Assiut J. of Agric. Sci., 39 (3) (255-268)

تحليل اقتصادي قياسي لبعض مؤشرات إنتاج وتصنيع بنجر السكر في مصر

جمال الدين محمد ذكي ، سوزان عبد المجيد أبوالمجد*

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، *كلية الزراعة جامعة أسيوط

مقدمة:

يعتبر محصول بنجر السكر من المحاصيل الزراعية الهامة في العالم، حيث يساهم بنحو ٢٧% من الإنتاج العالمي للسكر، وتجود زراعته في المناطق الشمالية المعتدلة من العالم، فهو من نباتات البحر المتوسط. كما يعد المصدر الثاني لإنتاج السكر فى مصر إذ يلي قصب السكر في الأهمية، فقد بلغت نسبة مساهمته في الإنتاج حوالى ٢٠,٥% (٥). وتحتل مصر المرتبة الأولى بين دول العالم من حيث إنتاجية القصب حيث بلغت إنتاجيته الفدانية حوالى ٥١ طن/ فدان في عام ٢٠٠٧ (٣). وقد بدأ الاهتمام بزراعته في مصر في الثمانينات كمحصول شتوي ثنائي الغرض، حيث يستخرج السكر من الجذور ويستخدم المجموع الخضري كعلف أخضر. ويعتبر المحصول بمثابة الأمل في تقليل الفجوة الغذائية من السكر، نظراً لأنه يتميز عن قصب السكر في أن فترة بقائه بالتربة تتراوح بين ٦-٧ أشهر، واحتياجاته المائية تقدر بحوالى ٤٢٠٠ م^3/ فدان، فضلاً علي أن زراعته تنجح في الأراضى الحديثة وعلي ذلك فان التوسع في زراعته لن يكون علي حساب المحاصيل الرئيسية. في حين أن القصب يعطي الإنتاج بعد ١٢ شهراً، واحتياجاته المائية تقدر بحوالى ١٦٠٠٠ م^3/ فدان (٢)، بينما أصبح يستهلك حوالى ٨٠٠٠ م^3/ فدان، بعد تطبيق مشروع النهوض بالقصب واستخدام نظام الرى المطور والتسوية بالليزر (١).

مشكلة الدراسة:

أصبح إنتاج مصر من السكر لا يكفي إلا حوالي ٦٦,٧% من احتياجاتها المحلية، مما جعله أحد البنود الرئيسية للواردات المصرية التي تستهلك قدراً كبيراً من النقد الأجنبي، والتى تسبب زيادة الأعباء علي ميزان المدفوعات، ونظراً لأننا نعاني من محدودية الأراضى الزراعية الجيدة والقوية والمناخ الملائم لزراعة القصب لذا فإن التوسع في زراعه القصب يُعد أمراً صعباً، الأمر الذي يدعو إلي دراسة إمكانية زيادة إنتاج السكر عن طريق التوسع في زراعة البنجر فى الأراضي الحديثة.

الهدف من الدراسة:

استهدفت الدراسة التعرف علي أسباب قصور السكر عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية، وإمكانية زيادة حجم الاكتفاء الذاتي وتقليل حجم الفجوة الغذائية منه، من خلال التعرف علي الطاقة الإنتاجية وتطور حجم الإنتاج من محصول بنجر السكر وإنتاجه من السكر، ودراسة تطور حجم الفجوة السكرية ونسبة الاكتفاء الذاتي باستخدام نماذج الاتجاه العام، ومدى كفاءة الأداء الحالي لمصانع سكر البنجر والطاقة المتاحة لها. كما استهدفت الدراسة أيضا محاولة التعرف على أهم العوامل تأثيراً على المساحة المزروعة بمحصول البنجر والتي من خلالها يمكن زيادة حجم الإنتاج وذلك باستخدام داله استجابة العرض، وكذلك معرفة حجم الإنتاج الذي يمكن إضافته لتقليص الفجوة الغذائية من السكر في ضوء حجم الفجوة ونسبة الاستخلاص، وأخيراً المفاضلة بين محصولي البنجر وقصب السكر من خلال حساب العائد الاقتصادي لكل منهما.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها علي الأسلوبين الوصفي والكمي في عرض وتحليل البيانات والظواهر الاقتصادية المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث استخدمت العديد من الأدوات والأساليب الإحصائية والرياضية التي منها تحليل الانحدار في صورتيه الخطية واللوغارتمية، وتحليل الارتباط ، بالإضافة إلي استخدام المتوسطات الحسابية، والنسب المئوية وكذلك بعض المؤشرات والمعايير التي تعكس مدي الأداء في كفاءة مصانع سكر البنجر. كما اعتمدت الدراسة في الحصول علي بياناتها علي النشرات والكتيبات التي يصدرها مجلس المحاصيل السكرية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي والإحصاء، بالإضافة إلى الاستعانة بالبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

بعض المؤشرات العالمية عن السكر:

يعد السكر من أرخص المصادر الغذائية التي تمد جسم الإنسان بالطاقة. ويعتمد إنتاج السكر في العالم على محصولين رئيسيين هما قصب السكر وبنجر السكر، ويساهم محصول القصب بحوالى ثلثي الإنتاج العالمى، بينما يساهم بنجر السكر بالثلث الآخر. وباستعراض جدول (١) والخاص بدراسة التطور العالمي للسكر فى العامين (١٩٩٧، ٢٠٠٤)، يتضح أن الإنتاج العالمى زاد من حوالى ١٢٣,١٤ مليون طن عام ١٩٩٧ إلى حوالى ١٤١,٩٥ مليون طن عام ٢٠٠٤ بنسبة زيادة تقدر بحوالى ١٥,٣%. في الوقت الذي زاد فيه الاستهلاك العالمى من حوالى ١٢٣,١٠ مليون طن إلى حوالى ١٤٠,١٩ مليون طن بنسبة زيادة تقدر بحوالى ١٤%. كما زادت الصادرات العالمية من حوالى ٣٦,١٧ مليون طن إلى حوالى ٤٥,٢٥ مليون طن، بينما انخفضت الأسعار العالمية من حوالى ٢٥٠,٥٠ إلي حوالى٢٢٠ دولار للطن. وارتفع معدل استهلاك الفرد من حوالى ٢٠,٩ كجم/سنه إلي حوالى ٢١,٨ كجم/سنه، وزاد المخزون العالمي من حوالى ٢٦,٥ مليون طن إلى حوالى ٣١ مليون طن وذلك فى نفس العامين المذكورين.

الأهمية الاقتصادية لبنجر السكر في مصر:

يعد بنجر السكر من المحاصيل حديثة العهد في زراعتها في مصر، حيث كان إنتاج السكر في مصر قاصراً علي محصول القصب حتى عام ١٩٨١. وبدأ إنتاج السكر من البنجر اعتباراً من عام ١٩٨٢ وكانت نسبة مساهمته فى الإنتاج حوالى ٢,٥%.

جدول (١): التطور العالمي للسكر فى عامى ١٩٩٧ و ٢٠٠٤.

السنة	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الصادرات (مليون طن)	الأسعار (دولار للطن)	معدل استهلاك الفرد (كجم/سنه)	المخزون (مليون طن)
١٩٩٧	١٢٣,١٤	١٢٣,١٠	٣٦,١٧	٢٥٠,٥٠	٢٠,٩٠	٢٦,٥٠
٢٠٠٤	١٤١,٩٥	١٤٠,١٩	٤٥,٢٥	٢٢٠,٠٠	٢١,٨٠	٣١,٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، **سجلات قسم الإحصاء (٤).**

وقد أخذ مكانه كمحصول اقتصادى في العقدين الأخيرين،وذلك بالخروج من تركيز زراعته بمحافظة كفر الشيخ إلى المحافظات المجاورة بالوجه البحري (الدقهلية-الشرقية-الغربية) ومحافظات مصر الوسطي (المنيا-بني سويف-الفيوم)، بالإضافة إلى الأراضى المستصلحة بالنوبارية والوادي الجديد حتى أصبح يساهم بحوالي ٢٠,٥% من الإنتاج السكري (٥).

جدول (٢): تطور المساحة والإنتاج الكلي والإنتاج المورد من بنجر السكر في الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧).

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاج المورد (ألف طن)	% للإنتاج المورد بالنسبة للإنتاج الكلى
١٩٩٠	٣٤,٠٨٨	٥٧٤,٧٤٥	٥١٦,٢٨٠	٨٩,٨
١٩٩١	٤٩,٢٩٦	١١٠٦,٠٦١	٨٣٩,٣٣١	٧٥,٩
١٩٩٢	٣٨,٤٦٣	٧٤٣,٩٣٣	٦٦٢,٩١٣	٨٩,١
١٩٩٣	٣٩,٩٥٠	٧٩٤,٥٥٢	٧١٩,٢١٨	٩٠,٥
١٩٩٤	٤٢,٢١٠	٨٢٤,٥٠٦	٧٧٤,٨٨٨	٩٤,٠
١٩٩٥	٥٠,٠٦٢	٩٠٧,٢٠٣	٩١٩,١١٦	١٠١,٣
١٩٩٦	٥٠,٨٣٤	٨٤١,٥٣٧	٧٢٨,٢٢٠	٨٦,٥
١٩٩٧	٦٣,٨٩٨	١١٤٣,٠٢٠	٩٤٥,٧٨٢	٨٢,٧
١٩٩٨	١٠٣,٧٧٥	١٩٥١,٢٤١	١٨٢٠,١٨١	٩٣,٣
١٩٩٩	١٣٠,٤٥٣	٢٦٠١,٢٧٠	٢٤١٣,٣٤٧	٩٢,٨
٢٠٠٠	١٣٥,٦٢٣	٢٨٩٠,٣٥٩	٢٧٨٧,٣١٥	٩٦,٤
٢٠٠١	١٤٢,٦٣٨	٢٨٥٧,٧٢٨	٣٠٦٠,٣٧٦	١٠٧,١
٢٠٠٢	١٥٣,٨٠١	٣١٦٨,٣١١	٢٩٣٩,٣١٩	٩٢,٨
٢٠٠٣	١٣١,٣٢٣	٢٦٩١,٥١٥	٢٤٠٣,١١٠	٨٩,٣
٢٠٠٤	١٤٠,٩٨٢	٢٩٣٠,١٥٨	٢٦٣٤,٨٠٢	٨٩,٩
٢٠٠٥	١٦٧,٣٢٧	٣٠٦٨,٨٠١	٢٨٦٦,٤٩٤	٩٣,٤
٢٠٠٦	١٨٦,٣٩٦	٣٥٤٦,٥١٠	٣٠٩٨,١٨٦	٨٧,٤
٢٠٠٧	٢٤٨,٣٠٨	٣٧٨٥,١٥٣	٣٣٢٩,٨٧٨	٨٨,٠
المتوسط	١٠٦,٠٧٩	٢٠٢٣,٧٠٠	١٨٥٨,٨١٨	٩١,٩

- اختلاف الأرقام بين الإنتاج الكلى والإنتاج المورد فى بعض السنوات يرجع إلى إنتاج بعض المساحات غير المحصورة من مديرية الزراعة، أو قد يكون مرجعه إلى توريد بعض المساحات غير المتعاقدة.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، **سجلات قسم الإحصاء** (٤).

تطور المساحة المزروعة من بنجر السكر:

يتضح من الجدولين (٢) و(٣)، أن المساحة المزروعة ببنجر السكر أخذت اتجاها متزايداً خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧)، حيث زادت من حوالى ٣٤,٠٩ ألف فدان عام١٩٩٠ إلى حوالى ٢٤٨,٣١ ألف فدان عام ٢٠٠٧، بزيادة سنوية معنوية إحصائياً

تقدر بحوالى ١١,٠٦ ألف فدان، وبنسبة تمثل حوالى ١٠,٤% من متوسط المساحة المزروعة البالغ حوالى ١٠٦,٠٨ ألف فدان، كما اتضح أن عنصر الزمن مسؤول عن حوالى ٨٩% من هذه الزيادة.

تطور الإنتاج الكلى من بنجر السكر:

يتضح من الجدولين (٢) و(٣)، أن الإنتاج الكلى لبنجر السكر أخذ اتجاها متزايدا خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧)، حيث ارتفع من حوالى ٥٧٤,٧٠ ألف طن عام١٩٩٠ إلى حوالى ٣,٧٩ مليون طن عام ٢٠٠٧ بزيادة سنوية معنوية إحصائيا تقدر بحوالى ١٩٩,٦٩ ألف طن، وبنسبة تمثل حوالى ٩,٩% من متوسط الأنتاج الكلى البالغ حوالى ٢٠٢٣,٧٠ ألف طن، كما اتضح أن عنصر الزمن مسؤول عن حوالى ٨٩% من هذه الزيادة. وتعد المساحة المزروعة أحد العوامل الرئيسية المسؤولة عن زيادة الإنتاج، حيث زادت بمقدار سنوى يقدر بحوالى ١٩٩,٧ ألف فدان خلال هذه الفترة، وبنسبة تمثل حوالى ٩,٩% من متوسط المساحة المزروعة والتي تبلغ حوالى ٢٠٢٣,٧ ألف فدان.

تطور الإنتاج المورد من بنجر السكر:

يتضح من الجدولين (٢) و(٣) السابق الإشارة إليهما، أن كميات بنجر السكر الموردة تمثل حوالى ٩٢% من الإنتاج الكلى، ويرجع ذلك إلى أنه لا توجد له استعمالات أخرى سوى صناعة السكر. وهناك زيادة سنوية فى الكميات الموردة بلغت حوالى ١٨٣,٧٠ ألف طن،وبنسبة تمثل حوالى ٩,٩% من متوسط المحصول المورد خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧) والبالغ حوالى ١٨٥٨ ألف طن.

جدول (٣): الاتجاه الزمنى العام للمساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاج المورد من بنجر السكر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧).

البيان	المعادلة	متوسط المتغير	التغير السنوى		ف	ر٢
			كميا	%		
المساحة (الف فدان)	ص^ = ١,٠٤١ + ١١,٠٥٧ س‌ـ (١١,٢٠٨)	١٠٦,٠٧٩	١١,٠٥٧**	١٠,٤	١٢٥,٦٢٩	٠,٨٨٧
الإنتاج الكلي (ألف طن)	ص^ = ١٢٦,٦١٧ + ١٩٩,٦٩٣س‌ـ (١١,١١٠)	٢٠٢٣,٧٠٠	١٩٩,٦٩٣**	٩,٩	١٢٣,٤٢٦	٠,٨٨٥
الإنتاج المورد (الف طن)	ص^ = ١١٣,٦٦٢ + ١٨٣,٧٠١س‌ـ (٩,٦٨٩)	١٨٥٨,٨١٨	١٨٣,٧٠١**	٩,٩	٩٣,٨٧٣	٠,٨٥٤

ص^ = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة هـ . س‌ـ = ترتيب عنصر الزمن.

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (ت) المحسوبة. **معنوى عند مستوى ١%

المصدر: حسبت من جدول (٢).

تطور الإنتاج الكلى من سكر البنجر:

من الطبيعي لأى نبات أن يُكون السكر أثناء عملية البناء الضوئي ويعتبر البنجر من المحاصيل ذات القدرة العالية على امتصاص الطاقة الشمسية وتخزينها فى صورة سكر، وهو يزرع في مصر أساساً بهدف إنتاج السكر. يتضح من الجدولين (٤) و(٥)، أن هناك زيادة سنوية في إنتاج سكر البنجر تقدر بحوالى ٢٧,١٨ ألف طن، أى بنسبة تمثل حوالى ١٠,٨% من متوسط الفترة البالغ ٢٥٠,٨٣ ألف طن وحوالى ٧٩% من الزيادة السنوية الحادثة فى إجمالى إنتاج السكر والتي تبلغ حوالى ٣٤,٢١ ألف طن سنويا. وتعزى هذه الزيادة لأسباب مرتبطة بزيادة الكميات الموردة من البنجر والتي مرجعها زيادة المساحات المزروعة منه وتوريد غالبيه المحصول من ناحية، وأسباب مرتبطة بالكفاءة الإنتاجية المتعلقة بصناعة السكر من ناحية أخرى، الأمر الذى يدعو إلى التطرق لهاتين الظاهرتين.

الكفاءة الإنتاجية لصناعة السكر من البنجر:

تعتبر صناعة السكر من البنجر من أهم الصناعات التحويلية. ويوجد فى مصر أربعة مصانع لإنتاج السكر من البنجر تعمل بطاقات متباينة، يرجع بداية تشغيلها إلى عام ١٩٨٢ حيث أقيم أول مصنع لإنتاج سكر البنجر بالحامول بمحافظة كفر الشيخ واستمر التوسع في هذه الصناعة تباعاً حيث أقيم أخر مصنع في محافظة الفيوم عام ١٩٩٩. وللتعرف علي الكفاءة الإنتاجية تم الاستعانة بالمؤشرات والمعايير التالية:

$$\text{نسبة استغلال الطاقة السنوية} = \frac{\text{كمية السكر المنتجة من البنجر}}{\text{كمية السكر الممكن إنتاجها}} \times ١٠٠$$

$$\text{نسبة استخلاص السكر الفعلية} = \frac{\text{كمية السكر المنتجة من البنجر}}{\text{كمية البنجر الموردة}} \times ١٠٠$$

$$\text{الكفاءة الإنتاجية} = \frac{\text{نسبة الاستخلاص الفعلية}}{\text{نسبة الاستخلاص النظرية}} \times ١٠٠$$

يشير جدول (٤) إلي إن نسبة استغلال الطاقة السنوية لمصانع سكر البنجر في مصر بلغت حوالي ١٤% في عام ١٩٩٠ ووصلت أقصاها في عام ٢٠٠٧ حيث قُدرت بحوالي ٩٨,٨% بمتوسط يبلغ حوالى ٥٣,٢% خلال فترة الدراسة. وبلغت نسبة الاستخلاص الفعلية للسكر حوالى ١٢,٨% عام١٩٩٠،فى حين بلغت أقصاها في عامى ١٩٩٦ و٢٠٠٣ حيث قدرت بحوالي ١٤,٤% فى كل منهما، فى حين قُدر متوسط الفترة بحوالى ١٣,٥% وهذه النسبة تقل عن نسبة الاستخلاص النظرية لمصانع سكر البنجر والتى قُدر بحوالى ١٣,٩%. الأمر الذي يعني وجود طاقات معطلة بالمصـــانع عما يجب إن تكون عليه

جدول (٤): بعض المؤشرات الإنتاجية والاستهلاكية لسكر البنجر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧).

السنة	الإنتاج الكلى لسكر البنجر (ألف طن)	الإنتاج الكلى للسكر (ألف طن)	الاستهلاك الكلى للسكر (ألف طن)	الفجوة السكرية (ألف طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	نسبة استغلال الطاقة السنوية (%)	نسبة الاستخلاص الفعلية (%)	الكفاءة الإنتاجية (%)	الإنتاج المطلوب من البنجر لتقليص الفجوة السكرية (ألف طن)
١٩٩٠	٦٦	٨٩٥	١٧٩٢	٨٩٧	٤٩,٩	١٤,٠	١٢,٨	٩٢,١	٧٠٠٨
١٩٩١	٩١	٩٨٣	١٧١٦	٧٣٣	٥٧,٣	١٩,٣	١٠,٨	٧٧,٧	٦٧٨٧
١٩٩٢	٩٥	٩٩١	١٥٣٤	٥٤٣	٦٤,٦	٢٠,٢	١٤,٣	١٠٢,٩	٣٧٩٧
١٩٩٣	٩٥	١٠٠٥	١٥٠٥	٥٠٠	٦٦,٨	٢٠,٢	١٣,٢	٩٥,٠	٣٧٨٨
١٩٩٤	١١٠	١٠٩٩	١٥٥٠	٤٥١	٧٠,٩	٢٣,٣	١٤,٢	١٠٢,٢	٣١٧٦
١٩٩٥	١٢٧	١١٣١	١٥٨٦	٤٥٥	٧١,٣	٢٦,٩	١٣,٨	٩٩,٣	٣٢٩٧
١٩٩٦	١٠٥	١١٢٤	١٥٧٤	٤٥٠	٧١,٤	٢٢,٣	١٤,٤	١٠٣,٦	٣١٢٥
١٩٩٧	١٣٥	١١٣١	١٥٧٠	٤٣٩	٧٢,١	٢٨,٦	١٤,٣	١٠٢,٩	٣٠٧٠
١٩٩٨	٢٣٣	١١٦٧	١٦٠٠	٤٣٣	٧٢,٩	٤٩,٤	١٢,٨	٩٢,١	٣٣٨٣
١٩٩٩	٣١٧	١٢٤٣	١٦٧٨	٤٣٥	٧٤,١	٦٧,٢	١٣,١	٩٤,٢	٣٣٢١
٢٠٠٠	٣٥٦	١٣٩٤	١٨٠٠	٤٠٦	٧٧,٤	٧٥,٥	١٢,٨	٩٢,١	٣١٧٢
٢٠٠١	٣٩٧	١٤٠٦	١٨٠٦	٤٠٠	٧٧,٩	٨٤,٢	١٣,٠	٩٣,٥	٣٠٧٧
٢٠٠٢	٣٩٦	١٣٧٢	١٨٠٠	٤٢٨	٧٦,٢	٨٤,٠	١٣,٥	٩٧,١	٣١٧٠
٢٠٠٣	٣٤٧	١٢٨٥	٢١٠٠	٨١٥	٦١,٢	٧٣,٦	١٤,٤	١٠٣,٦	٥٦٦٠
٢٠٠٤	٣٦٨	١٣٦٩	٢٢٠٠	٨٣١	٦٢,٢	٧٨,١	١٤,٠	١٠٠,٧	٥٩٣٦
٢٠٠٥	٣٩٥	١٤٤١	٢٣٤٠	٨٩٩	٦١,٦	٨٣,٨	١٣,٨	٩٩,٣	٦٥١٤
٢٠٠٦	٤٢٢	١٤٧٢	٢٣٩٥	٩٢٣	٦١,٥	٨٩,٥	١٣,٦	٩٧,٨	٦٧٨٧
٢٠٠٧	٤٦٠	١٥٠٢	٢٤٥١	٩٤٩	٦١,٣	٩٨,٨	١٣,٨	٩٩,٣	٦٨٧٧
المتوسط	٢٥٠,٨	١٢٢٢,٨	١٨٣٣,٢	٦١٠,٤	٦٧,٢	٥٣,٢	١٣,٥	٩٧,٠	٤٥٥٢,٥

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، **سجلات قسم الإحصاء (٤)**.

جدول (٥): الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالى إنتاج سكر البنجر وإجمالي إنتاج السكر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧).

البيـــان	المعـــــــادلة	متوسط المتغير (الف طن)	التغير السنوى (الف طن)	التغير السنوى %	ف	ر٢
اجمالى انتاج سكر البنجر	ص^ = ١,٥٧١- + ٢٧,١٧٨ سـ (١٢,٩٤٤)	٢٥٠,٨٣٣	٢٧,١٧٨**	١٠,٨	١٦٧,٥٥٠	٠,٩١٣
اجمالى انتاج السكر	ص^ = ٨٩٧,٨٢٠ + ٣٤,٢٠٨ سـ (١٤,٥٦٦)	١٢٢٢,٧٧٨	٣٤,٢٠٨**	٢,٨	٢١٢,١٥٤	٠,٩٣٠

ص^ = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة هـ .
سـ = ترتيب عنصر الزمن.
الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (ت) المحسوبة.
**معنوى عند مستوى ١%.

المصدر: حسبت من جدول (٤).

في حالة الاستغلال الكامل لطاقتها، كما يلاحظ إن الكفاءة الإنتاجية لمصانع السكر بلغت حوالى ٩٢,١% فى عام ١٩٩٠ ووصلت أقصاها في عامى ١٩٩٦ و٢٠٠٣ حيث قدرت بحوالي ١٠٣,٦%، ثم انخفضت إلي ٩٩,٣% في عام ٢٠٠٧ بمتوسط يقدر بحوالى ٩٧% فى فترة الدراسة. الأمر الذي يعني وجود قصور في كفاءة استغلال الموارد المتاحة للإنتاج، وقد يعزي ذلك لعدة أسباب لعل من أبرزها أن الطاقة التصميمية لهذه المصانع تقدر بحوالى ٣٣٠٠ ألف طن بنجر تنتج حوالى ٤٧١,٤٣ ألف طن سكر (٢)، وهي تفوق الإنتاج المورد للمصانع والذي لا يتعدي ١٨٥٨,٨٢ ألف طن والذى يعطي إنتاجاً من السكر يقدر بحوالي ٢٥١ ألف طن.

من العرض السابق يمكن القول أن هذه المصانع لا تعمل بكامل طاقاتها السنوية وأن ما يستغل من هذه الطاقة يقدر بحوالي ٥٣,٢% لقصور الكميات المنتجة عن الوفاء باحتياجاتها وأن هناك قصور في كفاءة التشغيل.

تطور حجم الفجوة السكرية ونسبة الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر:

تعتبر مشكلة الغذاء وعدم كفاية الإنتاج الزراعي للحاجات الاستهلاكية والتصنيعية من أهم تحديات حاضرنا ومستقبلنا. ويرجع ذلك في المقام الأول إلى بطء نمو الإنتاج بالمقارنة بالنمو السريع في الطلب علي المنتجات الغذائية، والذي يرجع بدوره إلى تزايد أعداد السكان بمعدلات تفوق النمو في مصادر الغذاء، بالإضافة إلي الارتفاع في دخول الأفراد وتغير الأنماط الغذائية. ويعد السكر من أهم السلع الغذائية الاستهلاكية التي لا غني. عنها وتشير بيانات الجدولين (٤) و(٦)، إلي أن الإنتاج المحلي للسكر بمصادره المختلفة (القصب والبنجر) قد زاد من حوالي ٨٩٥ ألف طن عام ١٩٩٠ إلي حوالى ١٥٠٢ ألف طن عام ٢٠٠٧. أي زاد بنحو ٦٠% عما كان عليه فى سنة الأساس بزيادة سنوية معنوية تقدر بحوالي ٣٤,٢١ ألف طن، وبنسبة تمثل حوالى ٢,٨% من المتوسط البالغ حوالى ١٢٢٣ ألف طن. في حين أن الاستهلاك زاد من حوالى ١٧٩٢ ألف طن

جدول (٦): الاتجاه الزمني العام لتطور الاستهلاك الكلى والفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من السكر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧).

البيـــان	المعـــــــــــادلة	متوسط المتغير	التغير السنوى	%	ف	ر٢
الاستهلاك الكلى للسكر(ألف طن)	ص= ١٣٦٣,٦٨٦ + ٤٩,٤١٩ سـ (٥,٨٧٥)	١٨٣٣,١٦٧	٤٩,٤١٩**	٢,٧٠	٣٤,٥١٩	٠,٦٨٣
الفجوة السكرية (ألف طن)	ص= ٩٣٠,٦٩٠- ١٢٤,٢٣٩سـ+٧,٣٤٠س٢ـ (٧,٣٠٢-) (٨,٤٣٥)	٦١٠,٣٨٩	١٥,٢٢١**	٢,٤٩	٤٢,٧٤٣	٠,٨٥١
الاكتفاء الذاتي (%)	ص^ = ٤٨,٢١٣ + ٥,٤٠١ سـ - ٠,٢٧٥س٢ـ (٧,٣٧٦) (٧,٣٥٥)	٦٧,٢٠٠	٢,٠٧٧-**	٣,٠٩	٢٧,٥١٩	٠,٧٨٦

ص^ = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة هـ . سـ = ترتيب عنصر الزمن.

الأرقام بين الأقواس اسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (ت) المحسوبة. **معنوى عند مستوى ١%.

المصدر: حسبت من جدول (٤).

عام ١٩٩٠ إلي حوالى ٢٤٥١ ألف طن عام ٢٠٠٧، بنسبة تقدر بحوالى ٣٧% عما كان عليه في سنة الأساس، وبمعدل زيادة سنوي معنوي بلغ حوالي ٤٩,٤٢ ألف طن، وبنسبة تمثل حوالى ٢,٧% من متوسط السلسلة البالغ حوالى ١٨٣٣,٢ ألف طن. بينما زاد حجم الفجوة السكرية من حوالى ٨٩٧ ألف طن عام ١٩٩٠ إلي حوالى ٩٤٩ ألف طن عام ٢٠٠٧ بمقدار زيادة سنوي يُقدر بحوالى ١٥,٢٢ ألف طن، وبنسبة تمثل حوالى ٢,٥% من متوسط السلسلة الزمنية البالغ حوالى ٦١٠,٣٩ ألف طن. وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي حوالى ٤٩,٩% عام ١٩٩٠ ووصلت أقصاها عام ٢٠٠١،حيث بلغت حوالى ٧٧,٩% ثم انخفضت إلي حوالى ٦١,٣% عام ٢٠٠٧ إلا أنه كان هناك نقص سنوي يقدر بحوالي ٢,١% وبنسبة تمثل حوالى ٣,١% من المتوسط البالغ حوالى ٦٧,٢٠%.

مدى كفاية الكميات المنتجة من البنجر لإنتاج الاحتياجات المحلية من السكر:

من الجدولين (٢) و(٤) السابق الإشارة إليهما يتضح أن الكمية المنتجة من البنجر بلغت عام ١٩٩٠ حوالى ٥٧٥ ألف طن وكانت الكمية المطلوب إنتاجها من البنجر لتغطية الفجوة حوالى ٧٠٠٨ ألف طن. هذا يعنى أن الكمية المطلوبة كانت تعادل أكثر من ١٠ أمثال الكميه المنتجة من البنجر في هذا العام في حين كانت كمية الإنتاج عام ٢٠٠٠ حوالى ٢٨٩٠ ألف طن وكانت الكمية المطلوب إنتاجها لتغطية الفجوة حوالى ٣١٧٢ ألف طن، أى أنه كان من الممكن تغطية الفجوة السكرية بأقل من ضعف الإنتاج الحالي. كما يلاحظ إن كمية الإنتاج بلغت عام ٢٠٠٧ حوالى ٣٧٨٥ ألف طن وأن الكمية المطلوب إنتاجها من البنجر لتغطية الفجوة تقدر بحوالي ٦٨٧٧ ألف طن، وهذا يعنى أنه يلزم اضافة ضعف الإنتاج الحالي لتغطية الفجوة. بينما قُدر متوسط الكمية المنتجة خلال فترة الدراسة بحوالى ٢٠٢٤ ألف طن، فى حين قدر متوسط الكمية المطلوب إضافتها للإنتاج حوالى ٤٥٥٢,٥ ألف طن خلال نفس الفترة، وهذا يعنى أن الإنتاج الحالي يمثل حوالى ٤٤,٥% من الإنتاج اللازم إضافته لتغطية الفجوة وأنه يمثل حوالي ٥٣% من الطاقة السنوية لمصانع سكر البنجر، وعليه فإنه بمضاعفة الإنتاج يمكن تغطية حوالى ٤٤,٥% من الفجوة ويصبح حجم الاكتفاء الذاتى ٨١,٩%. ومن السهل تحقيق ذلك حيث أن البنجر

جدول (٧): المتغيرات الاقتصادية المؤثرة علي المساحة المزروعة لمحصول بنجر السكر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦).

السنة	المساحة المزروعة ببنجر السكر (ألف فدان)	المساحة المزروعة ببنجر السكر في السنة ت-١ (ألف فدان)	السعر في السنة ت-١ (جنيه/طن)	صافي العائد المزرعى من بنجر السكر في السنة ت-١ (جنيه/فدان)	تكاليف الإنتاج من بنجر السكرفي السنة ت-١ (جنيه/فدان)	صافي عائد الفدان من الفول في السنة ت-١ (جنيه)	صافي عائد الفدان من القمح فى السنة ت-١ (جنيه)	كمية المحصول المورد من البنجر في السنة ت-١ (ألف طن)	متوسط سعر الطن المستورد من السكر الخام (دولار)
١٩٩١	٤٩,٢٩٦	٣٤,٠٨٨	٥٦	٤٢١	٥٠٦	٤٨٠	٨٦٨	٥١٦,٢٨٩	٢٧٦
١٩٩٢	٣٨,٤٦٣	٤٩,٢٩٦	٥٦	٥٨٣	٦٥١	٤٠٩	٧٨٥	٨٣٩,٣٣١	١٩٥
١٩٩٣	٣٩,٩٥٠	٣٨,٤٦٣	٥٦	٣٨٢	٧٢٥	٣٥٥	٧٧٠	٦٦٢,٩١٣	١٩٩
١٩٩٤	٤٢,٢١٠	٣٩,٩٥٠	٥٥	١٦٨	٩٢٧	٢٥٦	٦٤١	٧١٩,٢١٨	٢٢٥
١٩٩٥	٥٠,٠٦٢	٤٢,٢١٠	٨٢	٢٠١	١٠٣٠	٢٢٢	٥٨٥	٧٧٤,٨٨٨	٢٦٨
١٩٩٦	٥٠,٨٣٤	٥٠,٠٦٢	٨٠	٥٢٤	٩٦٤	٢٠٦	٦١٩	٩١٩,١١٦	٢٦٧
١٩٩٧	٦٣,٨٦٨	٥٠,٨٣٤	٩٤	٣٩٣	١١١٥	٦٥٠	٩٢٣	٧٢٨,٢٢٠	٢٥٢
١٩٩٨	١٠٣,٧٧٥	٦٣,٨٦٨	١٠١	٣٩٥	١٢٤٤	٥٨٥	٩٢٤	٩٤٥,٧٨٢	٢٥١
١٩٩٩	١٣٠,٤٥٣	١٠٣,٧٧٥	١٠٠	٢٧٤	١٥٠٩	٧٢٧	٧٠٦	١٨٢٠,١٨١	١٩٤
٢٠٠٠	١٣٥,٦٢٣	١٣٠,٤٥٣	١٠١	٥٣١	١٤٩٥	٤٢١	٨٧٧	٢٤١٣,٣٤٧	١٣٧
٢٠٠١	١٤٢,٦٣٨	١٣٥,٦٢٣	٩٥	٧٣١	١٤٢٣	٤٣٦	٩٠٧	٢٧٨٧,٣١٥	١٨٠
٢٠٠٢	١٥٣,٨٠٤	١٤٢,٦٣٨	٨٩	٤٨٠	١٥٢٠	٣٩٩	٨٦٧	٣٠٦٠,٣٧٦	٢٠١
٢٠٠٣	١٣١,٣٢٣	١٥٣,٨٠٤	٩٧	٧١٢	١٥٥٨	٥٧٩	٩٧٢	٢٩٣٩,٣١٩	١٦١
٢٠٠٤	١٤٠,٩٨٢	١٣١,٣٢٣	١١٠	٥٩٨	١٦٦٥	٥١٦	١٠١٦	٢٤٠٣,١١	١٦٤
٢٠٠٥	١٦٧,٣٢٧	١٤٠,٩٨٢	١٥٨	١٤٢٣	١٨٥٧	٩٤١	١٦٦٦	٢٦٣٤,٨٠٢	١٤٥
٢٠٠٦	١٨٦,٣٩٦	١٦٧,٣٢٧	١٦٠	١٧٥٥	١٨٥٦	٥٧٤	١٠١٦	٢٨٦٦,٤٩٤	١٦٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، **سجلات قسم الإحصاء (٤).**

محصول يمكن زراعته فى الأراضي القديمة والأراضي الحديثة والأراضي الملحية والقلوية التي لا يجود فيها غيره من المحاصيل الشتوية (٣).

وللتعرف على أهم العوامل التى يُفترض أن لها تأثيرا على المساحة المزروعة من بنجر السكر، والموضحة بجدول (٧)، وذلك لبيان إمكانية زيادتها والوصول بها إلى القدر الذي يقلل من حجم الفجوة ويزيد حجم الإنتاج منه إلى الكميه المطلوبة، تم تقدير دالة استجابة العرض لهذا المحصول باستخدام نموذج Nerlove في صورتية الخطية واللوغارتيمية، وذلك لدراسة العلاقة بين المساحة المزروعة منه (ص) والعوامل المؤثرة عليها خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦)، وهى المساحة المزروعة (س١) والسعر المزرعى (س٢) وصافى العائد المزرعى للبنجر (س٣) وتكاليف الإنتاج (س٤) وصافى عائد الفدان من الفول (س٥) وصافى عائد الفدان من القمح (س٦) وكمية المحصول المورد من البنجر (س٧) ومتوسط سعر الطن المستورد من السكر الخام (س٨) وذلك فى السنة السابقة للدراسة ،حيث تبين من واقع النتائج الموضحة بجدول (٨) أنه لم تثبت معنوية أى عامل من العوامل التفسيرية موضع الدراسة فى حالة النموذج الخطى الكامل، وذلك لاحتمال وجود ارتباط ذاتى Autocorrelation بين المتغيرات الأمر الذى تطلب إعادة صياغة النموذج باستخدام النموذج الخطى المتدرج. ومن واقع هذا النموذج تبين أنه تضمن عاملين لهما تأثير معنوى على المساحة المزروعة ببنجر السكر، وهما المساحة المزروعة فى السنة السابقة (س١) والسعر المزرعى فى السنة السابقة (س٢)، حيث بلغت مرونة الاستجابة لهما حوالى ٠,٧١٠ و ١,٠٣٦على الترتيب. وهذا يعنى أنه بزيادة هذين العاملين بنسبة ١٠%، يترتب عليه زيادة المساحة المزروعة في العام التالي بنسبة ٧,١% و ١٠,٣٦% علي الترتيب، كما أن حوالى ٩٥,٤% من التغيرات الحادثة في المساحة ترجع إلى هذين العاملين. وتتفق قيمة معامل التحديد المعدل والنتيجة السابقة، حيث بلغت حوالى ٩٤,٧%.

جدول (٨): نماذج استجابة عرض محصول بنجر السكر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦).

النموذج	المعادلة	ف	ر٢	ـ ر٢
النموذج الخطي الكامل	ص^ = -٣٥,٦٩٣ + ٠,٧٢٨س١ + ٠,٨٨٧س٢ - ٠,٠٢٧س٣ - ٠,٠٢٩س٤ + ٠,٠٢٦س٥ - ٠,٠٠٧س٦ + ٠,٠١٢س٧ + ٠,٠٦٢س٨ (٠,٧٢٦) (٠,٩٧٦) (-٠,٧٧٨) (-٠,٤١٨) (٠,٦٠٤) (-٠,١٨٥) (٠,٢٩٩) (٠,٣٥٣)	٢٦,٨٦٩	٠,٩٦٨	٠,٩٣٢
النموذج الخطي المتدرج	ص^ = -١٤١٩١,٢٠٤ + ٠,٧٨٣**س١ + ١,١٣١**س٢ (٨,١٢١) (٣,١١٠)	١٣٤,٧٢٤	٠,٩٥٤	٠,٩٤٧
النموذج اللوغارتيمي الكامل	لوص^ = -٠,٦٩٩ + ١,٧٧٢*لوس١ + ٠,٨٥٩ لوس٢ - ٠,٣٧٣*لوس٣ - ٠,٦٩٥ لوس٤ -٠,١٠٧ لوس٥+ ٠,٥٢٢ لوس٦-٠,٤٦٨لوس٧+٠,٤٢٢ لوس٨ (٢,١٢٧) (١,٨٧٣) (-٢,٢٦٧) (-١,٤٢٧) (-٠,٤٩٨) (١,٥١٨) (-٠,٧٠٩) (١,٥٣٦)	٤٢,٦٦٩	٠,٩٨٠	٠,٩٥٧
النموذج اللوغارتيمي المتدرج	لوص^ = -٠,٤٠٢ + ٠,٧١٤**لوس١ + ٠,٥٠٨ *لوس٢ (٦,٥١٧) (٢,٦٠٠)	١٠٦,١٥٢	٠,٩٤٢	٠,٩٣٣

ص^ = المساحة المزروعة من البنجر.
س١= المساحة المزروعة فى السنة السابقة.
س٢= السعر المزرعى فى السنة السابقة.
س٣= صافى العائد المزرعى فى السنة السابقة.
س٤= تكاليف الانتاج فى السنة السابقة.
س٥ = صافى عائد الفدان من الفول فى السنة السابقة.
س١ = صافى عائد الفدان من القمح فى السنة السابقة.
س٦= كمية المحصول المورد من البنجر فى السنة السابقة.
س٨= متوسط سعر الطن المستورد من السكر الخام فى السنة السابقة.
الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تمثل قيمة (ت) المحسوبة. *معنوي عند مستوي ٥%. **معنوى عند مستوى ١%.

المصدر: حسبت من جدول (٧).

أما النموذج اللوغاريتمى الكامل فقد تبين أنه تضمن عاملين لهما تأثير معنوى على المساحة المزروعة ببنجر السكر، وهما المساحة المزروعة فى السنة السابقة (س١) وصافى العائد المزرعى فى السنة السابقة (س٣)، في حين أنه في حالة النموذج اللوغاريتمى المتدرج تبين أن أكثر العوامل تأثيراً، هي المساحة المزروعة (س١) والسعر المزرعي (س٢) فى السنة السابقة، حيث بلغت مرونة الاستجابة لهما حوالى ٠,٧١٤ و ٠,٥٠٨ على الترتيب. وهذا يعنى أنه بزيادة هذين العاملين بنسبة ١٠% يترتب عليه زيادة المساحة المزروعة في العام التالي بنسبة ٧,١% و ٥,١% علي الترتيب، كما تبين أن حوالى ٩٤,٢% من التغيرات الحادثة في المساحة ترجع إلى هذين العاملين، كما تتفق قيمة معامل التحديد المعدل تقريبا مع نفس النتيجة السابقة، حيث بلغت حوالى ٩٤,٧%. مما سبق يتبين أن نتائج النموذج اللوغاريتمى المتدرج تتفق ونتائج النموذج الخطى المتدرج فى أن أكثر العوامل تأثيراً على المساحة المزروعة ببنجر السكر هما المساحة المزروعة فى السنة السابقة (س١) والسعر المزرعى فى السنة السابقة (س٢) وهو ما يتفق والمنطق الاقتصادى.

العائد الاقتصادي لإنتاج البنجر في مصر:

يعتبر تعظيم العائد الاقتصادي أحد الأهداف الرئيسية لعملية الإنتاج، وهو الذى يحدد أفضليه زراعه محصول عن أخر. وسوف يتم استخدام أربعة معايير للعائد الاقتصادي لبيان مدى الأفضلية بين محصولي البنجر وقصب السكر وهى صافى العائد، النسبة المئوية للعائد الإجمالى بالنسبة لتكلفة الإنتاج، العائد علي الجنيه المستثمر، وصافي العائد من وحدة المياه المستخدمة (١٠٠٠م٣) ومقارنتها بنظيرتها من محصول القصب وذلك بهدف التعرف علي الفروق في عوائد الإنتاج.

وباستعراض القيمة المحسوبة لهذه المعايير خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٤) كما هو موضح بجدول (٩) تبين أن صافي عائد الفدان من البنجر بلغ حوالي ٩٥٠ جنيه في حين أن نظيره من القصب بلغ حوالى ١٣٩٤ جنيه. وكانت النسبة المئوية لإجمالي عائد الفدان على التكاليف لكل من البنجر والقصب حوالى ١,٥٦٠% و ١,٣٩٨% علي الترتيب، بينما بلغ صافي العائد علي الجنيه المستثمر حوالى ٠,٥٦٠ للبنجر و٠,٣٩٨ للقصب. أما صافي العائد علي وحدة المياه قدر بحوالي ١٥١,٩٠ و١٢٥,٢٣ جنيه للبنجر والقصب على الترتيب.

من العرض السابق يتضح أن محصول البنجر يتفوق علي محصول القصب في كل المقاييس إذا ما أخذنا فى الاعتبار أن فترة نمو البنجر تبلغ حوالى ٦ أشهر في حين أن فترة نمو القصب عام زراعى كامل.

جدول (٩): معايير العائد الاقتصادي لمحصولي بنجر السكر وقصب السكر خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٤).

المحصول	صافي عائد الفدان (جنيه)	تكاليف الإنتاج (جنيه)	العائد/التكاليف (%)	صافي عائد الجنيه المستثمر (جنيه)	صافي عائد وحدة المياه (جنيه)
بنجر السكر	٩٥٠	٦٠٩	١,٥٦٠	٠,٥٦٠	١٥١,٩٠
قصب السكر	١٣٩٤	٩٩٧	١,٣٩٨	٠,٣٩٨	١٢٥,٢٣

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، **سجلات قسم الإحصاء (٤).**

التوصيات:

فى ضوء النتائج السابقة توصى الدراسة بما يلى:

١- التوعية الكاملة للزراع بالاتجاه لزراعة البنجر فى الأراضى الجديدة.

٢- التوسع فى استصلاح الأراضى حتى لا يكون زراعة البنجر على حساب المحاصيل الحالية.

٣- تشجيع زراعة البنجر فى صعيد مصر.

٤- إنشاء صندوق لموازنة أسعار السكر لحماية المنتجين من التقلبات السعرية.

٥- زيادة حجم التوريد عن طريق تسهيل عملية التوريد ورفع السعر المزرعى (سعر التوريد) لتشجيع زراعته.

٦- إضافة وحدات إنتاجية لتصنيع سكر البنجر بمصانع السكر الحالية لتشجيع زراعته فى مصر العليا.

تحليل اقتصادى قياسى لبعض مؤشرات إنتاج وتصنيع بنجر السكر في مصر

جمال الدين محمد ذكي، سوزان عبد المجيد أبوالمجد

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة جامعة أسيوط

الملخص: يعتبر بنجر السكر المصدر الثانى لإنتاج السكر فى مصر حيث يساهم بنحو ٢٠,٥% من إنتاج السكر فى مصر، كما أنه الأمل فى تقليل الفجوة الغذائية من السكر لما يتميز به عن القصب بقلة احتياجاته المائية وارتفاع أربحيته ونجاح زراعته فى الأراضى المستصلحة. هذا وقد لوحظ فى الثلاث عقود الأخيرة عجز الإنتاج المحلى من السكر عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية فى الوقت الذى لا يمكن التوسع فى زراعه القصب إلا بشكل محدود. لذا استهدفت الدراسة التعرف علي إمكانية تقليل حجم الفجوة عن طريق التوسع فى زراعة البنجر من خلال التعرف على الظروف والمتغيرات المرتبطة بإنتاجه. وقد استخدمت بعض الأساليب الإحصائية والرياضية فى تحليل البيانات كتحليل الانحدار والارتباط والنسب المئوية للوصول إلى النتائج التى تم إيجازها فى الآتى:

١- هناك زيادة سنوية فى إنتاج البنجر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧) تقدر بحوالى ٢٣٩ ألف طن تمثل ١٢% من متوسط السلسلة البالغ ٢٠٢٤ ألف طن.

٢- هناك زيادة فى إنتاج سكر البنجر تقدر بحوالى ٢٧ ألف طن سنويا تمثل ١١% من الإنتاج البالغ ٢٥١ ألف طن وتقدر بحوالى ٧٩% من الزيادة في إجمالى إنتاج السكر البالغ ١٢٢٣ ألف طن.

٣- هناك زيادة في الاستهلاك تقدر بحوالى ٥٦ ألف طن سنويًا تمثل حوالى ٣% من جملة الاستهلاك البالغ حوالى ١٨٣٣ ألف طن الأمر الذي ترتب عليه فجوة غذائية من السكر بلغت حوالى ٦١٠,٣٩ ألف طن.

٤- وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتى ٦٦,٧% ويمكن زيادة هذه النسبة إلى ٨٢% بمضاعفة حجم الإنتاج من البنجر عن طريق زيادة السعر المزرعى حتي تعمل مصانع البنجر

بكامل طاقتها السنوية. وقد اقترحت الدراسة بعض التوصيات لتقليل حجم الفجوة الغذائية من السكر ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي من خلال زيادة الإنتاج من البنجر.

المراجع:

١- محمد دسوقى إسماعيل حسين ، **اقتصاديات إنتاج وتسويق قصب السكر فى محافظة قنا**، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، ٢٠٠٨.

٢- محمود الشاعر (دكتور) واخرون، **محاصيل الزيوت والسكر والألياف**، جامعة القاهرة، التعليم المفتوح، ١٩٩٣.

٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، **نشرة ٤٤٠**، ١٩٩٨.

٤- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، **سجلات قسم الإحصاء (١)**.

٥- وزارة الزراعة، مجلس المحاصيل السكرية، **المحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر والعالم**، أعداد مختلفة.

ECONOMETRIC ANALYSIS FOR SOME PRODUCING AND MANUFACTURING INDICATORS OF SUGAR BEET IN EGYPT

*Gamal Eldeen Mohamed ,** Suzan Abd-Elmageed A . Ali

*Agri. Econ. Res. Instit- Agric. Res. Center, Dokki, Egypt.

**Dep. of Agricultural Economics, Fac. Agric., Assiut Univ. Egypt.

Abstract: Sugar beet is considered one of the important crops in Egypt because the production of sugar depends mainly on it as the second crop in production. There is a wide gap between the local production of sugar and its consumption.

The main objective of this study aimed to know the cause of this gap and decrease its size through increasing the production of sugar beet. The study depends mainly on available published data during (1990-2007). It showed that about 21% of sugar production due to sugar beet. It showed also that the total production of sugar beet was about 2024 Th.Tons. The total production of sugar was about 1223 Th.Tons, the consumption was about 1833 Th.Tons and the gap represented about 610 Th.Tons at the same period of study. The rate of self-sufficient of sugar was about 67%. The results show that this would be 82% if we add 4550 Th.Tons sugar to the total production.

With regard to sugar beet industry in Egypt, the study revealed that there are many problems faced the sugar beet. Some of it related to decrease the total production of crop than the capacity of factories. While the others related to low in operating effeciency of factories. Finally the study suggested some recommendations to achieve the equilibrium between production of sugar and its consumption.