

## دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع سكر البنجر بمحافظة الشرقية

عبد المنعم السيد عبد الفتاح ضيف

(باحث أول) معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية .

### مقدمة:

يعتبر محصول بنجر السكر من المحاصيل السكرية الاقتصادية الهامة لإنتاج السكر ، وترجع أهميته إلي استخراج مادة السكروز ذات القيمة الغذائية العالية والتي تستعمل في غذاء الإنسان كمصدر للطاقة العالية ويعتبر بنجر السكر من المحاصيل ثنائية الغرض حيث يستخرج من جذورة السكر ويستخدم المجموع الخضري كغذاء للحيوانات ، كما تؤدي زراعة البنجر إلي تحسين خواص التربة كما أنه يوجد في الأراضي الملحية وحديثه الاستصلاح والأراضي الجيرية وتتيح زراعة البنجر فرص عمل كثيرة سواء في الحقل أو في مصانع السكر ويساهم سكر البنجر بحوالي ١,٠٦ مليون طن تمثل حوالي ٥٣% من إجمالي إنتاج السكر لنفس العام ، ولزيادة إنتاج السكر عن طريق القصب يوجد العديد من المشاكل والعقبات مما زاد من أهمية سكر البنجر في تقليص حجم الفجوة السكرية في مصر .

### مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة الدراسة في أهمية السكر كأحد المكونات الرئيسية للغذاء إلا أن الإنتاج المحلي منه نحو ٢ مليون طن سكر يعجز عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية منه ٢,٩٧ مليون طن مما يؤدي إلي وجود فجوة غذائية سكرية تقدر بحوالي ٠,٩٨٢ مليون طن وذلك خلال عام ٢٠١٣ ، مما يؤدي إلي سد تلك الفجوة بالاستيراد من الخارج وتحميل الخزنة العامة المزيد من الأعباء.

### هدف وأهمية الدراسة :

تهدف الدراسة إلي إلقاء الضوء ودراسة وتحليل العوامل والمتغيرات المؤثرة علي الكفاءة الاقتصادية لإنتاج بنجر السكر وتصنيع سكر البنجر وبالتالي الارتقاء بمستوي تلك الكفاءة عن طريق تفعيل وتنشيط المتغيرات الإيجابية وتنشيط وتحجيم السلبي منها ، كما أن نتائج هذه الدراسة وغيرها من الدراسات الأخرى الميدانية المماثلة يمكن لمتخذ القرار الاقتصادي والزراع والاسترشاد بنتائجها عند تحليل الوضع الحالي في رسم السياسات والبرامج المستقبلية .

**الأسلوب والطريقة البحثية ومصادر البيانات :** تعتمد الدراسة علي مصدرين رئيسيين للبيانات وهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بقطاعها المختلفة وأخرى ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك تم تجميعها خلال عام ٢٠١٦ عن الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥ وذلك من مراكز الحسينية ( منطقة سهل الحسينية ) وأولاد صقر ( قرية الصوفية) بواقع ٤٠ استمارة أخذت بطريقة عشوائية من سجل ٢ خدمات من جمعيات القرى موضع الدراسة ولكل مركز ليصبح إجمالي العينة ٨٠ مشاهدة كما تم استخدام مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية و التشغيلية ومعدل النمو في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه من نتائج .

### نتائج الدراسة ومناقشتها:

**أولاً: الإنتاج والاستهلاك والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد للسكر في مصر .**

تشير نتائج جدول (١) إلي الإنتاج الكلي للسكر وإنتاج واستهلاك سكر البنجر (بالألف طن) وأهميته النسبية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣)

١- الإنتاج الكلي للسكر في مصر: بلغ متوسط الإنتاج الكلي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣) حوالي ١,٨٣٢ مليون طن سنويا ، ارتفع ليصل أقصاه عام ٢٠١٢ حيث بلغ ٢,٠٠٥ مليون طن ،

وانخفض ليصل أدناه عام ٢٠٠٨ حيث بلغ ١,٥٨٢ مليون طن كما أن معدل النمو السنوي خلال مدة الدراسة بلغ ٣,٧% .

أما بالنسبة لإنتاج سكر البنجر فقد بلغ المتوسط خلال فترة الدراسة حوالي ٨٢٢ ألف طن تمثل ٤٤,٨٦% من إجمالي إنتاج السكر في مصر كما بلغ إنتاج سكر البنجر أقصاه عام ٢٠١٣ حيث بلغ ١,٠٦ مليون طن ، كما بلغ معدل النمو السنوي حوالي ١١,١% .

٢- **الاستهلاك القومي للسكر في مصر:** بلغ متوسط الاستهلاك القومي للسكر خلال فترة الدراسة ٢,٧٥٧ مليون طن ارتفع الاستهلاك ليصل أقصاه ٢٠١٠ حيث بلغ ٣,٠٣١ مليون طن ، وانخفض ليصل أدناه عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ٢,٠٠١ مليون طن كما بلغ معدل النمو السنوي ١١,١% .

٣- **الفجوة السكرية في مصر:** في الوقت الذي بلغ متوسط الإنتاج الكلي للسكر في مصر حوالي ١,٨٣٢ مليون طن ، فإن المتوسط السنوي للاستهلاك القومي حوالي ٢,٧٥٧ مليون طن ، وهذا يعني عجز الإنتاج المحلي عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية للسكر في مصر ووجود فجوة سكرية في مصر تقدر بحوالي ٩٢٤,٣٢ ألف طن سنوياً خلال فترة الدراسة ارتفعت حجم الفجوة السكرية لتصل أدناها عام ٢٠٠٨ حيث بلغ ١,٢٥٣ مليون طن، وانخفضت لتصل أدناها عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ٠,٢٤٣ مليون طن، كما بلغ معدل النمو السنوي للفجوة الغذائية حوالي ١١,٨% .

٤- **متوسط نصيب الفرد:** بلغ متوسط نصيب الفرد من السكر خلال فترة الدراسة حوالي ٣٥,٣ كجم / سنوياً ارتفع المتوسط ليصل أقصاه عام ٢٠١٣ حيث بلغ ٣٨,٢ كجم / سنوياً ، وانخفض المتوسط ليصل أدناه عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ٢٧,١ كجم سنوياً كما بلغ معدل النمو السنوي ٠,٣١% .

ومما سبق يتضح أهمية سكر البنجر في الإنتاج الكلي للسكر وبالتالي الحد من تقادم الفجوة السكرية في مصر ، مما يستلزم دراسة الكفاءة الإنتاجية والتشغيلية لإنتاج البنجر واستخراج السكر منه كما سيتم في الأجزاء التالية للدراسة .

### ثانياً: المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر في مصر ومحافظة الشرقية

يهتم الجزء التالي من الدراسة بإلقاء الضوء ودراسة المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية وبالتالي الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر في مصر ومحافظة الشرقية مع المقارنة بينهما .

#### ١- المساحة المزروعة :

تشير نتائج جدول (٢) المساحة المنزرعة بمحصول بنجر السكر والإنتاج الكلي وإنتاجية الفدان في مصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣) أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر في مصر بلغ حوالي ٣٤٣,٢ ألف فدان خلال فترة الدراسة، ارتفع المتوسط ليصل إلي أقصاه في عام ٢٠١٣ حيث بلغت المساحة ٤٦٠,٥ ألف فدان ، وانخفض ليصل أدناه عام ٢٠٠٧ حيث بلغت المساحة ٢٤٨,٣ ألف فدان وأن معدل النمو السنوي بلغ ١١,٣% .

أما بالنسبة لمحافظة الشرقية فقد بلغ المتوسط السنوي لمساحة محصول بنجر السكر لمتوسط فترة الدراسة حوالي ٣٣,١١ ألف فدان تمثل حوالي ٩,٦٥% من إجمالي مساحة المحصول في مصر ارتفعت المساحة لتصل أقصاه عام ٢٠١٣ حيث بلغ ٥٦,٠٤ ألف فدان ، وانخفضت لتصل أدناها عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ١٩,٠٦ ألف فدان ، كما بلغ معدل النمو السنوي ١٨,١% .

#### ٢- الإنتاجية الفدانية :

بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر في مصر خلال فترة الدراسة في مصر حوالي ٢٠,٩٢ طن/ للفدان ارتفعت الإنتاجية لتصل أقصاها عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ٢١,٩٨ طن للفدان وانخفضت لتصل أدناه عام ٢٠٠٨ حيث بلغ ١٩,٩٢ طن للفدان كما بلغ معدل النمو السنوي ٠,٦% .

أما بالنسبة لمتوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية فقد بلغ ٢٠,٠٩ طن للفدان أي أن المتوسط يمثل ٩٦% من مثيله علي مستوي الجمهورية ارتفعت لتصل أقصاها عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ٢٠,٨٣ طن للفدان ، وانخفضت لتصل أدناها عام ٢٠٠٩ حيث بلغ ١٩,٢٩ طن للفدان كما بلغ معدل النمو السنوي بلغ ٠,٠١%.

### ٣- الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر :

بلغ المتوسط السنوي للإنتاج الكلي في مصر حوالي ٧,٢٠ مليون طن خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٣، ارتفع المتوسط ليصل أقصاه عام ٢٠١٣ حيث بلغ ١٠,٠٤ مليون طن، وانخفض ليصل أدناه عام ٢٠٠٨ حيث بلغ ٥,١٣ مليون طن، كما أن معدل النمو السنوي بلغ ١١,٩%.

جدول (١) : الإنتاج الكلي للسكر وإنتاج واستهلاك سكر البنجر (بالألف طن) وأهميته النسبية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣).

السنوات	الإنتاج الكلي للسكر (ألف طن)	إنتاج سكر البنجر (ألف طن)	(%)	الاستهلاك الكلي للسكر (ألف طن)	الفجوة السكرية ( ألف طن)	متوسط نصيب الفرد من السكر (ألف طن)
٢٠٠٧	١٧٥٨	٦٨٣	٣٨,٨٥	٢٠٠١	٢٤٣	٢٧,١
٢٠٠٨	١٥٨٢	٥٠٧	٣٢,٠٥	٢٨٣٥	١٢٥٣	٣٧,٧
٢٠٠٩	١٦١٠	٥٩٧	٣٧,٠٨	٢٧٢٠	١١١٠	٣٥,٤
٢٠١٠	١٩٧٥	٩٩٠	٥٠,١٣	٣٠٣١	١٠٥٦	٣٨
٢٠١١	١٨٩٨	٩١٣	٤٨,١٠	٢٨٦٨	٩٧٠	٣٥,٧
٢٠١٢	٢٠٠٥	١٠٠٤	٥٠,٠٧	٢٨٧١	٨٦٦	٣٤,٨
٢٠١٣	١٩٩٨	١٠٦٠	٥٣,٠٧	٢٩٧٠	٩٨٢	٣٨,٢
المتوسط	١٨٣٢,٢٨	٨٢٢	٤٤,٨٦	٢٧٥٦,٦	٩٢٤,٣٢	٣٥,٢٧
معدل النمو (%) <sup>(١)</sup>	٣,٧	١١,١	-	١١,١	١١,٨	٠,٣١

(١) معدل التغير المقدر للمعادلة النصف لوغاريتمية ( $Y = \alpha + B \ln x$ ) باستخدام برنامج spss.

المصدر: حسبت وجمعت من بيانات منشورة وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (٢): المساحة المنزرعة بمحصول بنجر السكر والإنتاج الكلي للمحصول وإنتاجية الفدان في مصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣):

السنوات	الجمهورية			محافظة الشرقية		
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)
٢٠٠٧	٢٤٨,٣١	٢١,٩٨	٥٤٥٨,٢	١٩,٠٦	٢٠,٨٣	٣٩٦,٩
٢٠٠٨	٢٥٧,٦٧	١٩,٩٢	٥١٣٢,٩	٢٣,٠٥	١٩,٨٤	٤٥٧,٤
٢٠٠٩	٢٦٤,٦٠	٢٠,١٦	٥٣٣٣,٥	٢٢,٣١	١٩,٢٩	٤٣٠,٤
٢٠١٠	٣٨٥,٦٨	٢٠,٣٣	٧٨٤٠,٣	٢٩,٨٨	٢٠,٣٣	٦٠٧,٦
٢٠١١	٣٦١,٩٠	٢٠,٦٩	٧٤٨٦,١	٣٥,٦٢	١٩,٤٦	٦٩٣
٢٠١٢	٤٢٣,٧٦	٢١,٥٤	٩١٢٦,١	٤٥,٨٣	٢٠,٦٢	٩٤٤,٨
٢٠١٣	٤٦٠,٤٩	٢١,٨١	١٠٠٤٤,٣	٥٦,٠٤	٢٠,٢٦	١١٣٥,٦
المتوسط	٣٤٣,٢	٢٠,٩٢	٧٢٠٣,٠٣	٣٣,١١	٢٠,٠٩	١٦٥,١٨
معدل النمو (%) <sup>(١)</sup>	١١,٣	٠,٦	١١,٩	١٨,١	٠,٠٠٩	١٨,١

(١) معدل التغير المقدر للمعادلة النصف لوغاريتمية ( $Y = \alpha + B \ln x$ ) باستخدام برنامج spss.

المصدر: (١) حسبت وجمعت من بيانات منشورة وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، إعداد متفرقة .

(٢) مديرية الزراعة بالشرقية، مركز المعلومات - ودعم اتخاذ القرار، سجلات رسمية، بيانات ثانوية، عام ٢٠١٦ .

أما بالنسبة لمتوسط الإنتاج الكلي لمحافظة الشرقية فقد بلغ ١٦٥,١٨ ألف طن خلال فترة الدراسة يمثل حوالي ٩,٣% من مثيله علي مستوي مصر، ارتفع الأنتاج ليصل أقصاه عام ٢٠١٣ حيث بلغ ١,١٣٦ مليون طن وانخفض ليصل أدناه عام ٢٠٠٧ حيث بلغ ٣٩٦,٩ ألف طن كما بلغ معدل النمو السنوي ١٨,١%.

ثالثاً: هيكل تكاليف إنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية:

تشمل تكاليف إنتاج محصول بنجر السكر تكلفة كل من مستلزمات الإنتاج الزراعي وعمليات الخدمة الزراعية ( تكاليف متغيرة ) ، وتكلفة القيمة الإيجارية والمصروفات الأخرى ( تكاليف ثابتة ) ، وإجمالي تكاليف الإنتاج.

١- **تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي:** تشمل تكلفة مستلزمات الإنتاج تكلفة كل من التقاوي والأسمدة الكيماوية والورقية والمبيدات وتشير نتائج جدول (٣) الأهمية النسبية لبنود تكاليف مستلزمات الإنتاج بمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية خلال عام ٢٠١٤/٢٠١٥ إلي أن متوسط تكلفة التقاوي بلغت ١٢٠ جنيهاً للفدان يمثل ٥,٨% ، وتكلفة الأسمدة الكيماوية حوالي ١١٤٥ جنيهاً للفدان تشمل ٥٥,٤% ، والأسمدة الورقية حوالي ٢٤٠ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ١١%.

**جدول (٣): الأهمية النسبية لبنود تكاليف مستلزمات الإنتاج لمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥.**

اسم المستلزم	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة جنيهاً	القيمة جنيهاً	% من إجمالي المستلزمات
تقاوي	كجم	٥	٢٤	١٢٠	٥,٨
الأسمدة الكيماوية أزوتي	شيكارة ٥٠ كجم	٩	١٠٥	٩٤٥	-
فوسفاتي	شيكارة ٥٠ كجم	٤	٥٠	٢٠٠	-
إجمالي الأسمدة الكيماوية	شيكارة ٥٠ كجم	-	-	١١٤٥	٥٥,٤
أسمدة ورقية	كجم	٦	٤٠	٢٤٠	١١,٦
المبيدات كيماوية	لتر	٤	٩٥	٣٨٠	-
حشائش	لتر	٣	٦٠	١٨٠	-
إجمالي المبيدات	لتر	-	-	٥٦٠	٢٧,٢
إجمالي تكاليف المستلزمات	لتر	-	-	٢٠٦٥	١٠٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٤/٢٠١٥.

وأخيراً المبيدات حوالي ٥٦٠ جنيهاً للفدان تمثل ٢٧,٢% من إجمالي تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي والتي بلغت ٢٠٦٥ جنيهاً للفدان، ومما سبق يتضح ارتفاع الأهمية النسبية للأسمدة عامة والأسمدة الكيماوية منها خاصة، وانخفاض الأهمية النسبية للتقاوي حيث أنها مدعمة وتقدم لزراع بنجر السكر من المصنع مباشرة .

٢- **تكلفة عمليات الخدمة الزراعية:** تشير نتائج جدول (٤) أن بنود تكاليف عمليات الخدمة الزراعية لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٤/٢٠١٥ إلا أن الأهمية النسبية لبنود عمليات الخدمة وقد ارتفع متوسطها ليصل أقصاه في تكلفة عمليات الجمع والحصاد حيث بلغ متوسطها ٨٤٠ جنيهاً للفدان تمثل ١٨,٧% ، يليه تكلفة نقل المحصول حيث بلغت حوالي ٨٠٠ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ١٧,٨% ، تم يليه تكلفة عملية الري حيث بلغت ٧٥٠ جنيهاً للفدان وهي تمثل ١٦,٧% . وبلغت تكلفة عملية الزراعة نحو ٢٠٠ جنيهاً للفدان وهي تمثل ٤,٤٦% وذلك من إجمالي تكلفة عمليات الخدمة الزراعية لمحصول بنجر السكر والتي بلغت ٤٤٨٥ جنيهاً للفدان .

كما تشير نتائج الجدول إلي أن جملة تكلفة العمل البشري لجميع العمليات الزراعية بلغت حوالي ١١٢٥ جنيهاً للفدان تمثل ٢٥% في حين بلغت تكلفة العمل الآلي حوالي ٣٣٦٠ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٧٥% من إجمالي تكلفة عمليات الخدمة الزراعية والبالغة ٤٤٨٥ جنيهاً للفدان ، وهذا يعني أن محصول بنجر السكر محصول مكثف للعمل الآلي .

٣- **إجمالي تكاليف إنتاج محصول بنجر السكر:** تشير نتائج جدول (٥) إجمالي تكاليف إنتاج محصول بنجر السكر لعينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٤/٢٠١٥ إلي أن تكلفة مستلزمات الإنتاج بلغت ٢٠٦٥ جنيهاً للفدان تمثل ٣١,٥% ، وتكلفة عمليات الخدمة الزراعية حوالي ٤٤٨٥ جنيهاً للفدان تمثل ٦٨,٥% ،

وهذا يعني أن إجمالي التكاليف المتغيرة للفدان تبلغ حوالي ٦٦٥٠ جنيهاً للفدان تمثل ٦٧,٤ % ، أما التكاليف الثابتة والتي تشمل القيمة الإيجارية والمصروفات الأخرى فقد بلغت ٣١٧٠ جنيهاً للفدان ، تمثل حوالي ٣٢,٦ % من إجمالي تكاليف إنتاج الفدان والتي بلغت ٩٧٢٠ جنيهاً للفدان .  
جدول (٤) هيكل بنود تكاليف عمليات زراعية لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٥/٢٠١٤ .

العملية	ألي		بشري		جملة	
	قيمة	% الجملة	قيمة	% الجملة	قيمة	% الجملة
الري	٤٥٠	١٣,٤	٣٠٠	٢٦,٧	٧٥٠	١٦,٧
زراعة	٢٠٠	٦	-	-	٢٠٠	٤,٥
تجهيز الأرض الزراعية	٣٢٠	٩,٥	١٥٠	١٣,٦	٤٧٠	١٠,٥
خف المحصول	٢٥٠	٧,٤	-	-	٢٥٠	٥,٦
الترقيع	١٥٠	٤,٥	-	-	١٥٠	٣,٣
مقاومة الآفات	١٥٠	٤,٥	٧٥	٦,٧	٢٢٥	٥,٠
الجمع والحصاد	٨٤٠	٢٥	-	-	٨٤٠	١٨,٧
نقل المحصول	٢٠٠	٦	٦٠٠	٥٣,٣	٨٠٠	١٧,٩
عملية إزالة المخلفات	٣٠٠	٨,٩	-	-	٣٠٠	٦,٧
عزيق	٥٠٠	١٤,٨	-	-	٥٠٠	١١,١
إجمالي تكاليف عمليات الخدمة	٣٣٦٠	١٠٠	١١٢٥	١٠٠	٤٤٨٥	١٠٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ .

#### جدول (٥): إجمالي تكاليف إنتاج محصول بنجر السكر لعينة الدراسة الميدانية ٢٠١٥/٢٠١٤

البند	قيمة التكلفة بالجنية	% إجمالي التكاليف
مستلزمات الإنتاج	٢٠٦٥	٣٤,٥
عمليات الخدمة	٤٤٨٥	٤٥,٦
جملة التكاليف المتغيرة	٦٥٥٠	٦٨,٤
القيمة الإيجارية	٣٠٠٠	-
المصروفات الأخرى	١٧٠	-
جملة التكاليف الثابتة	٣١٧٠	٣٢,٦
إجمالي التكاليف	٩٧٢٠	١٠٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان ، وجدولي (٣) ، (٤) لعينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ .

#### رابعاً : الإيراد الكلي لمحصول بنجر السكر:

تشير نتائج جدول (٦) أي الإيراد الكلي لمحصول بنجر السكر في الدراسة الميدانية عام ٢٠١٥/٢٠١٤ وأن متوسط إنتاجية الفدان بلغ ٢٥ طن، بمتوسط سعر بما فيه حوافز التسكير والتبكير والذي يبلغ ٤٢٥ جنيهاً للطن أي أن قيمة الناتج الرئيسي ١٠٦٢٥ جنيهاً للفدان تمثل ٩٦,٤ % من إجمالي الإيراد الكلي لإنتاج بنجر السكر في حين أن قيمة الناتج الثانوي بلغت ٤٠٠ جنيهاً للفدان تمثل ٣,٦ % من إجمالي الإيراد الكلي للفدان والذي بلغ ١١٠٢٥ فيها للفدان .

#### جدول (٦) هيكل بنود الإيراد الكلي لمحصول بنجر السكر للدراسة الميدانية ٢٠١٥/٢٠١٤

الناتج	الوحدة	العدد	السعر	القيمة بالجنيه	%
الإنتاج الرئيسي	طن	٢٥	٤٢٥	١٠٦٢٥	٩٦,٤
الإنتاج الثانوي	كلاية	-	-	٤٠٠	٣,٦
الإجمالي	كلاية	-	-	١١٠٢٥	١٠٠

المصدر : حسب من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٥/٢٠١٤ .

#### خامساً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول البنجر .

تعدد وتنوع مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية إلا أن الدراسة تركز علي أهم تلك المؤشرات سواء علي مستوي الفدان أو طن بنجر السكر وتشير النتائج بجدول (٧) إلي أن الإيراد الكلي لمحصول بنجر

السكر بلغ نحو ١١٠٢٥ جنيهاً للفدان ، في حين بلغت التكاليف الكلية حوالي ٩٧٢٠ جنيهاً للفدان وهذا يعني أن صافي العائد الفداني بلغ ١٣٠٥ جنيهاً ، وكذلك فإن أرباحية الجنية المستثمر قد بلغت ١٣,٤ قرش/ جنيهاً والهامش الإجمالي قد بلغ حوالي ٧٨٥٥ جنيهاً كما أن نسبة الإيراد الكلي للتكاليف الكلية بلغ ١,١٣ ونسبة الإيراد الكلي إلي التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١,٦٨ ، أما بالنسبة لمؤشرات الكفاءة لوحدة طن بنجر السكر فقد تبين إن سعر الطن بلغ ٤٢٥ جنيهاً للطن ، في حين بلغت تكلفة إنتاج الطن ٣٩٣,٤ جنيهاً/ للطن وهذا يعني أن صافي العائد للطن بلغ ٣١,٦ جنيهاً / طن وبالتالي فإن حافز المنتج قد بلغ حوالي ٧,٤ %.

ومما سبق يتضح أن محصول بنجر السكر يعتبر من المحاصيل المكلفة وذلك لشراهيته للأسمدة الكيماوية ولكثرة العمليات الزراعية التي تتم عليه وبصفة خاصة عمليتي النقل والجمع والنقل حتى وصول المنتج إلي المصنع لما تحتاج إليه من عمل بشري مرتفع الأجر وألي مرتفع التكلفة.

جدول (٧) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول البنجر في عينة الدراسة بمحافظة الشرقية موسم

٢٠١٤/٢٠١٥.

المؤشر	الوحدة	القيمة
الإيراد الكلي للفدان	جنيه	١١٠٢٥
التكاليف الكلية للفدان	جنيه	٩٧٢٠
صافي العائد الفداني	جنيه	١٣٠٥
أرباحية الجنية <sup>(١)</sup>	بالقرش	١٣,٤
نسبة الإيراد الكلي للتكاليف الكلية	بالقرش	١,١٣
نسبة الإيراد الكلي للتكاليف المتغيرة	بالقرش	١,٦٨
الهامش الإجمالي <sup>(٢)</sup>	بالجنية	٧٨٥٥
سعر طن بنجر السكر الخام	بالجنية	٤٢٥
تكلفة إنتاج طن بنجر السكر	بالجنية	٣٩٣,٤
صافي العائد للطن بالجنية	بالجنية	٣١,٦
حافز المنتج <sup>(٣)</sup>	%	٧,٤

(١) صافي العائد علي التكاليف الكلية بالجنية. (٢) الإيراد الكلي ناقص التكاليف الثابتة.

(٣) صافي العائد للطن / سعر الطن بالجنية × ١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٤/٢٠١٥.

سادساً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والتشغيلية لسكر البنجر :

تشير نتائج جدول (٨) مؤشرات الكفاءة التشغيلية لسكر البنجر إلي أن سعر توريد طن بنجر السكر إلي المصنع بلغ ٤٢٥ جنيهاً يضاف إليه ٢١٠ جنيهاً كتكاليف تصنيعية وبالتالي فإن إجمالي تكلفة طن بنجر السكر ٦٣٥ جنيهاً. أما بالنسبة لنواتج تصنيع سكر البنجر فتشمل ١٣٥ كيلو جرام سكر خام بسعر الكيلو جرام تسليم المصنع ٤,٥ جنيهاً ، كما تم إنتاج ١٤٠ كيلو جرام مولاس بسعر جنيهاً واحد للكيلو جرام، هذا بالإضافة إلي مخلفات ناتجة عن عمليات التصنيع وتبلغ ٩٤ كيلو جرام بسعر جنيهاً واحد للكيلو جرام ، وبذلك فإن إجمالي الإيراد الكلي لتصنع طن بنجر السكر ٨٤١,٥ جنيهاً للطن ، وعلي ضوء التكاليف السابقة الإشارة إليها فإن صافي العائد بالجنية بلغ ٢٠٦,٥ جنيهاً للطن وبربحية للجنية المستثمر بلغت ٣٢,٥ قرش/ جنيهاً كما بلغ حافز التصنيع حوالي ٤,٦ قرش/ جنيهاً.

جدول (٨) مؤشرات الكفاءة التشغيلية لسكر البنجر.

المؤشر	الوحدة	القيمة
تكلفة سعر طن بنجر السكر المورد للمصنع	جنيه	٤٢٥
تكاليف تصنيع الطن	جنيه	٢١٠
إجمالي تكاليف طن البنجر	جنيه	٦٣٥
كمية السكر الخام الناتج من طن بنجر سكر	كيلو جرام	١٣٥
متوسط سعر الطن السكر الخام	جنيه	٤٥٠٠
اجمالي قيمة السكر الناتج من الطن	جنيه	٦٠٧,٥
كمية المولاس الناتج من طن بنجر السكر	كيلو جرام	١٤٠
قيمة المولاس الناتج	جنيه	١٤٠
كمية المخلفات الأخرى	كيلو جرام	٩٤
قيمة المخلفات الأخرى	جنيه	٩٤
إجمالي المبيعات من تصنيع طن بنجر سكر	جنيه	٨٤١,٥
صافي العائد من تصنيع طن بنجر سكر	جنيه	٢٠٦,٥
العائد علي الجنية المستثمر <sup>(١)</sup>	قرش	٣٢,٥
حافز التصنيع <sup>(٢)</sup>	قرش	٤,٦

(١) صافي العائد علي التكاليف الكلية . (٢) صافي العائد علي سعر بيع طن سكر البنجر الخام

المصدر: شركة الدقهلية لسكر ، سجلات رسمية ، بيانات ثانوية غير منشورة ، عام ٢٠١٥ .

ملخص توصيات الدراسة:

في الوقت الذي يساهم سكر البنجر في الحد من تفاقم الفجوة السكرية في مصر حيث يعجز الإنتاج المحلي عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية من السكر فإن محصول بنجر السكر تزداد أهميته في تحسين خواص التربة الزراعية وإمكانية زراعتها في أراضي أقل جودة. ولقد استهدفت الدراسة إلقاء الضوء ودراسة وتحليل العوامل المؤثرة علي كفاءة الأداء الاقتصادي لإنتاج وتصنيع سكر البنجر. كما اعتمدت الدراسة علي مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة ، ثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك كما استخدمت الدراسة الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه من نتائج من أهمها :

(١) بلغ متوسط إنتاج محصول بنجر السكر من السكر حوالي ٨٢٢ ألف طن تمثل نحو ٤٥% من إجمالي إنتاج سكر القصب والبنجر والذي بلغ ١,٨٣٠ مليون طن سنويا لمتوسط الفترة من (٢٠٠٧-٢٠١٣).

(٢) بلغت المساحة المزروعة من محصول بنجر السكر حوالي ٣٣,١١ ألف فدان فالإنتاجية الفدانية حوالي ٢٠,٠٩ طن/ فدان والإنتاج الكلي حوالي ١٦٥,١٨ ألف طن وذلك بمحافظة الشرقية تمثل حوالي ٩,٦٥% ، ٩٦% ، ٩,٣% من المساحة الكلية للجمهورية والتي بلغت ٣٤٣,٢ ألف فدان والإنتاجية الفدانية التي بلغت ٢٠,٠٩ طن/ فدان وأخيرا الإنتاج الكلي الذي بلغ ٧,٢ مليون طن .

(٣) بلغ متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي ٢١٨٠ جنيها للفدان تمثل ٢٢,٢% ، وتكلفة عمليات الخدمة الزراعية حوالي ٤٤٨٥ جنيها للفدان تمثل ٤٥,٦ وهذا يعني أن جملة التكاليف المتغيرة بلغت ٦٦٦٥ جنيها للفدان تمثل ٦٧,٨% . أما الباقي وبلغ ٣١٧٠ جنيها للفدان تمثل ٣٢,٢% وتعتبر تكاليف ثابتة ، وذلك من إجمالي تكلفة إنتاج الفدان والتي بلغت ٩٨٣٥ جنيها للفدان .

(٤) تشير نتائج كفاءة الأداء الاقتصادي لمحصول بنجر السكر إلي أن الفدان حقق صافي عائد فداني قدر بحوالي ١١٩٠ جنيهًا للفدان ، وبأرباحية للجنية بلغت ١٢,١ قرش/ جنيه وهذا يعني أن محصول بنجر السكر بالرغم من ارتفاع تكاليف إنتاجه لارتفاع تكلفة العمل البشري والآلي إلا أنه يحقق صافي عائد وربحية جنيه مناسبة .

(٥) كما تشير نتائج كفاءة الأداء لتصنيع سكر البنجر إلي أن طن بنجر السكر يحقق صافي عائد قدره ٢٠٦,٥ جنيهًا للطن وبربحية جنيه بلغت ٣٢,٥ قرش/ جنيه وهذا يعني أن تصنيع سكر البنجر يعتبر مربحاً ومحققاً لصافي عائد وربحية جنيه مرتفعة تشجع المستثمرين في العمل في هذا المجال .

وعلي ضوء ما سبق فإن الدراسة توصي بأهمية زيادة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر حيث يعتبر محصولاً مربحاً ومحسناً لخواص التربة كما يصلح للزراعة في المراحل الأولى لاستصلاح واستزراع الأراضي ، بالإضافة إلي تفعيل وتنشيط الإرشاد الزراعي نحو زيادة المساحة والإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر وأخيراً تشجيع ووضع حوافر للمستثمرين للقيام بالعمل في مجال تصنيع سكر البنجر .

### المراجع

- (١) أحمد حسين الغنيمي (دكتور) ، الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة البحيرة، الجمعية المصرية للاقتصاديين الزراعيين، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (٢٢)، عدد (٤)، ديسمبر ٢٠١٢ .
- (٢) أمينة سعيد محمد فؤاد ، دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٠ .
- (٣) شركة الدقهلية للسكر ، سجلات رسمية ، بيانات ثانوية غير منشورة ، عام ٢٠١٥ .
- (٤) عبير بشير محمد (دكتور) وأخري، دراسة تحليلية لإنتاج واستيراد محصول بنجر السكر في جمهورية مصر العربية، الجمعية المصرية للاقتصاديين الزراعيين ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد (٢٣) ، عدد (٤) ، ديسمبر ٢٠١٣ .
- (٥) محمد مصطفى خليفة (دكتور) وآخرون ، دراسة اقتصادية للتكاليف الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ، الجمعية المصرية للاقتصاديين الزراعيين ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد (٢٥) ، عدد (٢) ، يونيه ٢٠١٥ .
- (٦) مديرية الزراعة بالشرقية ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، سجلات رسمية بيانات ثانوية، عام ٢٠١٦ .
- (٧) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد مختلفة للفترة من (٢٠٠٧-٢٠١٣) .
- (٨) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مجلة المحاصيل السكرية وإنتاج السكر ، ٢٠١٠ .

(9) Johnston, J., Econometric methods, Mc grow hill , book tosho Priting co.tokyo, JaPan, 1963.



## **An Economic Study About Beet Sugar Manufacturing and Producing at Sharkia Governorate**

**Dr / Dif , A , E , A .**

**Agri, Econ, Resh, Instit. Agri, Reash, Center .**

### **Summary:**

When the Beet sugar distributes to reduce the sugar gap at Egypt as the local production fails to fulfill consumer needs of sugar , sugar's beet crop is important in improving agricultural soil properties and its agriculture possibility at low quality soils .

The study aimed to spotlight and analyze the affecting factors on the efficiency of beet sugar economic producing and manufacturing . the study depended on two main sources of data , the first is secondary published data , the second is primary data of field survey by questionnaire form specially designed for that , the study used both quantum and descriptive styles to analyze the data and present the results .

### **Results:**

- 1- the average of sugar's beet crop production of sugar is 822,000 ton , represents about 45% of total beet and reed sugar production which reached 1.83 million ton annually for the average of period (2007-2013) .
- 2- the cultivated area of sugar beet crop is 33,000.110 acre , acre productivity is 20.09 ton/acre , the total production reached 165,000.18 ton and that is in governorate el-sharkia which represents 9.65% , 96% , 9.3% of the total country area which reached 343,000.2 acre and the acre productivity which reached 20.92 ton , the total production which reached 7.2 million ton .
- 3- the agriculture accessories cost average reached 2180 pound per acre and it represents 22.2% , agriculture service cost is about 4485 pound per acre which represents 45.6% , that mean the total changing costs reached 6665 pound per acre which represents 67.8% . the other cost reached 3170 pound per acre which represents 32.2% is considered fixed cost , that's from the total acre production cost which reached 9835 pound per acre .
- 4- sugar beet crop economic efficiency results refer that the acre has income about 1190 pound per acre , the one pound has profit about 12.1 piaster per pound , that's for one acre , that's mean however the high cost of sugar beet crop producing because of human and machine high cost , but it make acceptable profit .

5- the performance efficiency of sugar beet manufacturing refers that one ton of sugar beet make income about 206.5 pound per ton with pound profit reached 32.5 piaster per pound . that's mean sugar beet manufacturing is profitable and has a high pound profit , that's encouraging investors to invest in that field .

**Recommendations :**

The study recommends that's important to raise sugar beet cultivated area as it's considered a profitable crop and improving to soil properties and it could be cultivated at the first stages of reclamation, it also recommends enabling and activating the role of agriculture guidance to raise the cultivated area and acre productivity of sugar beet , encouraging and putting incentives for investors to work and invest at the field of sugar beet manufacturing .