحصول قصب السكر:

يزرع محصول قصب السكر في العديد من المحافظات وتتركز زراعته في الوجه القبلي في محافظات : قنا، أسوان، المنيا ، سوهاج ، ومدينة الأقصر إذ تمثل مساحة كل منهم علي التوالي نحو : ٤٨,٦% ، ٢٢,٨%، ١٢% ، ٥,٩% ، ٧,١% بإجمالي يمثل نحو ٩٦,٤% من المتوسط السنوي للرقعة المزروعة بالمحصول علي مستوي الجمهورية والمقدر بنحو ٣١٣,٨٩ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٢ – ٢٠٠٤). هذا ويتخذ مؤشر تكلفة إنتاج الطن للمحصول كمعيار هام لتصنيف المحافظات المنتجة بميزة نسبية أو قصور نسبي ، ومن ثم فان تحديد المحافظات ذات التكلفة الإنتاجية الأقل للطن المنتج من المحصول يعد من المعايير الهامة التي تتخذ في الاعتبار لبرامج وخطط السياسة الزراعية للمحصول . ويتبين من أسلوب تحليل التباين في اتجاهين للتعرف علي أثر كل من اختلاف الموقع واختلاف الزمن أيضا كمؤشر للتغير التكنولوجي ، ومن خلال نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم(٣) اتضح ثبوت معنوية أثر متغير الزمن مما يعكس أثر التقدم التكنولوجي النسبي في تكلفة إنتاج الطن للمحصول ، كما تبين ثبوت معنوية أثر متغير الاختلاف في متوسط تكلفة إنتاج الطن من المحصول بين أهم المحافظات المنتجة .

جدول رقم (٣): تحليل التباين لمتوسط تكلفة إنتاج الطن من محصول قصب السكربالمحافظات الرئيسية المنتجة خلال الفترة (٢٠٠٢ -٢٠٠٤)

مصدر التباين S.V	درجات الحرية D.F	مجموع مربعات الانحرافات S.S	متوسط مربع الانحرافات M.S.S	نسبة "ف" F.Ratio
بين المحافظات (أثر الموقع)	٤	٣٢٦,٨١	٨١,٧٠	٩,٨٩١ **
داخل المحافظات(أثر الزمن)	٢	٢٠٦,٨٣	١٠٣,٤٢	١٢,٥٢١ **
الخطأ	٨	٦٦,١٠	٨,٢٦	
المجموع الكلي	١٤	٥٩٩,٧٤		

(**) معنوية عند مستوي ٠,٠١

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

وقد تم استخدام طريقة" دنكان" Duncan Method لاختبار أقل فرق معنوي بين متوسطات تكلفة إنتاج الطن من المحصول بالمحافظات المنتجة وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٤)

جدول رقم (٤) : معنوية الفروق بين متوسطات تكلفة الطن لمحصول قصب السكر علي مستوي المحافظات الرئيسية المنتجة باستخدام طريقة دنكان خلال الفترة(٢٠٠٢ – ٢٠٠٤)

متوسط تكلفة إنتاج الطن بالجنية	٦٤ و٧٩	٦٢ و٧٦	١١ و٧٣	٤٩ و٦٩	٧١ و٦٦
المحافظات المنتجة	قنا	أسوان	المنيا	سوهاج	مدينة الأقصر
قنا	–	٣,٠٢	٦,٥٣ **	١٠,١٥ **	١٢,٦٣ **
أسوان		–	٣,٥١	٧,١٣ **	٩,٩١ **
المنيا			–	٣,٦٢	٦,٤٠ **
سوهاج				–	٢,٧٨
مدينة الأقصر					–
R		٢	٣	٤	٥
S.S.R.01		٤,٧٤	٥,٠٠	٥,١٤	٥,٢٣
S.S.R.05		٣,٢٦	٣,٣٩	٣,٤٧	٣,٥٢
L.S.R.01		٧,٨٧	٨,٣٠	٨,٥٣	٨,٦٨
L.S.R.05		٥,٤١	٥,٦٣	٥,٧٦	٥,٨٤

$S_{\bar{x}}$ = ١,٦٥٩٣

(**) فرق معنوي عند مستوي ٠,٠١ (*) فرق معنوي عند مستوي ٠,٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٣)

ومن الجدول رقم (٤) يتبين ما يلي:-

١ - عدم وجود فروق معنوية بين متوسط تكلفة إنتاج طن المحصول بمحافظتي : قنا وأسوان ، في حين توجد فروق معنوية بين هاتين المحافظتين وكل من محافظتي : المنيا ، سوهاج ، ومدينة الأقصر .

٢ - عدم وجود فروق معنوية بين متوسط تكلفة إنتاج الطن من المحصول بمحافظتي أسوان والمنيا في حين توجد فروق معنوية بين المحافظتين المذكورتين وكل من محافظة سوهاج ومدينة الأقصر .

٣ - عدم وجود فروق معنوية بين تكلفة إنتاج الطن بمحافظة سوهاج ومدينة الأقصر .

هذا ووفقا لنتائج المقارنات الفردية المذكورة يمكن التعرف على مدى وجود اختلافا أو توافقا بين تراتيب المتوسطات السنوية لكل من متوسط تكلفة إنتاج الطن للمحصول ومتوسط إنتاجيته الفدانية بالمحافظات الرئيسية المنتجة السالف ذكرها خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٤) والموضحة بالجدول رقم(٥) إذ تم حساب معامل "سبيرمان" للرتب وقدر بحوالي - ٠,٩٠ وهذا يعنى وجود علاقة ارتباط عكسية قوية بين تراتيب إنتاجية الفدان وتكلفة الطن المنتج من المحصول وبلغت قوة الارتباط العكسي بينهما نحو ٩٠% . الأمر الذي يشير إلى ضرورة الوقوف علي مستويات الإنتاج الكلي التي تعظم الأرباح وتدني التكاليف الإنتاجية .

جدول رقم(٥): تراتيب كل من متوسطات تكلفة إنتاج الطن لمحصول قصب السكروإنتاجية الفدانية في المحافظات الرئيسية المنتجة خلال الفترة (٢٠٠٢- ٢٠٠٤)

البيان	متوسط تكلفة إنتاج الطن		الإنتاجية الفدانية **	
المحافظات	بالجنية	الترتيب	بالطن	الترتيب
قنا	٧٩,٦٤	١	٥٠,٠٠	٤
أسوان	٧٦,٦٢	٢	٤٩,٣٥	٥
المنيا	٧٣,١١	٣	٥٠,٤٠	٣
سوهاج	٦٩,٤٩	٤	٥٠,٦٦	٢
مدينة الأقصر	٦٦,٧١	٥	٥٢,٥٥	١

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات:

(*) الجدول رقم (٤).

(**) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة .

أثر كل من الموقع والفترة الزمنية على تكلفة إنتاج الطن لمحصول بنجر السكر:

تتركز زراعة محصول بنجر السكر في الوجه البحري في محافظات الغربية، كفر الشيخ ، الدقهلية ومحافظتي الفيوم والمنيا بمصر الوسطى بالإضافة إلى انتشار زراعته في مناطق الاستصلاح الجديدة. وتمثل مساحته بالمحافظات المذكورة على الترتيب نحو ٥٥,٥% ، ٥٨,٨%، ١٩,٩%، ٣,٧%، ٥% ، بأجمالي يمثل نحو ٩٢,٩% من المتوسط السنوي لمساحة المحصول المقدر بحوالي ١٣٧,٧٦ فدان على مستوي الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٢- ٢٠٠٤) . ولاشك أن اختلاف التكاليف الإنتاجية بين المحافظات المذكورة إنما تعزى إلى اختلاف عناصر الإنتاج المختلفة المستخدمة بتلك المحافظات بالإضافة إلى اختلاف الظروف الطبيعية والمناخية بها.

هذا وللتعرف على مدى اختلاف تكلفة إنتاج الطن من المحصول نتيجة تغير كل من الموقع (المحافظات) والزمن أمكن من خلال أسلوب تحليل التباين في اتجاهين والنتائج الموضحة بالجدول رقم (٦) التوصل إلى ما يلي:-

جدول رقم(٦): تحليل التباين لمتوسط تكلفة إنتاج الطن من محصول بنجر السكر بالمحافظات الرئيسية المنتجة خلال الفترة(٢٠٠٢ - ٢٠٠٤)

مصدر التباين S.V	درجات الحرية D.F	مجموعة مربعات الانحرافات S.S	متوسط مربع الانحرافاتM.SS	نسبة "ف" F.Ratio
بين المحافظات (أثر الموقع)	٤	١٨٤٠,١٥	٤٦٠,٠٤	١٠,٢٢**
داخل المحافظات(أثر الزمن)	٢	٤٦٧,٤٩	٢٣٣,٧٥	٥,١٤٣*
الخطأ	٨	٣٦٣,٦٣	٤٥,٤٥	
المجموع الكلي	١٤	٢٦٧١,٢٧		

(**) معنوية عند مستوى ٠,٠١ (*) معنوية عند مستوى ٠,٠٥ المصدر : جمعت وحسبت من بيانات : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة .

ثبوت معنوية أثر متغير الزمن - الأمر الذي يعنى ثبوت أثر التقدم التكنولوجي عبر الزمن على متوسط تكلفة إنتاج الطن من المحصول ، كما تبين بالجدول أيضا ثبوت المعنوية الإحصائية لأثر متغير الموقع والممثل في المحافظات المنتجة . لذا فقد تم استخدام طريقة "دنكان"لاختبار أقل فرق معنوي بين متوسطات تكلفة إنتاج الطن من المحصول بالمحافظات الموضحة بالجدول رقم (٧) وتبين ما يلي :-

١ - وجود فروق معنوية إحصائيا بين متوسط تكلفة إنتاج الطن من المحصول بمحافظة الفيوم وباقي المحافظات المنتجة المذكورة بالجدول.

٢ - وجود فروق معنوية بين متوسط تكلفة إنتاج الطن من المحصول بمحافظة المنيا وجميع المحافظات المنتجة.

جدول رقم (٧): معنوية الفروق بين متوسطات تكلفة إنتاج الطن لمحصول بنجر السكرعلى مستوى المحافظات الرئيسية المنتجة باستخدام طريقة" دنكان" خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٤)

متوسط تكلفة إنتاج الطن بالجنية	٩٧,٧٤	٨٣,٢٧	٧٨,٥١	٧٧,٣٥	٦٣,٣٠
المحافظات المنتجة	الفيوم	كفر الشيخ	الغربية	الدقهلية	المنيا
الفيوم	--	١٤,٤٧	١٩,٢٣	٢٠,٣٩	٣٤,٤٤
كفر الشيخ		--	٤,٧٦	٥,٩٢	١٩,٩٧
الغربية			--	١,١٦	١٥,٢١
الدقهلية				--	١٤,٠٥
المنيا					--
R		٢	٣	٤	٥
S.S.R.01		٤,٧٤	٥,٠٠	٥,١٤	٥,٢٣
S.S.R.05		٣,٢٦	٣,٣٩	٣,٤٧	٣,٥٢
L.S.R.01		١٨,٤٥	١٩,٤٦	٢٠,٠١	٢٠,٣٦
L.S.R.05		١٢,٦٩	١٣,١٩	١٣,٥١	١٣,٧٠

$S_{\bar{x}}$ = ٣.٨٩٢٣

(**) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠١ (*) فرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ المصدر : حسبت وجمعت من الجدول رقم (٦)

ووفقا للنتائج المذكورة أمكن عن طريق استخدام معامل" سبيرمان" للرتب الوقوف على مدى وجود اختلافا أو توافقا بين تراتيب تكلفة إنتاج الطن من المحصول بالمحافظات المذكورة وإنتاجية الفدان بتلك المحافظات والموضحة بالجدول رقم (٨) ، وتم حساب معامل" سبيرمان" وتبين أن قوة الارتباط بلغت حوالي -٠,٧٠ الأمر الذي يعنى وجود ارتباط عكسي قوى بين تراتيب إنتاجية الفدان بالمحافظات وتكاليف إنتاج الطن بها بلغت قوته نحو ٧٠% ، مما يعنى ضرورة الوقوف علي مسببات عدم التوافق بين تراتيب إنتاجية المحافظات وتكلفة الوحدة المنتجة من محصول بنجر السكر.

جدول رقم (٨): تراتيب كل من متوسطات تكلفة إنتاج الطن لمحصول بنجر السكروإنتاجيته الفدانية في المحافظات الرئيسية المنتجة خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٤)

البيان	متوسط تكلفة إنتاج الطن		الإنتاجية الفدانية	
المحافظات	بالجنية	الترتيب	بالطن	الترتيب
الفيوم	٩٧,٧٤	١	١٦,٦٨	٥
كفر الشيخ	٨٣,٢٧	٢	٢٠,٩٨	٣
الغربية	٧٨,٥١	٣	٢٤,٢٩	٢
الدقهلية	٧٧,٣٥	٤	١٩,٦٢	٤
المنيا	٦٣,٣٠	٥	٢٩,٣٠	١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات :

(*) الجدول رقم (٧)

(**) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية،الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.

المراجع ومصادر البيانات

أولا : - باللغة العربية:

١- حسين حسن على آدم، اقتصاديات إنتاج المحاصيل السكرية في مصر في ضوء بعض المتغيرات الاقتصادية العالمية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس،٢٠٠٤ .

٢- صلاح على صالح (دكتور) ، دراسة تحليلية لتكاليف إنتاج أهم الحاصلات الحقلية في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الأول، العدد الثاني، سبتمبر ١٩٩١ .

٣- محمد سيد شحاتة (دكتور)، التحليل الاقتصادي لتكاليف إنتاج أهم الحاصلات الزراعية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠٠٢ .

٤- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد مختلفة.

ثانيا : - باللغة الانجليزية :

1- J. Johnston, statistical cost Analysis, Mc. Grow – Hill Book Company , 1960.

2- Schaffe , H, Analysis of variance – O John – Wiley, New York , 1974

EFFECT OF PLACE AND TIME CHANGES ON THE COST OF SUGAR CANE AND SUGAR BEET PRODUCTION IN THE MOST IMPORTANT PRODUCTIVE GOVERNORATES

Hussein, Z.M.

Institute of Agricultural Economy Res., Agric. Res. Center.

ABSTRACT

The agricultural policy of Egypt aims at promotion of the industrial crops, such as sugar cane to increase its feddan productivity which exceeded 50 tons in the main productive governorates. Because of the limited water resources and as a result of the increased demand on sugar, there is great concern of sugar beet cultivation besides sugar cane to produce sugar and using its residuals as animal fodders.

This research aims at studying place and time changes of the cost of producing one ton from sugar cane and sugar beet in the main production governorates, also measures the whole economic sufficiency for each crop to recognize the productive situation for each governorate.

The results showed the stability of effect of moral time change on the cost of producing one ton from sugar cane and sugar beet in the main governorates which reflect the effect of the relative technological progress in the cost of producing one ton from each crop. besides the stability of effect of moral place change on the average of ton production cost for the two crops.

By calculation of Sperman coefficient for the ranks , it was found strong opposite correlation link between feddan productivity ranks of sugar cane crop and the cost of produced one ton. The force of this opposite correlation link was about 90% and the link of correlation between the ranks of feddan productivity of sugar beet crop and the cost of produced one ton was also opposite and estimated about 70%.

By estimating measures of whole economic sufficiency for each crop in the main productive governorates, it was clear that sugar cane crop exceeds sugar beet crop in net feddan income , pound profitability spent in the season , pound profitability spent in the a month , feddan profitability in a month, sugar quantity produced from feddan in the season and net income from water unit used in large quantities by large ratios reached about 348.2%,108.8%,7.1%, 124.1% , 92.5% , 26.5% respectively .

Meanwhile sugar beet exceeds sugar cane in the average of crop production from water unit, sugar quantity produced from one feddan in a month, sugar quantity produced from used water unit by ratios reaches about 54.9%, 4.05%, 83.9% respectively .

At last , the research suggests more exerted efforts in the main productive governorates for both crops by the farmers , concerned bodies in research and extension to plan the optimum form from used production elements to achieve increase in feddan productivity and reduce production cost for both crops especially sugar beet.