ECONOMIC ANALYSIS OF THE VARIABLES ASSOCIATED WITH THE PRODUCTION OF SUGAR CROPS IN EGYPT

El-Sadany, M. M. and Afaf A.M. Elsayed
Department of Economics and Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, Damanhur University

تحليل اقتصادى للمتغيرات المرتبطة بإنتاج المحاصيل السكرية فى مصر

مصطفى محمد السعدنى و عفاف عبد المنعم محمد السيد
قسم الاقتصاد والارشاد الزراعى والتنمية الريفية – كلية الزراعة –جامعة دمنهور

الملخص

استهدفت هذه الدراسة التعرف على الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية والتصنيعية للمحاصيل السكرية فى مصر وتطور المتغيرات المرتبطة بهما ، والتعرف على أهم مشكلاتها ، وقياس تأثير العوامل ذات الصلة بالطاقة الإنتاجية من كل من قصب وبنجر السكر وبصفة خاصة تلك ذات التأثير على استجابة الرقعة المزروعة بكل منهما بغية التعرف على العوامل التى يمكن من خلالها زيادة الطاقة الإنتاجية من تلك المحاصيل لسد الفجوة الغذائية منهما.

ويتضح من الدراسة أن الرقعة المزروعة ببنجر السكر بمصر حوالى ٤٢٤ ألف فدان فى حين تبلغ الرقعة المزروعة بقصب السكر ٣٢٥ ألف فدان ، وتبلغ نسبة الاكتفاء الذاتى من السكر الناتج من تصنيع المحصولين حوالى ٦٩,١% ، كما يساهم محصول بنجر السكر بحوالى ٥٠,١% من إنتاج السكر فى مصر فى حين يساهم محصول قصب السكر بحوالى ٤٩,٩% ، كما تبين أن صافى عائد وحدة المياه يقدر بنحو ٩٠٩,٨ جنيها/ألف م٣ للبنجر وبحوالى ٥٣٧ جنيها/ألف م٣ لقصب السكر ، وأن صافى عائد الفدان من البنجر خلال موسم إنتاجه الذى يستغرق سبعة شهور حوالى ٢٥٠٢ جنيها فى حين يقدر لقصب السكر خلال موسم إنتاجه الذى يستغرق عام حوالى ٤٨٤٢,٣ جنيها استناداً لبيانات عام ٢٠١٢.

كما تبين من الدراسة ضعف مساهمة الأراضى الجديدة فى الطاقة الإنتاجية من كلا من قصب وبنجر السكر حيث تساهم الأراضى القديمة بنحو ٨٨,٤% ، ٧٧,٤% فى حين تساهم الأراضى الجديدة بنحو ١١,٦% ، ٢٢,٦% من إنتاج كلا منهما على الترتيب عام ٢٠١٢.

وتشير دراسة تطور المتغيرات المرتبطة بإنتاج كلا من قصب وبنجر السكر إلى ارتفاع معدلات نمو كلا من المساحة ، الإنتاجية الفدانية ، الإنتاج ، سعر التوريد ، التكاليف الفدانية ، صافى عائد الفدان لبنجر السكر والمقدرة بحوالى ١١% ، ٠,٩% ، ١٢% ، ٨,٣% ، ٨,٣% ، ١٣,٦% عن نظيرتها لقصب السكر والمقدرة بحوالى ٠,٥% ، ٠,٢% ، ٠,٧% ، ٦,٥% ، ٧,٢% ، ٧,٦% لكلا منها على الترتيب خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢).

وتشير نتائج تقدير تأثير كل من المساحة المزروعة والإنتاجية على الطاقة الإنتاجية من كل من قصب وبنجر السكر من خلال نموذج التجزئ أنه خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٢) يعزى ٤٨,٠٣% من إجمالى الزيادة فى إنتاج قصب السكر إلى زيادة المساحة المزروعة ، وحوالى ٤٥,٠٥% إلى زيادة الإنتاجية الفدانية ، وحوالى ٦,٩٢% إلى التداخل فيما بين المساحة والإنتاجية. فى حين تبين أن ٩٠,٢٧% من الزيادة فى إنتاج بنجر السكر تعزى إلى زيادة المساحة ، وحوالى ١,٥٦% منها فقط تعزى إلى الإنتاجية الفدانية ، وحوالى ٨,١٧% تعزى إلى أثر تداخل المساحة مع الإنتاجية وذلك بالمقارنة بفترة الاساس (١٩٩٠- ١٩٩٦).

وقد تبين بمقارنة أسعار توريد كل من قصب وبنجر السكر بأسعار المساواة وفقا لتكلفة إنتاج الطن من كلا المحصولين ، ووفقا لنفقة المعيشة فى الريف ، ووفقا للرقم القياسى لأسعار الجملة خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٢) عدم تمشى الأسعار السائدة لتوريد كلا المحصولين مع الأسعار المقدرة وفقا لمختلف المتغيرات الاقتصادية سالفة الذكر.

كما يتضح من تقدير دالات تكاليف الإنتاج المزرعى لقصب السكر أن معامل مرونة دالة التكاليف يقدر بحوالى -٠,٠٢٢ وتشير قيمة هذا المعامل إلى أن إنتاج قصب السكر فى مصر يجرى فى المرحلة غير الاقتصادية للإنتاج وأنه يجب إعادة تنظيم استخدام الموارد لتحقيق الكفاءة الإنتاجية لهذا المحصول والوصول

إلى الحجم الأمثل للإنتاج حيث تبين من مقارنة الإنتاجية الفعلية لقصب السكر فى محافظات إنتاجه الرئيسية وهى المنيا ، سوهاج ، قنا ، الأقصر ، أسوان أن الإنتاجية الفدانية والتى بلغت فى كل منهما حوالى ٤٧,٥٢٩ ، ٤٨,٦٦٢ ، ٤٩,٩٨٠ ، ٤٨,٢٥٨ ، ٤٨,١٧٧ طناً للفدان على الترتيب عام ٢٠١٢ بالحجم الأمثل للإنتاج المقدر بحوالى ٤٨,٧٥٣ طناً للفدان أن هذا الحجم قد تحقق عام ٢٠١٢ فى محافظتى قنا ، سوهاج فى حين لم يتحقق فى باقى المحافظات سالفة الذكر، كما أن هذا الحجم الأمثل للإنتاج لم يتحقق فى الأراضى الجديدة فى محافظات الإنتاج الرئيسية والتى بلغ متوسط إنتاجتيها الفدانية حوالى ٤٦,٣١٤ طناً للفدان فى حين تحقق فى الأراضى القديمة التى بلغ متوسط إنتاجتيها الفدانية حوالى ٤٨,٧٢٨ طن / فدان عام ٢٠١٢.

كما تشير نتائج تقدير دالات استجابة عرض قصب السكر أن زيادة المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام السابق بنسبة ١٠% يترتب عليها زيادة المساحة المزروعة به فى العام الحالى بنسبة ٧,٢%. وتشير نتائج تقدير دالات استجابة عرض بنجر السكر إلى أن زيادة المساحة المزروعة به فى العام السابق بنسبة ١٠% يترتب عليها زيادة المساحة المزروعة به فى العام الحالى بنسبة ٦,٥% ، ، وأن زيادة سعر توريد الطن من بنجر السكر فى العام السابق بنحو ١٠% يترتب عليه زيادة المساحة المزروعة به فى العام الحالى بنحو١٠,٩ % ، وأن زيادة صافى عائد الفدان من البرسيم المستديم فى العام السابق بنحو ١٠% يترتب عليه تناقص المساحة المزروعة ببنجر السكر فى العام الحالى بنحو ٥,٨%.

وفيما يتعلق بأهم مشكلات إنتاج قصب وبنجر السكر فى مصر فقد أوضحت الدراسة أن أهمها بالنسبة لقصب السكر: (١) ارتفاع نسبة المساحات المزروعة بالخلف المسنه ذات الإنتاجية المنخفضة (بعد الخلفة الرابعة لقصب السكر). (٢) ضعف التوسع فى زراعة الأصناف الجديدة من قصب السكر مبكرة النضج وعالية الإنتاجية والمحتويات السكرية والمقاومة للأفات المرضية والحشرية. (٣) تركز الشطر الأكبر من نقل المحصول من الحقول إلى المصانع فى النقل باللوارى وهى أكثر تكلفة من وسائل النقل الأخرى. (٤) انخفاض نسبة المساحات المنفذ بها مشروع تنمية إنتاجية قصب السكر وعدم العدالة فى توزيع المساحات المنفذ بها بين محافظات إنتاجه الرئيسية . وفيما يتعلق ببنجر السكر فقد كانت أهم المشكلات الإنتاجية هى:(١) زيادة المساحة المزروعة به فى عروة شهر أغسطس ذات الإنتاجية المنخفضة عن عروتى شهرى سبتمبر وأكتوبر وعدم تمشى علاوة تبكير التوريد لزراع تلك العروة الممنوعة من شركات تصنيع سكر البنجر مع فرق إنتاجية تلك العروة عن باقى العروات الأخرى.(٢) عدم اهتمام الزراع بنظافة المحصول فى الحقل وأساليب التحميل ممايترتب عليه ارتفاع نسبة الشوائب وانخفاض نسبة السكر عند التصنيع. (٣) عدم الاعلان المبكر عن أسعار توريد الزراع لبنجر السكر لمصانع سكر البنجر حتى يمكن التوسع فى زراعة المحصول. (٤) انخفاض نسبة المساحات المنفذ بها مشروع النهوض بإنتاجية بنجر السكر.

المقدمه

تستهدف إستراتيجية التنمية الزراعية في مصر تحقيق الأمن الغذائي بما لا يتعارض مع هدف تعظيم قيمه الإنتاج الزراعي, وبحيث يقتصر مفهوم الأمن الغذائي علي المحاصيل الاستراتيجية الرئيسية و التي من بينها المحاصيل السكرية نظرا لما يعانيه الاقتصاد المصري من فجوة غذائية من السكر مما يهدد الأمن الغذائي المصرى خلال الفترة القادمة مع إستمرار الإعتماد علي الخارج في سد احتياجات السكان من تلك السلعة الاستراتيجية.

وتبلغ قيمة واردات مصر من مجموعة السكر ومنتجاته (سكر قصب خام , سكر قصب مكرر, سكر بنجر ، سكر خام , سكر بنجر ، سكر مكرر, جلكوز, حلاوة طحينية , منتجات أخري من مجموعة السكر) حوالي ٢.٥٥٤ مليار جنيه تمثل حوالي ٦٣.١٢% من إجمالي قيمة واردات مصر من السلع الغذائية ، وتحتل بذلك المرتبة الخامسة من واردات مصر من السلع الغذائية في متوسط الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٠). وقد احتل سكر القصب الخام المرتبة الاولي من واردات مصر من مجموعة السكر ومنتجاته حيث بلغت قيمة واردات مصر منه حوالي٢.١٥٠ مليار جنيه تمثل حوالي ٨٤.٢% من قيمة واردات مصر من مجموعة السكر ومنتجاته [٧].

وتتمثل المحاصيل السكرية في مصر في كل من قصب السكر ويبلغ موسم إنتاجه عام كامل, و بنجر السكر كمحصول شتوي ويبلغ موسم إنتاجه حوالي سبعة شهور ويساهم قصب السكر بحوالي ٤٥.٥% من إنتاج السكر في مصر في حين يساهم بنجر السكر بحوالي ٤٥.٧% , وتساهم منتجات الجلكوز و الفراكتوز بحوالي ٨.٧ % من إنتاج السكر في مصر عام ٢٠١٢.[١٣]

وتبلغ الرقعة المزروعة ببنجر السكر في مصر حوالي ٤٢٤ ألف فدان في حين تبلغ رقعة قصب السكر حوالي ٣٢٥ ألف فدان . وتبلغ نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر الناتج من تصنيع المحصولين حوالي ٦٩.١% وفقا لبيانات عام ٢٠١٢

المشكلة البحثية:

تتمثل مشكلة هذه الدراسة في عدم ملاحقة النمو قي إنتاج المحاصيل السكرية وفي السكر المتحصل عليه منها للطاقة الاستهلاكية المتزايدة منه مما أدي إلي زيادة الاعتماد علي الخارج في توفير الاحتياجات الغذائية من السكر وما ينجم عن ذلك من خطر التبعية للدول الكبري في الحصول علي أحد المكونات الرئيسية للغذاء المصري , وذلك في ظل التوجه العالمي نحو إنتاج الايثانول الحيوي من مختلف المحاصيل كبديل للوقود الحفرى. ولما كانت نسبة كبيرة من الانتاج العالمي من الايثانول مشتقة من قصب السكر و بصفة خاصة في البرازيل التي تعتبر أكبر مصدر للسكر علي مستوي العالم فقد ترتب علي ذلك ارتفاع متوسط سعر الاستيراد العالمي للسكر من حوالي ٤٩٠ دولاراً للطن عام ١٩٩٨ إلي حوالي ١٠٠٤ دولاراً للطن عام ٢٠١١ بزيادة بلغت نسبتها حوالي ١٠٥% .

ومن جانب آخر تتمثل مشكلة هذه الدراسة قي خلل السياسة السعرية للمحاصيل السكرية وعدم تمشيها مع الزيادة التي طرأت علي تكاليف الإنتاج المزرعي في السنوات الأخيرة ممأدي إلي تدنى العائد الصافى للزراع منها مقارنة بالمحاصيل البديلة لها في الدورة الزراعية وضعف التوسع في زراعتها لامكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي من السكر.

أهداف البحث:

استهدفت هذه الدراسة التعرف على الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية والتصنيعية للمحاصيل السكرية فى مصر وتطور المتغيرات المرتبطة بهما ، والتعرف على أهم مشكلاتها ، وقياس تأثير العوامل ذات الصلة بالطاقة الإنتاجية من كل من قصب وبنجر السكر وبصفة خاصة تلك ذات التأثير على استجابة الرقعة المزروعة بكل منهما بغية التعرف على العوامل التى يمكن من خلالها زيادة الطاقة الإنتاجية من تلك المحاصيل لسد الفجوة الغذائية منهما.

الاسلوب البحثى ومصادر البيانات:

استندت الدراسة إلى اسلوب التحليل الوصفى بالإضافة إلى اسلوب التحليل القياسى المتمثل فى الانحدار البسيط والمتعدد لدراسة تأثير مختلف المتغيرات الاقتصادية ذات التأثير على إنتاج كل من قصب وبنجر السكر . وقد اعتمدت الدراسة لتحقيق الأهداف البحثية إلى تقدير دالات استجابة عرض المحاصيل موضع الدراسة واستندت فى ذلك إلى استخدام المتغيرات المستقلة بفترة إبطاء مدتها عام زراعى حيث أن اتخاذ القرارات المزرعية للزراع فى العام الحالى عادة تكون نتيجة بعض المتغيرات فى العام السابق والتى من أهمها المساحة المزروعة والسعر المزرعى وصافى عائد المحصول المراد تقدير دالة استجابة عرضه بالإضافه إلى صافى العائد من المحاصيل المنافسة له فى الدورة الزراعية خلال موسم زراعته. وقد تم تقدير تلك الدالات باستخدام كل من الأسعار الجارية والأسعار الحقيقية وباستخدام كل من النموذج الخطى اللوغارتيمى المزدوج خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢).

كما استندت الدراسة للحكم على كفاءة إنتاج المحاصيل موضوع الدراسة إلى تقدير دالات التكاليف التى تمثل العلاقة بين التكاليف الكلية كمتغير تابع والإنتاجية الفدانية كمتغير مستقل باستخدام الأسعار الجارية والأسعار الحقيقية . وللحكم على مدى تمشى أسعار توريد محصولى قصب وبنجر السكر مع مختلف المتغيرات الاقتصادية استندت الدراسة إلى تقدير أسعار المساواة ومقارنتها بالأسعار الفعلية حيث أسعار المساواة عبارة عن أرقام قياسية يمكن من خلالها تقدير سعر المحصول الذى يحافظ على السعر عند مستوى فترة الأساس المستخدمة وذلك بالنسبة للمتغيرات الاقتصادية المراد استخدامها والتى تمثلت فى تكلفة إنتاج الوحدة من المحصول ، والرقم القياسى لنفقات المعيشة فى الريف ، والرقم القياسى لأسعار الجملة.

هذا وقد استندت الدراسة إلى البيانات الثانوية التى أمكن الحصول عليها من التقارير الثانوية لمجلس المحاصيل السكرية ، وقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة ، وكذلك نشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، بالإضافة إلى مختلف الدراسات الاقتصادية المتعلقة بموضوع البحث.

التوزيع الجغرافي للطاقة الإنتاجية والتصنيعية للمحاصيل السكرية[١٣]:

أولاً : التوزيع الجغرافي للطاقة الإنتاجية لقصب السكر:

يعتبر محصول قصب السكر من محاصيل المناطق الاستوائية , ولذا تتركز زراعته في مصر في محافظات الوجه القبلي فى خمسة محافظات رئيسية هي المنيا, سوهاج, قنا, الأقصر, أسوان, حيث تمثل إجمالي المساحة المزروعة به في تلك المحافظات الخمسة حوالي ٩٧.٣%من إجمالي المساحة المزروعة به في مصر عام ٢٠١٢. وتحتل محافظة قنا المرتبة الأولي بين تلك المحافظات من حيث المساحة المزروعة بالقصب بنسبة ٣٦.٨% من إجمالي المساحة المزروعة به في مصر و البالغة حوالي ٣٢٥ ألف فدان عام ٢٠١٢, كما تحتل المرتبة الأولي من حيث الإنتاجية الفدانية المقدرة بحوالي ٤٩.٩٨٠طن/فدان في حين تبلغ علي مستوي الجمهورية حوالي ٤٨.١٧٧طن/فدان وهي بذلك تساهم بحوالي ٣٧.٧% من إجمالي الطاقة الإنتاجية لقصب السكر في مصر و البالغة حوالي ٢٥.٤٧ مليون طن . كما تمثل الطاقة الإنتاجية لمحافظات الإنتاج الخمسة الرئيسية نحو٩٨% من الطاقة الإنتاجية لقصب السكر في مصر.

وفيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي لقصب السكر علي مستوي كل من الأراضي القديمة والجديدة عام ٢٠١١ فقد تبين أن المساحة المزروعة بقصب السكر في الأراضي القديمة تمثل حوالي ٨٧.٨%من إجمالي المساحة المزروعة به في حين تساهم الأراضي الجديدة بحوالي ١٢.٢% فقط. كما تتسم الأراضي الجديدة بانخفاض إنتاجيتها الفدانية من قصب السكر حيث تبلغ حوالي ٤٦.٣١٤طن/فدان في حين تبلغ فى الأراضي القديمة حوالي ٤٨.٧٢٨طن/فدان, وتبلغ علي مستوي الجمهورية حوالي ٤٨.٤٣ طن / فدان . وبذلك تساهم الأراضي القديمة بحوالى ٨٨.٤% من الطاقة الإنتاجية لقصب السكر , وتساهم الأراضي الجديدة بحوالي ١١.٦% فقط.

ثانياً: التوزيع الجغرافي للطاقة التصنيعية لقصب السكر وكفاءتها التشغيلية:

يوجد فى الخمسة محافظات المنتجة لقصب السكر ثمانية مصانع لسكر القصب ثلاثة منها في محافظة قنا (مصانع نجع حمادي , دشنا , قوص) بإجمالي طاقة تصميمية للتشغيل تقدر بحوالي ٤.٣ مليون طن قصب في الموسم , و مصنعين في محافظة أسوان (ادفو, كوإمبو) بإجمالي طاقة تصميمية للتشغيل تقدر بحوالي ٢.٩مليون طن قصب في الموسم, ومصنع أرمنت بمحافظة الأقصر بطاقة تصميمية للتشغيل تقدر بحوالي ١.٣ مليون طن قصب بالموسم, ومصنع أبو قرقاص بمحافظة المنيا بطاقة تصميمية للتشغيل تقدر بحوالي ٧٠٠ ألف طن في الموسم, ومصنع جرجا بمحافظة سوهاج بطاقة تصميمية للتشغيل تقدر بحوالي مليون طن فى الموسم .و يتضح من مقارنة إجمالي الكميات الموردة من القصب لتلك المصانع والمقدرة بحوالي ٨.٩ مليون طن موسم ٢٠١٢ بإجمالي طاقتها التصميمية أن كفاءتها التشغيلية تبلغ حوالي ٩٠.٩% أي أنها تعمل بأقل من طاقتها التصميمية باستثناء مصنعي إدفو وكوم إمبو بمحافظة أسوان التي تفوقت طاقتها التشغيلية عن طاقتها التصميمية.

ثالثاً: التوزيع الجغرافي للطاقة الإنتاجية لبنجر السكر:

يعتبر محصول بنجر السكر من محاصيل المناطق البادرة والمعتدلة . ولذا تتركز زراعته في مصر في محافظات الوجه البحرى بالإضافة إلى مساحات قليله فى بعض محافظات الوجه القبلي. حيث تتركز زراعته في الوجه البحري في محافظات كفر الشيخ , البحيرة, الغربية, الدقهلية, الشرقية, بورسعيد, النوبارية وفي محافظات الوجه القبلي في الفيوم , بني سويف , المنيا ، حيث تمثل المساحة المزروعة به في إجمالي تلك المحافظات حوالي ٨٧.٨%من إجمالي المساحة المزروعة به في مصر عام ٢٠١٢ والبالغة حوالي ٤٢٢.٨ ألف فدان, كما تساهم تلك المحافظات بحوالي ٩٣.٥% من إجمالي الطاقة الإنتاجية لبنجر السكر. وتحتل محافظة كفر الشيخ المرتبة الأولي بين تلك المحافظات من حيث المساحة المزروعة بالبنجر بنسبة ٢٩.٥% , و بالرغم من أهمية تلك المحافظة من حيث المساحة المزروعة بالبنجر إلا أنها تتسم بانخفاض إنتاجيتها الفدانية منه والمقدرة بحوالي ١٩.٧٣٦طن/فدان فى حين تبلغ علي مستوى الجمهورية حوالي ٢٠.٦٧٤طن/فدان, وبذلك تساهم محافظة كفرالشيخ بحوالي ٢٧.٥% من إجمالي الطاقة الإنتاجية لبنجر السكر علي مستوي الجمهورية.

وفيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي لبنجر السكر علي مستوي كل من الأراضي القديمة والجديدة عام ٢٠١١ فإنه يتضح أن الأراضي القديمة تمثل حوالي ٧٦%من إجمالي المساحة المزروعة به في حين تساهم الأراضي الجديدة بحوالي ٢٤% فقط . كما تتسم الأراضي الجديدة بانخفاض إنتاجيتها الفدانية من بنجر السكر حيث تبلغ إنتاجية الفدان منه في الأراضي الجديدة حوالي ٢٠.٢٨٢ طن/فدان فى حين تبلغ فى الأراضى القديمة حوالى ٢١.٩٧٥ طن/ فدان وعلى مستوى الجمهورية حوالى ٢١.٥٦٩ طن/فدان , وبذلك تساهم الأراضي القديمة بحوالي ٧٧.٤%من الطاقة الإنتاجية لبنجر السكر و الأراضي الجديدة بحوالي ٢٢.٦% فقط.

ويستدل مما سبق علي ضعف مساهمة الأراضي الجديدة في الطاقة الإنتاجية من كل قصب السكر و بنجر السكر .

رابعاً: التوزيع الجغرافي للطاقة التصنيعية لبنجر السكر وكفاءتها التشغيلية:

يوجد بمحافظات إنتاج بنجر السكر ستة مصانع لسكر البنجر إثنين بمنطقة النوبارية ومصنع في كل من كفرالشيخ , الدقهلية , الفيوم , المنيا. أي أن هناك أربعة مصانع لبنجر السكر بالوجه البحري بإجمالي طاقة تصميمية للتشغيل تبلغ حوالي ٥.٥ مليون طن بنجر في الموسم , ومصنعين بالوجه القبلي بإجمالي طاقة تصميمية للتشغيل بحوالي ١.٥مليون طن بنجر بالموسم. وإجمالي طاقة تصميمية للتشغيل غلي مستوى إجمالي مصانع الجمهورية تبلغ حوالي ٧ مليون طن بنجر في الموسم و بمقارنة الطاقة التشغيلية الفعلية بالطاقة التصميمية موسم ٢٠١٢ يتضح أن إجمالي الكميات الموردة من تلك المصانع من البنجر بلغت حوالي ٧.٦ مليون طن وأنها تفوق طاقتها التصميمية بحوالي ٠.٦ مليون طن وبكفاءة تشغيلية بلغت حوالي ١٠٩.٢% أي أنها تعمل في ظل زيادة عدد أيام تشغيل المصنع في الموسم لاستيعاب المحصول باستثناء مصنعي منطقة النوبارية اللذان يعملان بأقل من طاقتهما التصميمية للتشغيل حيث بلغت في مصنع النوبارية حوالي ٩٣.٤%و في مصنع النيل حوالي ٨١.٤%.

تطور المتغيرات المرتبطة بالطاقة الإنتاجية وأربحية كل من قصب و بنجر السكر:

أولاً: قصب السكر: تزايدت المساحة المزروعة بقصب السكر في مصر من حوالي ٣٠٦.٥ ألف فدان عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٣٢٥ ألف فدان عام ٢٠١٢ وبمعدل نمو سنوي ٠.٥% كما هو موضح بجدول (١) , و تزايدت إنتاجيته الفدانية من حوالي ٤٦.٠٢ طناً للفدان عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٤٨.١٧٧ طناً للفدان عام ٢٠١٢ بمعدل نحو٠.٢% سنوياً , وتزايدت الطاقة الإنتاجية من حوالى ١٤.١ مليون طن عام ١٩٩٥ إلي حوالي ١٥.٥ مليون طن عام ٢٠١٢ بمعدل نمو ٠.٧% سنويا. ويستدل من ذلك علي ضعف معدلات نمو المساحة المزروعة والإنتاجية لقصب السكر خلال فترة الدراسة.

جدول (١): تطور المتغيرات المرتبطة بإنتاج قصب وبنجر السكر خلال عامى ١٩٩٥، ٢٠١٢

البيان	الوحدة	قصب السكر		بنجر السكر	
		١٩٩٥	٢٠١٢	١٩٩٥	٢٠١٢
المساحة المزروعة	ألف فدان	٣٠٦.٥	٣١٧	٥٠	٤٢٣
الإنتاجية الفدانية	طن	٤٦.٦	٤٨.٨	١٩.٤	٢٠.٧
الإنتاج الكلى	ألف طن	١٤٢٨٢.٩	١٥٤٦٨	٩٧٠	٨٧٤٥
الكمية الموردة لمصانع السكر	ألف طن	٩٨٨٩.٢	٨٨٩١	٩١٩.١	٧٦٤١.٨
المورد للتصنيع من الإنتاج	%	٧٠.١	٥٧.٥	٩٤.٨	٨٧.٤
كمية السكر الناتج من التصنيع	ألف طن	١٠٠٤.١	١٠٠٠.٧	١٢٧.٥	١٠٠٣.٥
مساهمة المحصول فى إنتاج السكر	%	٨٨.٧	٤٩.٩	١١.٣	٥٠.١
إنتاجية الفدان من السكر	طن/فدان	٤.١	٤.٢٣	٢.٤	٢.٥
سعر التوريد	جنيه	٩٠	٣٣٥	٨٠.١	٣٦٣.٥
التكاليف الفدانية	جنيه	٢٤١٢.٧	١١٢٩٧	١٠١٨.٥	٥٠١٣
صافى عائد الفدان*	جنيه	١٧٨١.٣	٤٨٤٢.٣	٥٣٥.٤	٢٥٠٢
كمية المياه المستخدمة للفدان	م٣	٨٤٥٠	٨٤٥٠	٢٧٥٠	٢٧٥٠
صافى عائد وحدة المياه	جنيه/ألف م٣	٢١٠.٨	٥٣٧	١٩٤.٧	٩٠٩.٨

*** مع الأخذ فى الاعتبار مدة مكث البنجر فى الأرض ٧ شهور ، ومدة مكث قصب السكر ١٢ شهر.**

المصدر:جمعت و حسبت من :

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة الموارد المائية ، ٢٠١١.

- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , قطاع الشئون الاقتصادية , نشرة الاحصاءات الزراعية, اعداد مختلفة.

- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , مجلس المحاصيل السكرية , التقرير السنوي للمحاصيل السكرية و إنتاج السكر في مصر , اعداد مختلفة.

كما يتضح تزايد سعر توريد قصب السكر من حوالي ٩٠ جنيها للطن عام ١٩٩٥ إلي حوالى ٣٣٥ جنيها للطن عام ٢٠١٢ بمعدل نمو ٦.٥ % سنويا, وتزايد تكاليف الإنتاج الفدانية من حوالى ٢٤١٦ جنيها عام ١٩٩٥ إلى حوالى ١١٢٩٧ جنيها عام ٢٠١٢ وبمعدل نمو سنوى ٧.٢% , وتزايد صافي عائد الفدان من حوالي ١٧٢٦جنيها عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٤٨٤٢ جنيها عام ٢٠١٢ وبمعدل نمو سنوي ٧.٦% كما هو موضح بجدول (١). ويستدل من ذلك علي إنخفاض معدلات النمو السنوي لأسعار التوريد عن معدلات نمو تكاليف الإنتاج.

كما يتبين تناقص نسبة الكميات الموردة من الإنتاج عام ٢٠١٢ بالمقارنة بعام ١٩٩٥ ، وتناقص مساهمة قصب السكر لإنتاج السكر فى مصر ويعزى ذلك إلى زيادة التوسع فى استخدام القصب لصناعة العسل الأسود والاستهلاك الطازج ، كما يتضح انخفاض صافى عائد وحدة المياه من قصب السكر والمقدرة بحوالى ٥٣٧ جنيها عام ٢٠١٢ عن نظيرتها لبنجر السكر المقدرة بحوالى ٩٠٩.٨ جنيها.

ثانياً: بنجر السكر: يتضح من جدولى (٢،١) تزايد المساحة المزروعة ببنجر السكر من حوالي ٥٠ ألف فدان عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٤٢٣ ألف فدان عام ٢٠١٢ بمعدل نمو سنوي ١١% كما هو موضح في الجدول (١) , وتزايدت إنتاجيته الفدانية من حوالي ١٩.٤طناً للفدان عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٢٠.٧ طناً للفدان عام ٢٠١٢ بمعدل نمو سنوي ٠.٩% وتزايدت الطاقة الإنتاجية منه من حوالي ٩٧٠ ألف طن عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٨.٧٤ مليون طن عام ٢٠١٢ بمعدل نمو سنوي ١٢% . ويستدل من ذلك علي إرتفاع معدلات النمو السنوي للمساحة المزروعة ببنجر السكر بالمقارنة بقصب السكر , كما يستدل علي إنخفاض معدلات نمو إنتاجيته الفدانية كما هو موضح بجدول(١) .

كما تزايد سعر توريد الطن من بنجر السكر من حوالي ٨٠.١ جنيها للطن عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٣٦٣.٥ جنيها للطن عام ٢٠١٢ بمعدل نمو سنوي ٨.٣%, وتزايدت تكاليف الإنتاج المزرعي من حوالي ١٠١٨.٥جنيها للفدان عام ١٩٩٥ إلي حوالي ٥٠١٣ جنيها للفدان عام ٢٠١٢ بمعدل نمو سنوي ٨.٣%, وتزايد صافي عائد الفدان من حوالي ٥٣٥.٤ جنيها عام ١٩٩٥ إلى حوالى ٢٥٠٢ جنيها عام ٢٠١٢ بمعدل نمو سموي ١٣.٦% . وبمقارنة معدلات النمو الواردة بجدول (١) يتضح تفوق معدلات نمو المساحة المزروعة و الطاقة الإنتاجية لبنجر السكر عن نظيرتها لقصب السكر بمعدلات كبيرة و كذلك تفوق معدلات نمو صافي عائد الفدان من بنجر السكر عن نظيره لقصب السكر.

جدول (٢) : معالم الاتجاه العام الزمنى المقدرة للمتغيرات الاقتصادية لكل من قصب وبنجر السكر فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠١٢)

البيان	الوحدة	نوع النموذج	ثابت الدالة	معمل الانحدار	t المقدرة لمعامل الانحدار	R2	معدل النمو %
قصب السكر:							
المساحة المزروعة	ألف فدان	لوغاريتمى	٥.٧	٠.٠٣٤	٥.٩٩**	٠.٦١	٠.٥
الإنتاجية الفدانية	طن	لوغاريتمى	٣.٨٦	٠.٠٢٤	٣.٤٧**	٠.٤٣	٠.٢
الإنتاج	ألف طن	لوغاريتمى	٩.٥٤	٠.٠٥٩	٥.٦٥**	٠.٦٧	٠.٧
سعر التوريد	جنيه	خطى	٤٣.٧٦	٩.٥٨١	٧.١١**	٠.٧٦	٦.٥
التكاليف الفدانية	جنيه	خطى	١٠٦١	٣٦٧.١	٥.٨١**	٠.٦٨	٧.٢
صافى عائد الفدان	جنيه	خطى	٥٥٦.٤	٢١٢.١٣	٥.٨٤**	٠.٦٨	٧.٦
بنجر السكر:							
المساحة المزروعة	ألف فدان	لوغاريتمى	٣.٥٨	٠.٧٢٨	١١.٧٢**	٠.٨٨	١١
الإنتاجية الفدانية	طن	لوغاريتمى	٢.٨٥	٠.٠٦٩	٥.٠٠٧**	٠.٦٢	٠.٩
الإنتاج	ألف طن	لوغاريتمى	٦.٤٣	٠.٧٩٧	١٢.١١**	٠.٩٠	١٢
سعر التوريد	جنيه	خطى	٢٤.٣٧	١٣.٥٧٥	٧.٧٩**	٠.٧٩	٨.٣
التكاليف الفدانية	جنيه	خطى	٢٩٥.٨	١٩٨.٠٥	٦.٤٨**	٠.٧٢	٨.٣
صافى عائد الفدان	جنيه	خطى	٦.٧٧	٠.٠٨٣	٩.٢٨**	٠.٨٤	١٣.٦

****معنوية عند ٠١.**

المصدر:جمعت و حسبت من :

- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , قطاع الشئون الاقتصادية , نشرة الاحصاءات الزراعية, اعداد مختلفة.

- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , مجلس المحاصيل السكرية , التقرير السنوي للمحاصيل السكرية و إنتاج السكر في مصر , اعداد مختلفة.

كما يتضح من جدول (١) زيادة الكميات الموردة من البنجر لمصانع سكر البنجر وزيادة مساهمته فى إنتاج السكر ، وارتفاع عائد وحدة المياه منه بالمقارنة بقصب السكر.

تاثير المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية علي الطاقة الإنتاجية من قصب و بنجر السكر :

لما كانت الزيادة في الإنتاج الكلي في أي محصول تتحقق عن طريق الزيادة في أي من المساحة المزروعة من المحصول أو الزيادة في الإنتاجية الفدانية . وعلي ذلك فمن المهم تجزئة التغير في الإنتاج إلي ثلاثة مكونات , الأول هو التغير في الإنتاج نتيجة التغير فى المساحة فقط , والثاني هو التغير في الإنتاج نتيجة تغير الإنتاجية فقط , و المكون الثالث هو التغير في الإنتاج نتيجه التداخل أو التفاعل بين تأثيري كل من المساحة و الإنتاجية .

وتعتبر الأرقام القياسية أداة إحصائية تحليلية هامة لقياس تطور الظواهر المركبة , وعزل التأثير المطلق والتأثير النسبي. ويرتبط هذا الاستخدام بإمكانية التعبير الكمي عن تلك العناصر و أن تكون قيمة الظاهرة تساوى حاصل ضرب العناصر المكونة لها. و قد استندت الدراسة في هذا الجزء إلي قياس التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لكل من قصب و بنجر السكر , وعزل تأثير العناصر المؤثرة علي كل منهما , والمتمثلة في كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والتأثير المشترك لهما و ذلك لفترة المقارنة (٢٠٠٤-٢٠١٢) مقارنة بفترة الأساس (١٩٩٠-١٩٩٦) وذلك استنادا إلي المعدلات التالية:

١-الرقم القياسى للأثر الإجمالى لعناصر الظاهرة	$IR= A1\ M1 / A0\ M0$
٢-الأثر المطلق لتغير عناصر الظاهرة	$\Delta R\ AM = A1\ M1 - A0\ M0$
٣-الرقم القياسى للأثر المستقل لتغير المساحة	$IA= A1\ M0 / A0\ M0$
٤-الأثر المطلق لتغير المساحة	$\Delta R\ A/M = A1\ M0 - A0\ M0$
٥-الرقم القياسى للأثر المستقل لتغير الإنتاجية	$Im= A0\ M1 / A0\ M0$
٦-الأثر المطلق لتغير الإنتاجية	$\Delta R\ A/M = A0\ M1 - A0\ M0$
٧-الأثر المطلق للتداخل بين المساحة والإنتاجية	$\Delta R\ (A,M) = (2) - (4+6)$

حيث :

A0=المتوسط السنوى لمساحة المحصول بالألف فدان فى فترة الأساس

A1=المتوسط السنوى لمساحة المحصول بالألف فدان فى فترة المقارنة

M0=المتوسط السنوى لإنتاجية الفدان من المحصول فى فترة الأساس

M1=المتوسط السنوى لإنتاجية الفدان من المحصول فى فترة المقارنة

وقد أسفرت نتائج التحليل عما يلى :

أولاً: قصب السكر : يتضح من جدول (٣) زيادة إنتاج قصب السكر بحوالى ٣,٩١٥ مليون طن فيما بين فترة الأساس وفترة المقارنة (٢٠٠٤-٢٠١٢) ، وبتجزئة هذه الزيادة بين العناصر التى أسهمت فيها يتضح أن حوالى ١,٨٨ مليون طن من هذه الزيادة يعزى إلى الأثر المطلق لزيادة المساحة المزروعة بقصب السكر بفرض ثبات الإنتاجية أى ما يعادل حوالى ٤٨,٠٣% من إجمالى الزيادة فى إنتاج قصب السكر فيما بين فترة المقارنة وفترة الأساس ، كما يتضح أن حوالى ١,٧٦٤ مليون طن من إجمالى الزيادة فى إنتاج قصب السكر فى فترة المقارنة يعزى إلى الأثر المطلق لزيادة الإنتاجية الفدانية أى حوالى ٤٥,٠٥% من إجمالى الزيادة فى إنتاج قصب السكر فيما بين فترة الأساس و فترة المقارنة. كما يتضح أن التأثير المطلق لتداخل كل من المساحة والإنتاجية خلال فترة المقارنة يبلغ حوالى ٢٧٠,٩ ألف طن بنسبة ٦,٩٢ % من مقدار الزيادة فى الإنتاج فيما بين فترة الأساس وفترة المقارنة.

ثانياً: بنجر السكر : يتضح من جدول (٣) زيادة إنتاج بنجر السكر بحوالى ٤,٧٩٤ مليون طن فيما بين فترة المقارنة (٢٠٠٤-٢٠١٢) وفترة الأساس (١٩٩٠-١٩٩٦) ، وبتجزئة هذه الزيادة بين العناصر التى أسهمت فيها يتضح أن حوالى ٤,٣٢٨ مليون طن من هذه الزيادة يعزى إلى الأثر المطلق لزيادة المساحة بفرض ثبات الإنتاجية أى بنسبة ٩٠,٢٧% من إجمالى الزيادة فى الإنتاج فيما بين فترة الأساس وفترة المقارنة ، كما يتضح أن حوالى ٧٤,٧ ألف طن من تلك الزيادة فى الإنتاج يعزى إلى الإنتاجية الفدانية بفرض ثبات عنصر المساحة أى ما يعادل حوالى١,٥٦% من مقدار تلك

الزيادة فيما بين فترة الأساس وفترة المقارنة ، كما يتضح أن التأثير المطلق لتداخل كل من المساحة والإنتاجية خلال فترة المقارنة يبلغ حوالى ٣٩١,٩٨ ألف طن أى بنسبة ٨,١٧ % من مقدار الزيادة فى الإنتاج فيما بين فترة الأساس وفترة المقارنة (٢٠٠٤-٢٠١٢).

جدول (٣): أثر كل من المساحة والإنتاجية على إجمالى إنتاج كل من قصب وبنجر السكر خلال الفترة (٢٠٠٤- ٢٠١٢)

البيان	الوحدة	متوسط فترات الدراسة		الرقم القياسى لفترة المقارنة ١/٢	أثر تغير عناصر الظاهرة أثر المقارنة	
		فترة الأساس (١٩٩٠-١٩٩٦) (١)	فترة المقارنة (٢٠٠٤-٢٠١٢) (٢)		الأثر المطلق	الأثر النسبى
قصب السكر:						
المساحة (A)	ألف فدان	٢٨٠	٣٢٣	١.١٥	١٨٨٠.٤	٤٨.٠٣
الإنتاجية (M)	طن	٤٣.٧٣	٥٠.٠٣	١.١٤	١٧٦٤	٤٥.٠٥
تداخل العنصرين (A، M)	-	-	-	-	٢٧٠.٩	٦.٩٢
الإنتاج (R)	ألف طن	١٢٢٤٤.٤	١٦١٥٩.٧	١.٣٢	٣٩١٥.٣	١٠٠
بنجر السكر:						
المساحة (A)	ألف فدان	٤٣.٤٣	٢٧١.٣٣	٦.٢٥	٤٣٢٧.٨	٩٠.٢٧
الإنتاجية (M)	طن	١٨.٩٩	٢٠.٧١	١.٠٩	٧٤.٧	١.٥٦
تداخل العنصرين (A، M)	-	-	-	-	٣٩١.٩٨	٨.١٧
الإنتاج (R)	ألف طن	٨٢٤.٧٤	٥٦١٩.٢٤	٦.٨١	٤٧٩٤.٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من:
- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , مجلس المحاصيل السكرية , التقرير السنوي للمحاصيل السكرية و إنتاج السكر في مصر , اعداد مختلفة.

أسعار توريد قصب وبنجر السكر والأسعار المقدرة لهما وفقا لأسعار المساواة :

تلعب السياسة السعرية الزراعية دوراً هاماً فى التأثير على تنظيم وتخصيص الموارد الاقتصادية. كما تعتبر تلك السياسة أحد المحددات الرئيسية والفعالة للتأثير على الإنتاج متمثلاً فى جانب العرض لتأثيرها على مستوى الدخول المزرعية.

وتتصف السياسة السعرية لكل من قصب وبنجر السكر بأنها سياسة حكومية تدخلية حيث تتحدد أسعار توريد تلك المحاصيل من خلال تعاقدات بين الزراع ومصانع تصنيع السكر ، وفى العادة لا تحدد تلك الأسعار طبقاً لظروف العرض والطلب أى أنها لا تمثل أسعار توازنية وهو ما يعنى عدم التوازن بين أسعار تلك المحاصيل وتكلفة إنتاجها. ولقد ترتب على ذلك عدم قدرة أسعار تلك المحاصيل على توجيه الإنتاج وفى التأثير على قرارات الزراع.

وقد استندت الدراسة فى هذا الجزء إلى تقدير أسعار المساواة ومقارنتها بأسعار التوريد السائدة. وتعرف أسعار المساواة بأنها الأسعار التى تعادل أسعار نفس المنتجات عند سابق مستواها (عند سنة الأساس) حتى يظل المزارع على نفس مستوى الدخل السابق .

ويتناول هذا الجزء من الدراسة أسعار التوريد السائدة والأسعار المقدرة وفقا لمختلف المتغيرات حيث تم تقدير أسعار المساواة والتى تعطى المزارع نفس القوة الشرائية لمنتجاته فى فترة أساس معينة حيث أن أسعار المساواة عبارة عن أرقام قياسية. وقد استندت الدراسة فى تقديرها للأسعار التى يجب أن يحصل عليها الزراع من توريد محاصيلهم لمصانع السكر إستناداً لبعض المتغيرات إلى عدة إعتبارات ، أولها تقدير تلك الأسعار بطريقة تحافظ على النسبة بين السعر المقدر وتكلفة إنتاج الطن من المحصول كما كانت فى فترة الأساس أى أن السعر المقدر فى السنة المراد تقديره فيها يساوى الرقم القياسى لتكلفة إنتاج الطن من المحصول فى تلك السنة مضروباً فى سعر التوريد فى فترة الأساس ، وثانيها تحديد الأسعار المقدرة بطريقة تعطى المزارع نفس القوة الشرائية لمنتجاته كما كانت فى فترة الأساس وذلك بنفس الأسلوب السابق باستخدام الرقم القياسى لنفقة المعيشة فى الريف ، وثالثها باستخدام الرقم القياسى لأسعار الجملة ، ورابعها باستخدام السعر المقدر كمتوسط للمتغيرات الثلاثة سالفة الذكر (العوامل المتعددة).

وقد استندت الدراسة إلى إعتبار الفترة (١٩٩٠-١٩٩٢) هى فترة أساس ، كما استندت إلى الأرقام القياسية لنفقة المعيشة فى الريف و الأرقام القياسية لأسعار الجملة إستناداً إلى أن عام ١٩٨٧/١٩٨٦ هو سنة الأساس. وفيما يلى نتائج تلك التقديرات

أولاً: قصب السكر: يتضح من جدول (٤) أن أسعار التوريد السائدة لقصب السكر خلال مختلف فترات الدراسة أقل من متوسط الأسعار المقدرة وفقاً لمختلف المتغيرات سالفة الذكر حيث تفوق متوسط الأسعار المقدرة عن أسعار التوريد السائدة خلال الفترة (١٩٩٠-١٩٩٤) بنسبة ٩٥,٤% ، وتفوق عن أسعار التوريد السائدة خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) بنسبة ٩٠,٣% ، وتفوق عن أسعار التوريد السائدة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٤) بنسبة ٩١% ، وتفوق عن أسعار التوريد السائدة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) بنسبة ٣٩,٤% ، وتفوق عن أسعار التوريد السائدة خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٢) بنسبة ٢٢,٧% . وبمقارنة نسب تلك الفروق يتضح أنه رغم عدم تمشى الأسعار السائدة للتوريد مع متوسط الأسعار المقدرة وفقاً لمختلف المتغيرات الاقتصادية إلا أنه قد حدث تحسن فى تلك الفروق خلال الفترات الأخيرة.

ثانياً: بنجر السكر: يتضح من جدول (٤) أن الأسعار السائدة لتوريد بنجر السكر أقل من متوسط الأسعار المقدرة وفقاً لمختلف المتغيرات الاقتصادية بنسبة بلغت حوالى ١١٣% فى متوسط الفترة (١٩٩٠-١٩٩٤) ، وبحوالى ١٣٧% فى متوسط الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) ، وبحوالى ١١٨,٥% فى متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٤) ، وبحوالى ٥٢,٢% فى متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) ، وبحوالى ٢٨% فى متوسط الفترة (٢٠١٠-٢٠١٢). وبمقارنة تلك الفروق بين مختلف الفترات يتضح تحسنها بنسبة كبيرة خلال الفترتين الأخيرتين عن باقى الفترات سالفة الذكر.

دالات تكاليف المحاصيل السكرية:

تعتبر دالات التكاليف أحد الأساليب التى يمكن من خلالها الحكم على الكفاءة الإنتاجية لأى محصول. وقد استندت الدراسة فى تقديرها لدالات تكاليف الإنتاج المزرعى لكل من قصب وبنجر الســـكر فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠١٢) إلـى تقدير تلك الدالات إستناداً إلـــى استخدام التكاليف الإنتاجية مقدرة بكل من الأسعار الجارية والأسعار الحقيقية خلال فترة الدراسة. وقد تبين من النتائج المقدرة لتلك الدالات عدم معنوية الدالات المقدرة لبنجر السكر فى حين تبين معنوية الدالات المقدرة لقصب السكر.

دالة تكاليف قصب السكر: تبين من نتائج الدراسة أن أفضل الصور المقدرة لدالة تكاليف الإنتاج المزرعى لقصب السكر فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٢) هى دالة الدرجة الثانية المقدرة بالأسعار الحقيقية إستناداً إلى استخدام الرقم القياسى لأسعار الجملة (١٩٩٥=١٠٠) وقد أخذت الدالة المقدرة الصورة التالية :

$$\hat{y} = -317600 + 13086.919X - 133.621X^2$$

$$(-4.04)^{**} \quad (4.09)^{**} \quad (-4.11)^{**}$$

$$F = 9.137^{**} \qquad R^2 = 0.55$$

وحيث **معنوية عند ٠.٠١

$\hat{y}$: تشير إلى قيمة تكاليف الإنتاج الكلية للفدان بالجنيه.

X: تشير إلى متوسط إنتاجية الفدان بالطن.

وقد تبين معنوية الدالة المقدرة إستناداً إلى قيمة F المقدرة وكذلك معنوية المتغيرات المستقلة إستناداً إلى قيمة t المقدرة. كما أخذت كل من دالتى التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة الصورة التالية :

التكاليف الحدية $dy/Dx = 13006.919 - 267.242\ X$

التكاليف المتوسطة $\bar{Y} = -317600\ X^{-1} + 13086.919 - 133.621\ X$

وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة تبين أن الحجم الأمثل لإنتاج قصب السكر فى مصر خلال فترة الدراسة يقدر بحوالى ٤٨.٧٥٣ طناً للفدان. كما تبين من تقدير معامل مرونة دالة التكاليف من خلال خارج قسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة أنه يقدر بحوالى -٠.٠٢٢ وتشير قيمة هذا المعامل إلى أن إنتاج قصب السكر فى مصر يجرى فى المرحلة غيرالاقتصادية للإنتاج وأنه يجب إعادة تنظيم استخدام الموارد لتحقيق الكفاءة الإنتاجية والوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج.

كما تبين من مقارنة الإنتاجية الفدانية الفعلية لقصب السكر فى محافظات إنتاجه الرئيسية وهى المنيا ، سوهاج ، قنا ، الأقصر ، أسوان ، والتى بلغت فى كل منها حوالى ٤٧,٥٢٩ ، ٤٨,٦٦٢ ، ٤٩,٩٨ ، ٤٨,٢٥٨ ، ٤٨,١٧٧ طناً للفدان على الترتيب عام ٢٠١٢ بالحجم الأمثل للإنتاج المقدر بحوالى ٤٨,٧٥٣ طناً

للفدان أن هذا الحجم قد تحقق عام ٢٠١٢ فى محافظة قنا ، كما قاربت إنتاجية محافظة سوهاج من تحقيقه فى حين لم يتحقق فى باقى محافظات الإنتاج الرئيسية.

جدول (٤): أسعار التوريد السائدة والأسعار المقدرة وفقاً لأسعار المساواة لكل من قصب وبنجر السكر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٢) (جنيه/طن)

الفترة	سعر التوريد	السعر المقدر للمساواة بتكلفة إنتاج الوحدة	السعر المقدر للمساواة بنفقة المعيشة في الريف	السعر المقدر للمساواة بأسعار الجملة	متوسط الأسعار المقدرة
قصب السكر:					
١٩٩٠-١٩٩٤	٦٥.٥٤	٧٨.٢١	١٥٤.٢٤	١٥١.٨	١٢٨.٠٨
١٩٩٥-١٩٩٩	٩٣	١٣٠.٧٢	١٩٢.٢٢	٢٠٨.٢٨	١٧٧.٠٧
٢٠٠٠-٢٠٠٤	٩٩	١٥٦.٦٦	١٥٢.٦٨	٢٥٨.٤	١٨٩.٢٥
٢٠٠٥-٢٠٠٩	١٧١.٩	١٩٥.٣٨	١٨٢.٢٤	٣٤١.٤٢	٢٣٩.٦٨
٢٠١٠-٢٠١٢	٢٨٣.٥٣	٤٠٣.٩٧	٢١٦.٥٧	٤٢٣.١	٣٤٧.٨٨
بنجر السكر:					
١٩٩٠-١٩٩٤	٧٤.١٦	٩٦.٢٤	١٨٥.٦٨	١٩٢.٢٤	١٥٨.٠٥
١٩٩٥-١٩٩٩	٩٥.٠٨	١٦٩.٢٢	٢٤٣.٦	٢٦٣.٦٤	٢٢٥.٤٩
٢٠٠٠-٢٠٠٤	١٠٨.٦٨	١٩١.٩٢	١٩٣.٣٦	٣٢٧.٢٢	٢٣٧.٥
٢٠٠٥-٢٠٠٩	٢١٣.٤٨	٢٨١.٩٤	٢٣٠.٩	٤٣٢.٠٨	٣١٤.٩٧
٢٠١٠-٢٠١٢	٣٥٢.٥	٥٤٣	٢٧٤.٢٧	٥٣٥.٨٣	٤٥١.٠٣

المصدر: جمعت وحسبت من :
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة الكتاب الاحصائى السنوى ، اعداد مختلفة
- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , قطاع الشئون الاقتصادية , نشرة الاحصاءات الزراعية, اعداد مختلفة.
- وزارة الزراعة و استطلاع الأراضي , مجلس المحاصيل السكرية , التقرير السنوي للمحاصيل السكرية و إنتاج السكر في مصر , اعداد مختلفة.

كما تبين من مقارنة الحجم الأمثل للإنتاج بالإنتاجية الفدانية لقصب السكر فى كل من الأراضى القديمة والأراضى الجديدة بمحافظات الإنتاج الرئيسية عام ٢٠١٢ والمقدر بحوالى ٤٨,٧٢٨ طناً للفدان فى الأراضى القديمة وبحوالى ٤٦,٣١٤ طناً للفدان فى الأراضى الجديدة أن هذا الحجم قد تحقق فى الأراضى القديمة فى حين لم يتحقق فى الأراضى الجديدة ، وهو ما يستلزم التركيز على النهوض بالإنتاجية الفدانية لقصب السكر بالأراضى الجديدة.

إستجابة عرض المحاصيل السكرية:

لما كان الحد من الفجوة الغذائية من السكر يقتضى التوسع فى المساحة المزروعة بتلك المحاصيل وبصفة خاصة بنجر السكر لقلة إحتياجاته المائية بالمقارنة بقصب السكر ولما كانت المساحة المزروعة بأى محصول تتأثر بعديد من المتغيرات فقد تناول هذا الجزء من الدراسة التعرف على العوامل ذات التأثير على المساحة المزروعة من المحاصيل موضع الدراسة من خلال تقدير دالات إستجابة العرض. وقد إستندت الدراسة فى تقدير تلك الدالات إلى تقديرها بكل من الأسعار الجارية والأسعار الحقيقية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) وعرضها فى صورة أفضل الدالات المقدرة من الوجهة الاحصائية على النحو التالى:

دالة إستجابة عرض قصب السكر:

نظراً لأن محصول قصب السكر يمكث فى الأرض عام كامل لذلك إفترضت الدراسة أنه بجانب المساحة المزروعة منه فى العام السابق ، و صافى العائد منه فى العام السابق كمتغيرات مستقلة ذات تأثير على المساحة المزروعة منه فى العام الحالى وجود تأثير للمحاصيل المنافسة له فى الدورة الزراعية وهى صافى عائد الدورات البديلة له على مدار العام ، وقد تمثلت متغيرات دالة إستجابة العرض لقصب السكر فى مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) فيما يلى:

Y = المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام الحالى بالألف فدان
X_1 = المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام السابق بالألف فدان
X_2 = سعر توريد الطن من قصب السكر فى العام السابق بالجنيه
X_3 = صافى عائد الفدان من القصب فى العام السابق بالجنيه
X_4 = صافى عائد الفدان من دورة (البرسيم التحريش ثم القطن) فى العام السابق بالجنيه

X_5 = صافى عائد الفدان من دورة (القمح ثم الذرة الشامية) فى العام السابق بالجنيه
X_6 = صافى عائد الفدان من دورة (القمح ثم الذرة الرفيعة) فى العام السابق بالجنيه
X_7 = صافى عائد الفدان من دورة (الفول البلدى ثم الذرة الشامية) فى العام السابق بالجنيه
X_8 = صافى عائد الفدان من دورة (الفول البلدى ثم الذرة الرفيعة) فى العام السابق بالجنيه
X_9 = صافى عائد الفدان من دورة (البرسيم المستديم ثم الذرة الشامية) فى العام السابق بالجنيه
X_{10} = صافى عائد الفدان من دورة (البرسيم المستديم ثم الذرة الرفيعة) فى العام السابق بالجنيه

وقد كانت أفضل صور الدوال المقدرة من الوجهة الاحصائية هى الدالة اللوغاريتمية المزدوجة بالأسعار المعدلة بالرقم القياسى لأسعار الجملة (١٩٩٥=١٠٠) والتى أخذت الصورة التالية:

$$\ln \hat{y} = 5.538 + .1 \ln X_1 - .277 \ln X_2 + .112 \ln X_3 - .059 \ln X_4 + .919 \ln X_5$$

(1.87)- (.205)* (-1.741)- (1.659) - (-2.182)* (1.864)-

$$- .775 \ln X_6 - .564 \ln X_7 + .391 \ln X_8 - .01 \ln X_9 + .087 \ln X_{10}$$

(-1.927)- (-1.701)- (1.515)- (-1.109)- (1.148)-

$$F=*4.074 \qquad R^{-2} =.53$$

ويستدل من الدالة السابقة معنويتها عند مستوى معنوية ٠,٠٥ إستناداً إلى قيمة F ، وأن ٥٣% من التغيرات فى المساحة المزروعة بقصب السكر تعزى إلى المتغيرات المستقلة التى تضمنتها الدالة إستناداً إلى قيمة معامل التحديد المعدل. كما تبين معنوية التأثير الطردى للمساحة المزروعة بقصب السكر فى العام السابق (X1)على المساحة المزروعة منه فى العام الحالى ، وكذلك معنوية التأثير العكسى لصافى عائد الفدان من دورة (البرسيم التحريش ثم القطن) فى العام السابق(X4)على المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام الحالى. كما تبين وجود تأثير عكسى غير معنوى إحصائيا لكل من صافى عائد الفدان من دورات (القمح ثم الذرة الرفيعة) (X6) ، (الفول البلدى ثم الذرة الشامية)(X7) على المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام الحالى. فى حين تبين عدم منطقية التأثير العكسي لسعر توريد الطن من قصب السكر فى العام السابق (X2)على المساحة المزروعة به فى العام الحالى ، وعدم منطقية التأثير الطردى لصافى عائد الفدان من دورات كل من (القمح ثم الذرة الشامية)(X5) ، (الفول البلدى ثم الذرة الرفيعة)(X8) ، (البرسيم المستديم ثم الذرة الرفيعة)(X10) فى العام السابق على المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام الحالى. ويعزى ذلك فى جانب كبير منه إلى تفضيل الزراعة لزراعة خلفات القصب فى الأعوام التالية لأنها أقل تكلفة من زراعة محصول جديد. حيث يتضح من المساحة المزروعة بقصب السكر فى مصر وفقاً للأعمار أن المساحة المزروعة بالقصب الغرس تمثل حوالى ١٣,٩% من إجمالى المساحة المزروعة بالقصب عام ٢٠١٢. وأن المساحة المزروعة بالخلفات تمثل حوالى ٨٦.١% من تلك المساحة (وهى تشمل المساحة المزروعة بالخمسة خلفات المتتالية لأعوام الزراعة).

كما أسفرت نتائج التحليل المتدرج المرحلى على أن أقوى المتغيرات تأثيراً على المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام الحالى هى المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام السابق حيث أخذت الدالة المقدرة الشكل التالى

$$\ln \hat{y} = 1.628 + .718 \ln X1$$

$$(1.725) \quad (4.373)^{**}$$

$$F=**19.144 \qquad R^2 =.56$$

ويستدل من الدالة السابقة على أن زيادة المساحة المزروعة بقصب السكر فى العام السابق بنسبة ١٠% يترتب عليها زيادة المساحة المزروعة به فى العام الحالى بنسبة ٧.٢% وتعزى أهمية تأثير هذا المتغير إلى ما سبق الاشارة إليه من تفضيل الزراع لزراعة خلفات القصب لانخفاض تكلفة الزراعة بها.

دالة إستجابة عرض بنجر السكر:

إفترضت الدراسة أن المساحة المزروعة ببنجر السكر كمتغير تابع تتأثر بثمانية متغيرات مستقلة لبنجر السكر والمحاصيل الشتوية المنافسة له فى الدورة الزراعية وذلك كما يلى:

Y = المساحة المزروعة ببنجر السكر فى العام الحالى بالألف فدان
X1 = المساحة المزروعة ببنجر السكر فى العام السابق بالألف فدان
X2 = سعر توريد بنجر السكر فى العام السابق بالجنيه
X3 = صافى عائد الفدان من بنجر السكر فى العام السابق بالجنيه
X4 = صافى عائد الفدان من القمح فى العام السابق بالجنيه
X5 = صافى عائد الفدان من البرسيم المستديم فى العام السابق بالجنيه
X6 = صافى عائد الفدان من الفول البلدى فى العام السابق بالجنيه
X7 = صافى عائد الفدان من الشعير فى العام السابق بالجنيه
X8 = صافى عائد الفدان من الكتان فى العام السابق بالجنيه

وقد تبين أن أفضل صور الدوال المقدرة من الوجهة الاحصائية لتلك العلاقة هى الدالة الخطية المقدرة بالأسعار الجارية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) والتى أخذت الصورة التالية:

$$\hat{y} = 8.41 + 0.630X_1 - 0.301X_2 + 0.041X_3 - 0.055X_4 + 0.025X_5 + 0.130X_6 - 0.030X_7$$

(.317)** (3.677)** (-.428)- (1.642)- (-2.562)* (1.092)- (2.765)* (-.895)-

$$-0.049X_8$$

(-1.903)-

F=60.73** R^{-2}**=0.97**

وحيث: ** معنوية عند ٠,٠١ ، * معنوية عند ٠,٠٥ ، - غير معنوية

ويتضح من الدالة السابقة معنويتها عند مستوى ٠,٠١ إستناداً إلى قيمة F ، كما أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالى ٩٧% من المتغيرات فى المساحة المزروعة ببنجر السكر إستناداً إلى قيمة معامل التحديد المعدل. كما تبين معنوية ومنطقية العلاقة الطردية لتأثير المساحة المزروعة من البنجر فى العام السابق (X1) على المساحة المزروعة منه فى العام الحالى ، وكذلك معنوية ومنطقية تأثير العلاقة العكسية لصافى العائد الفدانى من القمح فى العام السابق (X4) على المساحة المزروعة من بنجر السكر فى العام الحالى ، ومنطقية العلاقة الطردية لتأثير صافى العائد الفدانى من البنجر فى العام السابق (X3) على المساحة المزروعة منه فى العام الحالى وإن كانت غير معنوية ، ومنطقية العلاقة العكسية لكل من صافى عائد الفدان من الشعير فى العام السابق (X7) ، صافى عائد الفدان من الكتان فى العام السابق (X8) على المساحة المزروعة من البنجر فى العام الحالى وأن كانت غير معنوية. فى حين تبين عدم منطقية العلاقة العكسية لسعر توريد الطن من البنجر فى العام السابق (X2) على المساحة المزروعة منه فى العام الحالى ، وعدم منطقية العلاقة الطردية لتأثير كل من صافى عائد الفدان من البرسيم المستديم فى العام السابق (X5) ، صافى عائد الفدان من الفول البلدى فى العام السابق (X6) على المساحة المزروعة من البنجر فى العام الحالى.

كما تبين من نتائج التحليل المتدرج المرحلى أن أفضل الدالات المقدرة هى الدالة التى أخذت الصورة التالية:

$$\hat{y} = -8.437 + .707X_1 + 1.199X_2 - .031X_5$$

(-.685)- (4.964)** (5.638)** (-3.492)**

F=116.11** R^{-2} **=.95**

وبتقدير معاملات المرونة للمتغيرات المستقلة التى تضمنتها الدالة والمقدرة بنحو ٠,٦٤٨ للمتغير (X1)، ونحو ١,٠٨٩ للمتغير(X2) ، ونحو ٠,٥٨١ للمتغير (X5) فإنه يستدل من ذلك على أن زيادة المساحة المزروعة ببنجر السكر فى العام السابق (X1) بنحو ١٠% يترتب عليه زيادة المساحة المزروعة من ذات المحصول فى العام الحالى بنحو ٦,٥% ، وأن زيادة سعر توريد الطن من بنجر السكر فى العام السابق (X2) بنحو ١٠% يترتب عليه زيادة المساحة المزروعة من بنجر السكر فى العام الحالى بنحو١٠,٩ % ، وأن زيادة صافى عائد الفدان من البرسيم المستديم فى العام السابق (X5) بنحو ١٠% يترتب عليه تناقص المساحة المزروعة ببنجر السكر فى العام الحالى بنحو ٥,٨%.

أهم مشكلات إنتاج قصب وبنجر السكر[١٣]:

تتسم الطاقة الإنتاجية من قصب وبنجر السكر بالتقلبات صعوداً وهبوطاً نتيجة تقلبات الإنتاجية الفدانية ، وهو ما يترتب عليه تقلبات الطاقة الإنتاجية من السكر وفيما يلى أهم المشكلات ذات التأثير على تلك التقلبات:

أولاً: قصب السكر:

١- ارتفاع نسبة المساحات المزروعة بالخلف المسنه ذات الإنتاجية المنخفضة (بعد الخلفة الرابعة) وذلك لارتفاع تكاليف زراعة القصب الغرس على الرغم من أن المادة الرابعة من القرار الوزارى رقم ١٠١٦ لسنة ٢٠٠٩ تنص على عدم تخليف محصول قصب السكر بعد الخلفة الرابعة. وقد تبين من استعراض المساحة المزروعة بقصب السكر فى محافظات إنتاجه الرئيسية عام ٢٠١٢ أن المساحة المزروعة بالقصب الغرس تمثل نحو ١٣,٩% من إجمالى المساحة المزروعة ، وتمثل المساحة المزروعة بالخلفة الأولى نحو ١٦,١% ، وبالخلفة الثانية نحو ١٥,٣% ، وبالخلفة الثالثة نحو ١٢,٣% ، وبالخلفة الرابعة نحو ١٤,٣% ، وتمثل المساحة المزروعة بالخلفة الخامسة ٢٨,١%.

٢- ضعف التوسع فى زراعة الأصناف الجديدة من قصب السكر والتى تتسم بأنها مبكرة النضج وعالية المحتويات السكرية والإنتاجية ومقاومة للأفات المرضية والحشرية. حيث تبين أن الصنف السائد زراعته من قصب السكر فى مصر هو صنف ٥٤ س٩ حيث تمثل المساحة المزروعة به فى محافظات الإنتاج الرئيسية نحو ٩٩,٥% من إجمالى المساحة المزروعة بقصب السكر فى مصر عام ٢٠١٢ ، على الرغم من أن الجهود المبذولة من مجلس المحاصيل السكرية لنشر زراعة الأصناف الجديدة لقصب السكر بالتنسيق مع الأجهزة البحثية والتنفيذية للعمل على التوسع فى زراعة الأصناف الجديدة والمتمثلة فى الصنف Bh٨٠ /١٣ ، الصنف EL٢/٢٦٦ ، الصنف EL٢/٢٦٤ ، الصنف ١/١٨١/٩٤ ، الصنف ٤٧/٨٤ ، الصنف ٧٤/٩٦ إلا إنه يتضح من جدول (٥) أن المساحة المزروعة سنوياً من تلك الأصناف الجديدة خلال الفترة من عام ٢٠٠٥ وحتى عام ٢٠١٢ أقل من ١% من إجمالى المساحة المزروعة بقصب السكر فى مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢).

٣- تركز نقل الشطر الأكبر من محصول قصب السكر من المزارع إلى مصانع السكر بوسيلة النقل باللوارى ذات التكلفة المرتفعة حيث تبين من استعراض الأهمية النسبية لوسائل النقل المختلفة لنقل المحصول عام ٢٠١٢ أن النقل باللوارى يمثل ٦٥,٨% من إجمالى المحصول المورد للمصانع ، والنقل بالديكوفيل حوالى ١٦,٥% ، والنقل بالسكه الحديد ١,٧% والنقل النهرى حوالى ١% ، ولاشك أن التوسع فى استخدام السكه الحديد والنقل النهرى هو أمر من شأنه تخفيف الضغط على الطرق وتقليل التلوث الهوائى الناتج عن عوادم اللوارى ، بالإضافة تقليل استخدام الوقود.

٤- انخفاض المساحة المنفذ بها مشروع تنمية إنتاجية محصول قصب السكر الذى يقوم بتنفيذه مجلس المحاصيل السكرية فى محافظات الإنتاج الرئيسية (المتمثل فى التسوية بالليزر ، المكافحة الحيوية للثقابات ، مكافحة الحشرة القشرية الرخوة ، مقاومة مرض التفحم السوطى فى حقول قصب السكر) حيث بلغت المساحة المنفذ بها المشروع على مستوى إجمالى المحافظات الرئيسية لإنتاج قصب السكر عام ٢٠١٢/٢٠١١ حوالى ١١ ألف فدان بنسبة ٣,٤% فقط من إجمالى المساحة المزروعة بقصب السكر وذلك على الرغم من العوائد التى يحققها تنفيذ هذا المشروع من زيادة الإنتاجية وانخفاض معدلات استهلاك مياه الرى. وعدم العدالة فى توزيع المساحة المنفذ بها المشروع على محافظات الإنتاج حيث تبين أنه فى الوقت الذى بلغت فيه المساحة المنفذ بها المشروع عام ٢٠١٢/٢٠١١ حوالى ٤٢% من المساحة المزروعة بالقصب بمحافظة أسوان فإنها قد بلغت حوالى ٢٦,٨% ، ٢٢,٢% ، ٥,٢% , ٣,٨% فى كل من محافظات قنا ، الأقصر ، سوهاج ، المنيا على الترتيب.

جدول (٥): تطور زراعة الأصناف الجديدة لقصب السكر فى محافظات إنتاجه الرئيسية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢).

السنة	إجمالى المساحة المزروعة (فدان)	المساحة المزروعة بالأصناف الجديدة (فدان)	مساحة الأصناف الجديدة للمساحة المزروعة (%)	نسبة الصنف ٥٤س٩ (%)
١٩٩٦	٢٨٨٦٣٨	٢٢٨٠	٠,٧٨	٩٩,٢
٢٠٠٠	٢٩٥٨١٧	٨٩٨	٠,٣٠	٩٩,٧
٢٠٠٥	٣١١٠٢٧	١٥٢٣	٠,٤٩	٩٩,٥
٢٠١٠	٣٠٨٠٧٠	٦٩٦	٠,٢٣	٩٩.٨
٢٠١١	٣١١٠٠١	١١٧٦	٠,٣٨	٩٩.٦
٢٠١٢	٣١٦٩٦٩	١٤٧٦	٠,٤٦	٩٩.٥

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، مجلس المحاصيل السكرية ، تقرير عام ٢٠١٣

ثانياً: ينجر السكر:

١- يتضح من جدول (٦) أنه على الرغم من انخفاض الإنتاجية الفدانية لبنجر السكر عروة شهر أغسطس عن متوسط عروتى شهرى سبتمبر وأكتوبر لكل من الأراضى القديمة والجديدة عام ٢٠١٠/٢٠٠٩ إلا أن المساحة المزروعة بتلك العروة من البنجر فى الأراضى القديمة تمثل حوالى ٣٩% من إجمالى مساحة العروات الثلاثة ، وتمثل فى الأراضى الجديدة حوالى ٣١,٦ % من إجمالى العروات ، حيث أن الزراعة فى هذا الشهر يترتب عليها انخفاض الكثافة النباتية نظراً للأصابات الحشرية والمرضية ، حيث من المعروف أن ميعاد الزراعة مرتبط بعقود توريد المحصول مع شركات تصنيع سكر البنجر وهو ما يتطلب من شركات التصنيع إعادة النظر فى رفع قيمة علاوة التبكير التى تصرف للزراع بواقع ٢٠ جنيه / طن لتعويضهم عن إنخفاض إنتاجية تلك العروة.

٢- عدم اهتمام زراع بنجر السكر بنظافة المحصول فى الحقل وبأساليب التحميل مما يترتب عليه ارتفاع نسبة الشوائب وانخفاض نسبة السكر عند التصنيع ، ومن ثم انخفاض الطاقة الإنتاجية من السكر.

٣- عدم الاعلان المبكر عن أسعار توريد الزراع لبنجر السكر لمصانع سكر البنجر وكذلك العلاوات والمميزات والتى يمكن من خلالها تشجيع الزراع على التوسع فى زراعة هذا المحصول لتحقيق مستهدفات المصانع.

٤- انخفاض المساحة المنفذ بها مشروع النهوض بإنتاجية بنجر السكر (والمتمثلة فى التسوية بالليزر ، والحرث تحت التربة ، الحقن بالأمونيا) والتى بلغت نسبتها عام ٢٠١٢ حوالى ٠,٧% من إجمالى المساحة المزروعة ببنجر السكر على الرغم مما قد يترتب على تنفيذ التوسع فى هذا المشروع من زيادة فى الإنتاجية وخفض معدلات استهلاك مياه الرى.

جدول (٦): المساحة المزروعة بالألف فدان والإنتاجية الفدانية بالطن لبنجر السكر فى كل من الأراضى القديمة والجديدة وفقا لعروات الزراعة موسم ٢٠١٠/٢٠٠٩

مناطق الإنتاج	عروة أغسطس		عروة سبتمبر		عروة أكتوبر		إجمالى العروات	
	المساحة	الإنتاجية	المساحة	الإنتاجية	المساحة	الإنتاجية	المساحة	الإنتاجية
الأراضى القديمة	١١٩,٨	١٩,٣	١١٣,٧	٢١,١٦	٧٣,٢	٢٤,٣٩	٣٠٦,٧	٢١,٢
% للعروة	٣٩,٦	-	٣٧,٠٧	-	٢٣,٨٧	-	١٠٠	-
الأراضى الجديدة	٢٤,٨	١٨,٤	٣٩,٥٣	١٨,٤٢	١٤,١	١٩,٥	٧٨,٤	١٨,٦١
% للعروة	٣١,٦٣	-	٥٠,٤٢	-	١٧,٩٨	-	١٠٠	-
إجمالى الجمهورية	١٤٤,٦	١٩,١٤	١٥٣,٢	٢٠,٤٥	٨٧,٣	٢٣,٦	٣٨٥,١	٢٠,٦٧
% للعروة	٣٧,٥٥	-	٣٩,٧٨	-	٢٢,٦٧	-	١٠٠	-

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، مجلس المحاصيل السكرية ، تقرير عام ٢٠١٣.

المراجع

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، الكتاب الاحصائى السنوى ، أعداد مختلفة.
٢- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، المركز القومى للمعلومات ، شبكة مصر إنترنت ، بيانات غير منشورة.
٣- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرو الموارد المائية ، ٢٠١١.
٤- أحمد أبو اليزيد الرسول ، السياسات الاقتصادية الزراعية (رؤى معاصرة) ، مكتبة بستان المعرفة ، ٢٠٠٤.
٥- أحمد عبد الصبور أمير أحمد ، وحيد على مجاهد (دكتور) ، عبد الله محمود عبد المقصود (دكتور) ،"تحليل الكفاءة الإنتاجية والسعرية لمحصول قصب السكر فى مصر" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد الثالث والعشرون ، العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠١٣.
٦- حمدية محمود موسى ، حمدى عبده الصوالحى ، عفاف زكى عثمان (دكاترة) ، " الوضع الراهن لإنتاج الوقود الحيوى وأثره على واردات مصر من الذرة والسكر " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، العدد الثانى ، يونيه ٢٠١٠.
٧- دعاء إبراهيم عبد الحميد هاشم ، " دراسة تحليلية لأهم الواردات الغذائية المصرية " ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٣.
٨- رامى أحمد عبد الحفيظ محمد ، جلال عبد الفتاح الصغير عويضه (دكاتره) ، "أثر سياسة التحرر الاقتصادى على مكانة الحبوب وأهم محاصلها فى التركيب المحصولى بمصر" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد الثالث والعشرون ، العدد الرابع ، ديسمبر ،٢٠١٣.
٩- نورا ممدوح عيسى محمد طنطاوى ، " الكفاءة الاقتصادية لإنتاج قصب السكر " ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية ، ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٢.
١٠- مجدى الشوربجى ، " الاقتصاد القياسى (النظرية والتطبيق) " ، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٤.
١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الاحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.
١٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة التكاليف وصافى العائد للمحاصيل الزراعية ، أعداد مختلفة.
١٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، مجلس المحاصيل السكرية ، التقرير السنوى للمحاصيل السكرية وإنتاج السكر فى مصر ، أعداد مختلفة.

ECONOMIC ANALYSIS OF THE VARIABLES ASSOCIATED WITH THE PRODUCTION OF SUGAR CROPS IN EGYPT

El-Sadany, M. M.and Afaf A.M. Elsayed
Department of Economics and Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, Damanhur University

ABSTRACT

This study aimed at identifying the current position of the production and manufacturing capacity for sugar crops in Egypt and development of the variables associated with them, and recognizing the most important problems, and measuring the impact of factors related to production capacity from both sugar cane and sugar beet Especially factors affecting the response of the cultivated area with both of them in order to identify the factors which can increase the production capacity of these crops to bridge the food gap of them.

It is clear from the study that the area are planted with sugar beet in Egypt attained about 424 thousand feddan , while the total area planted with sugar cane attained about 325 thousand feddan , and the proportion of self-sufficiency in sugar produced from manufacturing the two crops attained about 69.1%, as the sugar beet crop contributes at about 50.1% of sugar production in Egypt, while the sugar cane crop contributes at about 49.9%, also shows that the net return per unit of water is estimated at 909.8 pounds / thousand m3 of beet and about 537 pounds / thousand m3 of sugar cane, and that the net return per feddan of beet production during the season, which takes about seven months attained about 2502 pound, while it is estimated for sugar cane produced during the season, which takes in about 4842.3 pounds, based on data for the year 2012

As it was shown that contribution weakness of new lands to production capacity from both cane and sugar beet where old lands contribute approximately 88.4%, 77.4%, while the new lands contributes by about 11.6%, 22.6% of the production for both of them respectively in 2012.

According to the study of development of variables associated with the production of both cane and beet sugar to rise growth rates of both of the cultivated area, productivity , total production , procurement price production costs, net return per feddan of sugar beets which are estimated at about 11%, 0.9% 0.12% 0.8, 3%, 8.3%, 13.6% from its counterpart of sugar cane which are estimated at about 0.5%, 0.2%, 0.7%, 6.5%, 7.2%, 7.6% for both of them respectively during the period (1995-2012).

As it was shown to compare procurement prices of both sugar cane and sugar beet with equality prices, according to the cost of producing for a ton of both crops, according to the cost of living expenses in rural regions and according to the index of wholesale prices during the period (1990-2012) not conform to the prevailing procurement prices of both crops with estimated prices according to preroentioned economic variables.

As it was shown by estimating functions of production costs for sugar cane that elasticity derived of cost function is estimated to about -0.022 and the value of this factor indicates to that the production of sugar cane in Egypt being in the non-economic stage of production and that it must re-regulate the use of resources to achieve production efficiency of this crop and access to optimization size of production Where it was found from a comparison of the actual productivity of sugar cane in the major governorates such as, a Minya, Sohag, Qena, Luxor, Aswan that the feddan productivity attained in both of them about 47.529, 48.662, 49.980, 48.258, 48.177 tons / feddan, respectively, in 2012 to the optimal size of production which is estimated at about 48 753 tons / feddan, this volume has been achieved in 2012 in Qena governorate and Sohag governorate , while not achieved in the rest of the governorates aforesaid, as this is the optimum size of the production has not been achieved in the new lands in governorates of the main production, which its average productivity for feddan attained about 46,314 tons / feddan, while achieved in the old lands, which its average productivity for feddan attained about 48,728 tons / feddan in 2012.