

محددات إنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية

د/ زينب عمر عمر محجوب

باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية.

مقدمه :

يعتبر السكر أحد المصادر الرئيسية للطاقة اللازمة للفرد كما أنه يدخل في الكثير من الصناعات الغذائية بالإضافة إلي أنه يعتبر مادة حافظة لبعض المواد الغذائية، ورغم تعدد مصادر الحصول علي السكر إلا أن أهم مصدرين رئيسيين في مصر هما محصولي قصب السكر وبنجر السكر ويساهم قصب السكر في إنتاج ٤٣,٣% من إنتاج السكر بينما يساهم بنجر السكر في إنتاج ٥٦,٧% من إنتاج السكر عام ٢٠١٥ (١٠) وللد من الفجوة الغذائية السكرية فإنه من الأهمية بمكان زيادة دور محصول بنجر السكر في توفير المزيد من السكر سواء بالتوسع الرأسي أو الأفقي من محصول بنجر السكر حيث يوجد قيود اقتصادية وفنية وسياسية علي التوسع في مساحة محصول قصب السكر في حين يعتبر محصول بنجر السكر حولي ويحتاج لكمية مياه ري قليلة وصالح للزراعة في الأراضي حديثة الاستصلاح والاستزراع وكذلك الملحية والغدقة وذلك مقارنة بمحصول قصب السكر الذي يمكث في الأرض لعدة أعوام ويحتاج كميات ري أكبر ولا تصلح زراعته إلا في الأراضي الجيدة.

مشكلة البحث:

تتصدر مشكلة البحث في عدم قدرة الإنتاج المحلي علي الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية من السكر، ولقد بلغ إنتاج السكر في مصر عام ٢٠١٧ حوالي ٢,٢٤٩ مليون طن في حين بلغ الاستهلاك القومي حوالي ٣,٢٣٠ مليون طن، وهذا يعني وجود فجوة غذائية سكرية بلغ مقدارها ٩٨١ ألف طن تسد بالاستيراد من الخارج مما يحمل الخزنة العامة للدولة المزيد من الأعباء المالية. كما أن معدل الاكتفاء الذاتي ٦٩,٦٣%، ومتوسط نصيب الفرد بلغ حوالي ٣٤ كجم سنوياً وهو معدل مرتفع عما توصي به منظمة الصحة العالمية، بالإضافة إلي وجود قيود علي زيادة إنتاج السكر من محصول قصب السكر وبالتالي أصبح من الأهمية بمكان الاعتماد علي محصول بنجر السكر في الحد من تلك الفجوة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلي التعرف علي العوامل المحددة لإنتاج محصول بنجر السكر وبالتالي إمكانية تفعيل الإيجابي منها والحد وتثبيط السلبي مما يؤدي إلي زيادة الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية للمحصول وبالتالي زيادة الإنتاج من المدخلات والموارد الاقتصادية المتاحة حالياً. وترجع أهمية البحث إلي إمكانية استرشاد متخذ القرار بما يتوصل إليه من نتائج تمكنه من تحليل الوضع الحالي ورسم السياسات والبرامج المستقبلية.

مصادر البيانات:

إعتمد البحث علي مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما: بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ونشرة الميزان الغذائي، وثانيهما: بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال إستمارة إستبيان صممت خصيصاً لذلك تم تجميعها بمنطقة عينة الدراسة الميدانية خلال عام ٢٠١٨ لتغطية بيانات الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨.

الأسلوب والطريقة البحثية:

إعتمد البحث علي الأسلوبين الوصفي والكمي متمثلاً في النسبة المئوية ومعدل النمو السنوي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية بالإضافة إلي دالة إنتاج لوغاريتمية مزدوجة وأسية من نوع كوب-دوجلاس وذلك في تحليل البيانات وعرض ما تتوصل إليه من نتائج.

عينة الدراسة الميدانية:

١- تشير بيانات جدول (١) إلي أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية لمتوسط الفترة (٢٠١٠-٢٠١٦) بلغ ٥٢,٥١ ألف فدان يمثل حوالي ١١,٧٤% من مثيله علي مستوي الجمهورية والذي بلغ ٤٤٧,١٠ ألف فدان. وبالنسبة لمتوسط إنتاجية الفدان فقد بلغ بمحافظة الشرقية حوالي ٢٠,١٩ طناً للفدان وهي تمثل ٩٥,٦٩% من متوسط إنتاجية الفدان للجمهورية والذي بلغ ٢١,١٠ طناً للفدان. أما فيما يتعلق بالإنتاج الكلي لبنجر السكر بمحافظة الشرقية فقد بلغ لمتوسط فترة الدراسة ١٠٥٩,٩٩ ألف طن يمثل ١١,٢٤% من إجمالي الجمهورية والذي بلغ حوالي ٩٤٣٤,٥٥ ألف طن. ومما سبق يتضح الأهمية النسبية لمحافظة الشرقية في إنتاج محصول بنجر السكر حيث تأتي في المرتبة الثالثة في ترتيب المحافظات المنتجة لهم بعد محافظتي كفر الشيخ والدقهلية علي الترتيب. يضاف لما سبق أن محافظة الشرقية هي الحيز الجغرافي لنشاط الباحثة.

٢- تشير بيانات جدول (٢) إلي أن المساحة المزروعة بقطاع شمال الشرقية بلغت حوالي ٤٨,٣٧١ ألف فدان تمثل حوالي ٩٦,٠١%، وبلغ متوسط مساحة قطاع وسط الشرقية حوالي ١,٨٢٣ ألف فدان تمثل حوالي ٣,٦٢%، وأخيراً قطاع جنوب الشرقية بلغ متوسطه حوالي ١٨٧ فدان تمثل حوالي ٠,٣٦% وذلك من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية (٢٠١٧/٢٠١٨) والتي بلغت حوالي ٥٠,٣٨١ ألف فدان.

جدول (١): الأهمية النسبية لإنتاج بنجر السكر بمحافظة الشرقية بين محافظات الجمهورية في متوسط الفترة ٢٠١٠ - ٢٠١٦.

المحافظة	المساحة (ألف فدان)	%	الإنتاجية (طن/فدان)	%	الإنتاج (ألف طن)	%
الإسكندرية	٥,٧٠	١,٢٨	١٨,٦٢	٨٨,٢٥	١٠٦,١٦	١,١٣
البحيرة	٣٦,١٧	٨,٠٩	١٧,٨٠	٨٤,٣٦	٦٤٣,٨٩	٦,٨٢
الغربية	١٢,٢٦	٢,٧٤	٢٤,٠٠	١١٣,٧٤	٢٩٤,١٩	٣,١٢
كفر الشيخ	١٢٧,٧٤	٢٨,٥٧	١٩,٧٧	٩٣,٧٠	٢٥٢٥,٣٢	٢٦,٧٧
الدقهلية	٧٣,٦٤	١٦,٤٧	٢٣,٦٥	١١٢,٠٩	١٧٤١,٧١	١٨,٤٦
دمياط	٥,٢٩	١,١٨	٢٠,٨٢	٩٨,٦٧	١١٠,١٩	١,١٧
الشرقية	٥٢,٥١	١١,٧٤	٢٠,١٩	٩٥,٦٩	١٠٥٩,٩٩	١١,٢٤
الإسماعيلية	٦,٠٩	١,٣٦	٢٠,٤١	٩٦,٧٣	١٢٤,٤٠	١,٣٢
بور سعيد	٢١,٠٧	٤,٧١	١٩,٧٩	٩٣,٧٩	٤١٧,٠٤	٤,٤٢
المنوفية	٠,٩٠	٠,٢٠	٢١,١٣	١٠٠,١٤	١٨,٩٦	٠,٢٠
القليوبية	٠,٥٠	٠,١١	٢٣,٢٨	١١٠,٣٣	١١,٦٤	٠,١٢
الجيزة	١,٣٩	٠,٣١	١٩,٠٨	٩٠,٤٣	٢٦,٤٥	٠,٢٨
بنى سويف	٢٩,٧٥	٦,٦٥	٢٣,٢٩	١١٠,٣٨	٦٩٢,٧٤	٧,٣٤
الفيوم	٣٠,٥٠	٦,٨٢	١٩,٠٥	٩٠,٢٨	٥٨٠,٩٤	٦,١٦
المنيا	١٩,٤١	٤,٣٤	٢٩,٣٢	١٣٨,٩٦	٥٦٩,١٣	٦,٠٣
أسيوط	٦,١٢	١,٣٧	٣١,٧٩	١٥٠,٦٦	١٩٤,٦٧	٢,٠٦
الوادى الجديد	٠,٣٣	٠,٠٧	١٢,١١	٥٧,٣٩	٤,٠٥	٠,٠٤
شمال سيناء	٠,٠٢	٠,٠١	١١,٨٨	٥٦,٣٠	٠,٢٢	٠,٠١
النوبارية	١٧,٧٧	٣,٩٨	١٧,٢٤	٨١,٧١	٣٠٦,٣٨	٣,٢٥
الإجمالي	٤٤٧,١٠	١٠٠	٢١,١٠	١٠٠,٠٠	٩٤٣٤,٥٥	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، بيانات ثانوية منشورة، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٦).

ومما سبق يتضح أن مساحة محصول بنجر السكر تتركز في قطاع شمال الشرقية، أما بالنسبة لتوزيع المساحة المزروعة علي المراكز الإدارية بقطاع شمال الشرقية فقد تبين أنها ارتفعت لتصل أقصاها

في مركز الحسينية حيث بلغت ٣٢,٤٥٩ ألف فدان، تمثل حوالي ٦٧,١٠%، يليها مركز أولاد صقر حيث بلغت المساحة ٩٠٤٨ فدان تمثل حوالي ١٨,٧١% ثم يليها مركز كفر صقر حيث بلغت المساحة ٤٤٥٢ فدان تمثل حوالي ٩,٢٠% وانخفضت المساحة لتصل أدناها في مركز أبو كبير حيث بلغت حوالي ٩٥٩ فدان تمثل حوالي ١,٩٨% وذلك من جملة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بقطاع شمال الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨. ومما سبق يتضح الأهمية النسبية لمركز الحسينية في إنتاج محصول بنجر السكر.

جدول (٢): المساحة بالفدان والأهمية النسبية لمحصول بنجر السكر وفقا للقطاع والمراكز الإدارية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧-٢٠١٨.

القطاع	المركز الإداري	المساحة (فدان)	(%) القطاع ^(١)	(%) للمحافظة ^(٢)
الشمال	الحسينية	٣٢٤٥٩	٦٧,١٠	٦٤,٤٢
	أولاد صقر	٩٠٤٨	١٨,٧١	١٧,٩٥
	كفر صقر	٤٤٥٢	٩,٢٠	٨,٨٤
	فأفوس	١٤٥٣	٣,٠١	٢,٨٨
	أبو كبير	٩٥٩	١,٩٨	١,٩٠
الجملة للقطاع		٤٨٣٧١	١٠٠	٩٦,٠١
الوسط	ديرب نجم	١٢٤٢	٦٨,١٣	٢,٤٧
	الإبراهيمية	٥٥٠	٣٠,١٧	١,٠٩
	ههيا	٣١	١,٧٠	٠,٠٦
	أبو حماد	-	-	-
الجملة للقطاع		١٨٢٣	١٠٠	٣,٦٢
الجنوب	الزقازيق	٨٩	٤٧٤,٦٠	٠,١٧
	منيا القمح	١٢	٦,٤٢	٠,٠٢
	بلييس	٨٦	٤٥,٩٨	٠,١٧
	مشتول السوق	-	-	-
الجملة للقطاع		١٨٧	١٠٠	٠,٣٦
إجمالي المحافظة		٥٠٣٨١	-	١٠٠

(١) مساحة المركز الإداري للفدان منسوبة لمساحة القطاع التابع له،

(٢) مساحة المركز الإداري بالفدان منسوبة لإجمالي مساحة محافظة الشرقية.

المصدر: حسب من بيانات مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات رسمية، بيانات ثانوية غير منشورة ٢٠١٨.

وعلي ضوء حصر المساحة المزروعة بمركز الحسينية وفقاً للقرى فقد تبين أن أهم هذه القرى بالنسبة للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر هي قريتي تيمور وقصاصين الشرق، وعلي ضوء بيانات سجل (٢) خدمات بالجمعية التعاونية الزراعية للقرى سابقة الذكر فقد تم اختيار عدد ٣٠ مشاهدة من كل قرية بطريقة عشوائية بذلك يصبح إجمالي حجم العينة ٦٠ مشاهدة جمعت بالمقابلات الشخصية بمناطق عينة الدراسة.

مناقشة النتائج

أولاً: تطور المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بالشرقية:

توضح بيانات جدول (٣) تطور المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٦ أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر عام ٢٠٠٧ بلغ متوسطها ١٩,٥٨ ألف فدان، ارتفع المتوسط ليصل عام ٢٠١٦ إلي حوالي ٧٨,١٨ ألف فدان، أي انه زاد في عام ٢٠١٦ عن مثيله في عام ٢٠٠٧ بحوالي ٣٠١%، ويؤكد ما سبق نتائج معدل النمو السنوي حيث بلغ ١٦,٦%. كما يشير معامل الاختلاف إلي أن القيم تتشتت حول متوسطها الحسابي بنسبة ٤٧,٨٩%. أما

بالنسبة للإنتاجية الفدانبة بالطن فقد بلغ متوسطها عام ٢٠٠٧ حوالي ٢٠,٨٢ طن للفدان، وخلال عام ٢٠١٦ بلغت الإنتاجية الفدانبة حوالي ٢٠,٧ طن للفدان وهذا يعني أن متوسط إنتاجية الفدان يكاد يكون ثابت أي نقص طفيف.

جدول (٣): تطور المساحة والإنتاجية الفدانبة والإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية خلال الفترة ٢٠٠٧ - ٢٠١٦

السنة	المساحة ألف فدان	الإنتاجية طن/ فدان	الإنتاج الكلي ألف طن
٢٠٠٧	١٩,٥٨	٢٠,٨٢	٣٩٦,٨٧٨
٢٠٠٨	٢٣,٤٩	١٩,٨٤	٤٥٧,٢٩٢
٢٠٠٩	٢٢,٣٠٧	١٩,٢٩٥	٤٣٠,٤١٣
٢٠١٠	٢٩,٨٨٢	٢٠,٣٣	٦٠٧,٥٠١
٢٠١١	٣٥,٦١٦	١٩,٤٥٧	٦٩٢,٩٨٢
٢٠١٢	٤٥,٨٢٩	٢٠,٦١٧	٩٤٤,٨٥٦
٢٠١٣	٥٦,٠٤٣	٢٠,٢٦٣	١١٣٥,٥٩٩
٢٠١٤	٦٣,٢٨٨	٢٠,٤٣٩	١٢٩٣,٥٤٣
٢٠١٥	٦٦,٣١٦	٢٠,٦	١٣٦٦,١٠٩
٢٠١٦	٧٨,١٨١	٢٠,٧	١٦١٨,٣٤٦
معدل النمو السنوي ^(١)	١٦,٦	٠,٣	١٧
المتوسط	٤٣,٩٦	٢٠,٢٤	٨٩٤,٣٥
معامل الاختلاف ^(٢)	٤٧,٨٩	٢,٦١	٤٩,٢١

(١) حسب استخدام برنامج Spss (٢) معامل الاختلاف يساوي الانحراف المعياري علي المتوسط الحسابي * ١٠٠ المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، بيانات ثانوية منشورة، اعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠٠٧ - ٢٠١٦)

أما فيما يتعلق بالإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية فقد بلغ عام ٢٠٠٧ إلي حوالي ٣٩٦,٨٨ ألف طن ارتفع عام ٢٠١٦ ليصل إلي حوالي ١,٦٢ مليون طن أي أنه زاد عام ٢٠١٦ عن مثيله عام ٢٠٠٧ بحوالي ٣٠٧,٧٦%. ويؤكد ما سبق نتائج معدل النمو السنوي حيث بلغ ١٧% وترجع الزيادة في الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر إلي الزيادة في المساحة المزروعة رغم ثبات الإنتاجية الفدانبة بالطن.

ثانياً: هيكل تكاليف إنتاج فدان بنجر السكر:

تشمل تكاليف إنتاج فدان بنجر السكر كل من التكاليف المتغيرة (تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي، تكلفة عملية الخدمة الزراعية) ويكونان معاً التكاليف المتغيرة، بالإضافة إلي التكاليف الثابتة وتشمل (القيمة الإيجارية للأرض الزراعية والتكاليف الأخرى). ويهتم الجزء التالي بدراسة تلك البنود من عينة الدراسة.

١- تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي: تشمل مستلزمات الإنتاج الزراعي لمحصول بنجر السكر كل من التقاوي والأسمدة بشقيها الكيماوية (الأزوتية والفوسفاتية والبوتاسية) والعضوية إلي جانب المبيدات الحشرية والفطرية والحشائش. وتشير بيانات جدول (٤) إلي أن تكلفة التقاوي بلغ متوسطها ١٤٠,٥ جنيهاً للفدان تمثل ٤%، والأسمدة الأزوتية ٢٥١٢,٧ جنيهاً للفدان تمثل ٧١,١%، والأسمدة الفوسفاتية ٥٨٩,٢ جنيهاً للفدان تمثل ١٦,٧%، وهذا يعني أن جملة تكلفة الأسمدة الكيماوية بلغ متوسطها ٣١٠١,٩ جنيهاً للفدان يمثلان معاً ٨٧% وأخيراً فإن جملة المبيدات الحشرية والفطرية والحشائش بلغ متوسطها ٢٩٠,٢ جنيهاً للفدان يمثل حوالي ٨,٢% وذلك من إجمالي تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي والبالغ متوسطها ٣٥٣٢,٦ جنيهاً للفدان يمثل بدورها ٢٣,٨% من إجمالي تكاليف إنتاج الفدان والبالغ متوسطها ١٤٨٦٦,٤ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٧/٢٠١٨، ومما سبق يتضح أن تكلفة مستلزمات الإنتاج أرتفع متوسطها ليصل أقصاها في جملة الأسمدة الكيماوية يليه جملة المبيدات الحشرية والفطرية والحشائش وأنخفض ليصل أدناه في التقاوي ويرجع ذلك لأن التقاوي لا تصرف إلا من الشركة لزراع بنجر السكر وبسعر مدعم.

٢- تكلفة عملية الخدمة الزراعية: تبدأ عمليات الخدمة الزراعية بإخلاء الأرض من بقايا المحصول السابق وإعداد الأرض للزراعة وحتى تحميل محصول بنجر السكر علي سيارات المصنع. توضح بيانات جدول (٣) أن متوسط تكلفة إعداد الأرض للزراعة بلغ حوالي ٥٩٠,٤ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ١٠,٧%، والزراعة حوالي ٤٢٥,٧ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٧,٧%، وعمليات الري المختلفة حوالي ٧٤٥,٨ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ١٣,٥%، والتسميد الكيماوي بلغ حوالي ١٣٨,٥ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٢,٥%، العزيق حوالي ٢٩٠,٥ جنيهاً للفدان يمثل حوالي ٥,٣%، مقاومة وتنقية الحشائش حوالي ٤٣٣,٩ جنيهاً للفدان يمثل حوالي ٧,٩%، ومقاومة الآفات بلغ حوالي ١٠٢,٧ جنيهاً للفدان تمثل ١,٩%، والتقليع والتنظيف للمحصول حوالي ٧٢٥,٨ جنيهاً للفدان تمثل ١٣,٢%، والنقل إلى رأس الحقل ٩٥٠,٧ جنيهاً للفدان تمثل ١٧,٣% هذا بالإضافة إلي تحميل المحصول علي ظهر سيارات المصنع ألياً وبشرياً وبلغت تكلفتها حوالي ٧٥٤,٢ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ١٣,٧%، وأخيراً فإن المصروفات والنفقات النثرية أثناء تحميل السيارات وإجراء عمليات الخدمة الزراعية ٣٥٠,٧ جنيهاً للفدان تمثل ٦,٤% من إجمالي تكلفة عمليات الخدمة الزراعية والبالغ متوسطها ٥٥٠٨,٩ جنيهاً للفدان وذلك بدورة يمثل حوالي ٤٣,٧% من إجمالي تكاليف إنتاج الفدان. ومما سبق يتضح أن تكلفة عملية الخدمة الزراعية ارتفعت متوسطها في نقل المحصول إلي رأس الحقل، يليها تكلفة عمليات الري ثم يليها تكلفة تحميل السيارات. وانخفضت التكلفة لتصل أدناها في تكلفة مقاومة الآفات.

جدول (٤): بنود تكاليف إنتاج فدان بنجر السكر بقطاع شمال الشرقية بمحافظة الشرقية خلال الموسم

الزراعي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

بند التكاليف	المتوسط بالجنية للفدان	% للبنود الفرعية ^(١)	% لإجمالي التكاليف ^(٢)
التقاوي	١٥٠,٤	٦,٥	١,٢
سماد آزوتي	١٥٠٠,٣	٦٥,٢	١١,٩
سماد فوسفاتي	٣٧٥,٢	١٦,٣	٣,٠
مبيدات فطرية وحشرية	٢٧٥,٦	١٢,٠	٢,٢
جملة مستلزمات الإنتاج الزراعي	٢٣٠١,٥	١٠٠,٠	١٨,٣
إعداد الأرض للزراعة	٥٩٠,٤	١٠,٧	٤,٧
الزراعة	٤٢٥,٧	٧,٧	٣,٤
الري	٧٤٥,٨	١٣,٥	٥,٩
التسميد	١٣٨,٥	٢,٥	١,١
العزيق	٢٩٠,٥	٥,٣	٢,٣
مقاومة وتنقية الحشائش	٤٣٣,٩	٧,٩	٣,٤
مقاومة الآفات	١٠٢,٧	١,٩	٠,٨
التقليع والشطف	٧٢٥,٨	١٣,٢	٥,٨
النقل لرأس الحقل	٩٥٠,٧	١٧,٣	٧,٥
التحميل للسيارات	٧٥٤,٢	١٣,٧	٦,٠
أخري	٣٥٠,٧	٦,٤	٢,٨
جملة تكاليف عمليات الخدمة	٥٥٠٨,٩	١٠٠,٠	٤٣,٧
إجمالي التكاليف المتغيرة	٧٨١٠,٤		٦٢,٠
إجمالي التكاليف الثابتة	٤٧٩٠,٥		٣٨,٠
إجمالي التكاليف الكلية للإنتاج	١٢٦٠٠,٩		١٠٠,٠

(١) منسوبة للبنود الفرعية، (٢) منسوبة لإجمالي التكاليف الإجمالية

المصدر: حسبت من بيانات الدراسة الميدانية لمحافظة الشرقية ٢٠١٧/٢٠١٨.

٣- إجمالي تكلفة إنتاج محصول بنجر السكر: بلغ متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي حوالي ٥٣٣٢,٦ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٢٣,٨%، وتكلفة عمليات الخدمة الزراعية حوالي ٦٤٦٤,١ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٤٣,٥%، وبالتالي فإن التكاليف المتغيرة معا بلغت حوالي ٩٩٩٦,٧ جنيهاً للفدان تمثل

حوالي ٦٧,٢% في حين أن التكاليف الثابتة بلغ متوسطها حوالي ٤٨٧٠ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٣٢,٨% من إجمالي عام تكلفة إنتاج فدان بنجر السكر والبالغ متوسطها ١٤٨٦٦,٤ جنيهاً. ومما سبق يتضح أن التكاليف المتغيرة ضعف التكاليف الثابتة.

ثالثاً: مؤشرات كفاءة الأداء الاقتصادي والفني لإنتاج محصول بنجر السكر:

هناك العديد من المؤشرات التي يمكن استخدامها لقياس كفاءة الأداء الاقتصادي والفني لمحصول بنجر السكر بالعينة وتم التركيز علي أهم تلك المؤشرات. حيث تبين من جدول (٥) أن متوسط قيمة الناتج الرئيسي لمحصول بنجر السكر بلغ ١٥٤٨٠ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٩٥% من قيمة العائد الكلي للفدان، في حين متوسط قيمة الناتج الثانوي حوالي ٧٥٥,٣٠ جنيهاً للفدان تمثل ٥% من إجمالي قيمة العائد الكلي للفدان والذي بلغ ١٦٢٣٥,٣٠ جنيهاً للفدان. أما بالنسبة لإجمالي التكاليف الإنتاجية فقد بلغ متوسطها ١٢٦٠٠,٩٠ جنيهاً للفدان وهذا يعني أن صافي العائد الفداني بلغ ٣٦٣٤,٤٠ جنيهاً للفدان وربحية الجنيه المنفق ٢٨,٨٤ قرشاً/جنيهاً والهامش الإجمالي للفدان بلغ ٨٤٢٤,٩٠ جنيهاً للفدان. أما بالنسبة لمؤشرات كفاءة الأداء للطن. فإن سعر الطن كميًا مضافاً إليه علاوات التسكير والتبكير بلغ ٦٠٠ جنيهاً/طن كما أن متوسط تكلفة إنتاج الطن بلغ ٤٨٨,٤١ جنيهاً للطن وفي الوقت نفسه فإن متوسط سعر الطن بلغ ٦٠٠ جنيهاً للطن، وبذلك فإن صافي العائد للطن ١١١,٥٩ جنيهاً للطن، وحافز المنتج بلغ ١٨,٦٠ قرشاً/جنيهاً.

ومما سبق يتضح أن محصول بنجر السكر ذو عائد مجزئ ومريح مما يشجع الزراع علي زراعته في قطاع شمال الشرقية وبذلك يعتبر محصولاً منافساً للمحاصيل الشتوية الأخرى مثل القمح والبرسيم المستديم.

جدول (٥): مؤشرات كفاءة الأداء الاقتصادي والفني لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية

بقطاع شمال الشرقية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨

المؤشر	الوحدة	المتوسط
قيمة الناتج الرئيسي	جنيه/ فدان	١٥٤٨٠,٠٠
قيمة الناتج الثانوي	جنيه/ فدان	٧٥٥,٣٠
إجمالي العائد الفداني	جنيه/ فدان	١٦٢٣٥,٣٠
جملة التكاليف المتغيرة	جنيه/ فدان	٧٨١٠,٤٠
جملة التكاليف الثابتة	جنيه/ فدان	٤٧٩٠,٥٠
إجمالي التكاليف الإنتاجية	جنيه/ فدان	١٢٦٠٠,٩٠
صافي العائد الفداني	جنيه/ فدان	٣٦٣٤,٤٠
ربحية الجنيه المنفق	جنيه/ فدان	٢٨,٨٤
الهامش الإجمالي	جنيه/ فدان	٨٤٢٤,٩٠
العائد الكلي/ التكاليف المتغيرة	-	٢,٠٨
العائد الكلي/ التكاليف الكلية	-	١,٢٩
متوسط سعر الطن	جنيه/ طن	٦٠٠,٠٠
متوسط تكلفة إنتاج الطن	جنيه/ طن	٤٨٨,٤١
صافي العائد للطن	جنيه/ طن	١١١,٥٩
حافز المنتج	قرش/ جنيه	١٨,٦٠
متوسط إنتاج الفدان بالطن	طن/ فدان	٢٥,٨٠

المصدر: حسب من بيانات جدول (٤) بعينة الدراسة الميدانية (٢٠١٧ / ٢٠١٨)

رابعاً: مشاكل ومقترحات النهوض بإنتاج محصول بنجر السكر:

تشير بيانات جدول (٦) إلي مشاكل ومقترحات النهوض بإنتاج محصول بنجر السكر إلي الآتي:

١- مشاكل إنتاج محصول بنجر السكر بالعينة: يوجد العديد من المشاكل والمعوقات التي تعوق إنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية إلا أنه وفقاً للتكرار النسبي لآراء المزارعين حول تلك المشاكل أنه يأتي في مقدمتها ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي خاصة الأسمدة الكيماوية والمبيدات وتمثل

٢٣,٧٠% من الأراء، يليها ارتفاع تكلفة العمل الآلي خاصة بعد رفع سعر المحروقات في الفترة الأخيرة وتمثل ٢١,٣٠%، من الأراء ثم يليها وجود مشكلة في نقل محصول بنجر السكر من الحقل إلي المصنع وتأخر النقل وذلك لقلّة عدد السيارات التي يمتلكها المصنع وتمثل حوالي ١٧,٩٠% من الأراء، يضاف لما سبق ندرة العمالة البشرية المدربة وارتفاع أجرها وبالتالي تكلفتها وتمثل حوالي ١٦,٣٩% من الأراء، يليها عدم حضور الزراع أثناء وزن المحصول وتقدير نسبة السكر بالمصنع وتمثل ١١,٨٧% من الأراء، كما أن تأخر عملية النقل من الحقل إلي المصنع وعلي باب المصنع لتكدس السيارات يؤدي إلي رفع نسبة الفاقد من بنجر السكر وتمثل حوالي ٤,٦١% من الأراء وأخيراً فإن تكلفة الإنتاج مرتفعة وتحتاج لمجهود مقارنة بالمحاصيل الأخرى المنافسة وتمثل حوالي ٤,٢٣% من أراء المزارعين حول مشاكل إنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (٦): مشاكل ومقترحات النهوض بإنتاج محصول بنجر السكر بقطاع شمال الشرقية خلال الموسم

الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨

التكرار النسبي للأراء (%)	المقترحات	التكرار النسبي للأراء (%)	المشاكل
٣٣,٨٢	١- زيادة سعر محصول بنجر السكر لمواكبة ارتفاع التكاليف	٢٣,٧٠	١- ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية والمبيدات
١٩,٧٦	٢- حضور الزراع أثناء وزن وتقدير نسبة السكر للمحصول المصنع.	٢١,٣٠	٢- ارتفاع تكلفة العمل الآلي
١٧,٨٢	٣- قيام المصنع بتوفير عدد أكبر من السيارات لسرعة نقل المحصول.	١٧,٩٠	٣- قلة عدد السيارات وتأخر نقل المحصول
١١,٧٦	٤- توفير الأسمدة والمبيدات بالقدر المطلوب من الجمعية التعاونية الزراعية.	١٦,٣٩	٤- ندرة العمل البشري وارتفاع تكلفته
٦,٧٠	٥- وجود مندوب المصنع بين الزراع بصفة متميزة.	١١,٨٧	٥- عدم حضور الزراع وزن المحصول وتقدير نسبة السكر بالمصنع
٥,٨٣	٦- دور نشط وفعال للإرشاد الزراعي في مجال إنتاج المحصول	٤,٦١	٦- ارتفاع نسبة الفاقد لتأخر نقل المحصول من الحقل إلي المصنع
٤,٣١	٧- إمداد المصنع للزراع بقروض ميسرة	٤,٢٣	٧- تكلفة الإنتاج مرتفعة ويحتاج لجهد كبير
١٠٠%	الجملة	١٠٠%	الجملة

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية (٢٠١٧/٢٠١٨).

٢- وسائل ومقترحات النهوض بإنتاج محصول بنجر السكر: يوجد العديد من الوسائل المقترحة التي يمكن عن طريقها النهوض والارتقاء بمستوي كفاءة إنتاج محصول بنجر السكر إلا أن التكرار النسبي لأراء الزراع يوضح أنه يأتي في مقدمة تلك المقترحات زيادة سعر توريد بنجر السكر إلي المصانع حتى يمكن أن تغطي تكاليف الإنتاج وتحقق صافي عائد أعلى للقدان وتمثل حوالي ٣٣,٨٢%، يليها أهمية وضرورة حضور الزراع أثناء وزن المحصول وتحديد نسبة السكر وذلك لضمان عدم وجود مخالفة أو غش للزراع وتمثل ١٩,٧٦%، ثم يليها أهمية أن تقوم المصانع بامتلاك أو استئجار عدد أكبر من السيارات لنقل المحصول من الحقول إلي المصنع وذلك لتقليل نسبة الفاقد والتالف في المحصول وتمثل ١٧,٨٢% من الأراء يضاف لما سبق توفير الأسمدة والمبيدات الكيماوية عن طريق الجمعية التعاونية الزراعية في الوقت وبالسعر المناسب لاحتياجات الزراع تمثل ١١,٧٦%، من الأراء ثم يليها أهمية وجود مندوب عن الزراع بالمصنع بصفة مستمرة، دور نشط وفعال للإرشاد الزراعي في مجال إنتاج المحصول، إمداد المصنع للزراع بقروض ميسرة وتمثل ٦,٧٠%، ٥,٨٣%، ٤,٣١% لكل منهما علي الترتيب وذلك من إجمالي التكرار النسبي لأراء الزراع حول مقترحات النهوض بإنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الشرقية.

خامساً: العوامل المؤثرة علي إنتاج محصول بنجر السكر:

لمعرفة أهم العوامل المؤثرة علي إنتاج محصول بنجر السكر فقد تم تقدير دالة إنتاج كوب - دوجلاس حيث تبين أنها تتمشي مع طبيعة البيانات المتحصل عليها من الدراسة الميدانية كما انها أدق إحصائياً وأكثرها منطقية اقتصادية. ويركز الجزء التالي علي توصيف متغيرات الدالة وما توصلت إليه من نتائج بشئ من الإيجاز.

١- توصيف متغيرات دالة الإنتاج: من الأهمية بمكان قبل البدء في دراسة نتائج التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج التعرف علي توصيف متغيرات تلك الدالة حتى يمكن علي ضوءها التفسير والمنطق الاقتصادي للنتائج المتحصل عليها.

وبدراسة توصيف المتغيرات الاقتصادية للدالة للحدان والمساحة المزروعة فقد تبين من الجدول (٧) أن كمية التقاوي المستخدمة للمساحة المزروعة ككل وبالغة حوالي ١,٩٥ فدان تقدر بحوالي ٥,٨٥ كجم (بمعدل ٣ كجم للحدان) كما أن كمية الأزوت الصافي المستخدمة تقدر بحوالي ٢٧٢,٠٢ كجم (بمعدل ١٣٩,٥ كجم للحدان) وبالنسبة لكمية السماد الفوسفاتي الصافي تقدر بحوالي ٧٥,٥٦ كجم للمساحة (بمعدل ٣٨,٧٥ كجم للحدان) بالإضافة إلي أن كمية المبيدات المستخدمة تقدر بحوالي ٢,٥٧ لتر للمساحة (بمعدل ١,٣٢ لتر للحدان). أما بالنسبة للعمل بشقية البشري والآلي فإن عدد ساعات العمل الآلي بلغ متوسطها للمساحة ١٣٢,٨٥ ساعة / ماكينة ري (بمعدل ٦٨,١٣ ساعة/ ماكينة ري للحدان)، وأخيراً فإن عدد أيام العمل البشري تقدر بحوالي ٨٨,٤٣ رجل يوم للمساحة (بمعدل ٤٥,٣٥ رجل يوم للحدان) ولقد ترتب علي استخدام وتفاعل المتغيرات السابقة الحصول علي ٥٠,٣١ طن للمساحة (بمعدل إنتاج بلغ ٢٥,٨٠ طن للحدان).

جدول (٧): توصيف متغيرات دالة إنتاج كوب - دوجلاس لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية

بقطاع شمال الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨

الرمز	المتغير	الوحدة	المتوسط للعينة	المتوسط (للحدان)
ص ٨	الكمية المقدرة لإنتاج من إنتاج محصول بنجر السكر	طن	٥٠,٣١	٢٥,٨٠
س ١هـ	كمية التقاوي المستخدمة	كجم	٥,٨٥	٣,٠٠
س ٢هـ	كمية الأزوت الصافي المستخدمة "عنصر فعال"	كجم	٢٧٢,٠٢	١٣٩,٥
س ٣هـ	كمية الفوسفات الصافي المستخدمة "عنصر فعال"	كجم	٣٨,٧٥	٧٥,٥٦
س ٤هـ	الكمية المستخدمة من المبيدات	لتر	٢,٥٧	١,٣٢
س ٥هـ	عدد ساعات العمل الآلي	ساعة/ ماكينة ري	١٣٢,٨٥	٦٨,١٣
س ٦هـ	عدد أيام العمل البشري	رجل / يوم	٨٨,٤٣	٤٥,٣٥

ناتج قيم متوسط العينة علي رقم ١,٩٥ (المساحة)

حيث أن:

ص ٨ = الكمية المقدرة لإنتاج من إنتاج محصول بنجر السكر،

س ١هـ = كمية التقاوي المستخدمة،

س ٢هـ = كمية الأزوت الصافي المستخدمة "عنصر فعال"،

س ٣هـ = كمية الفوسفات الصافي المستخدمة "عنصر فعال"،

س ٤هـ = الكمية المستخدمة من المبيدات،

س ٥هـ = عدد ساعات العمل الآلي،

س ٦هـ = عدد أيام العمل البشري.

المصدر: حسبت من بيانات أولية لدراسة ميدانية بمحافظة الشرقية ٢٠١٧/٢٠١٨.

٢- الشكل الرياضي لدالة كوب - دوجلاس:

(١) الشكل الرياضي لدالة إنتاج كوب - دوجلاس: (١)

$$\begin{aligned} \text{لو ص} &= \text{لو أ} \pm \text{لو ب} \pm \text{لو س} \pm \text{لو هـ} \pm \dots \pm \text{لو س ن} \pm \text{لو هـ} \\ \text{لو ص} &= \text{لو} ٢,٥٣٢ + \text{لو} ١,٣٤١ + \text{لو} ١,٣٩٣ + \text{لو} ١,١١٢ + \text{لو} ١,١١٢ + \text{لو} ١,١١٢ \\ & \quad ** (٣,٧٩١) \quad ** (٤,٦٤٢) \quad ** (٣,٩٩٢) \quad ** (٦,٠١٠) \\ & + \text{لو} ٠,٤٩٥ + \text{لو} ٠,٦٣٢ + \text{لو} ٠,٩٣٥ + \text{لو} ٠,٩٣٥ \\ & \quad ** (٣,٤٣١) \quad ** (٦,٨٥٤) \quad ** (٣,٨٩١) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.967$$

$$F = 64.212^{**}$$

مجموع المرونات الانتاجية = ٤,٩٠٨

١- نتائج التقدير الإحصائي: تشير نتائج دالة الإنتاج السابقة إلي وجود علاقة طردية موجبة بين متوسط الإنتاج بالطن من جانب. وكلا من كمية التقاوي بالكيلو جرام، وكمية الفوسفات الصافي بالكيلو جرام، وكمية الأزوت الصافي بالكيلو جرام، والكمية المستخدمة من المبيدات باللتر، ومتوسط عدد ساعات العمل الآلي ساعة/ماكينة ري، وعدد أيام العمل البشري رجل/يوم، من جانب آخر. وهذا يعني أن زيادة هذه المتغيرات أو إحداها يؤدي بدوره إلي زيادة إنتاج محصول بنجر السكر بالطن. كما أن إجمالي المرونة الإنتاجية بلغ حوالي ٤,٩٠٨ وهذا يعني أن زيادة المدخلات الإنتاجية بالدالة مجتمعة بنسبة ١٠% يؤدي بدوره إلي زيادة الإنتاج بحوالي ٤٩,٠٨%، وهذا يعني أن المتغيرات المشارحة المستقلة تعمل في ظل وفورات السعة المتزايدة ولزيادة متوسط إنتاجية فدان بنجر السكر بالعينة فإن الدراسة توصي بأهمية زيادة كل من كمية التقاوي بالكيلو جرام وزيادة كمية السماد الفوسفاتي حيث أن المرونة الإنتاجية لهما أكبر من الواحد الصحيح. ولمعرفة أهمية المتغيرات والمدخلات الاقتصادية والفنية في الدالة فإن معنوية معاملات الانحدار تشير إلي أهمية جميع المتغيرات والمدخلات السابقة حيث ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١. ويشير معامل التحديد والذي بلغ ٠,٩٦٧، إلي أن المتغيرات المشارحة المستقلة تفسر ٩٦,٧% من التغير في متوسط إنتاجية محصول بنجر السكر للطن في حين الباقي ٣,٣% يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة. ويؤكد ما سبق قيمة (ف) المحسوبة حيث بلغت ٦٤,٢١٢ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١

ملخص الدراسة

يعتبر السكر أحد مصادر الطاقة الرئيسية اللازمة للفرد كما أنه يدخل في الكثير من الصناعات الغذائية بالإضافة إلي أنه يعتبر مادة حافظة لبعض المواد الغذائية. ولقد بلغ إنتاج السكر في مصر عام ٢٠١٧ حوالي ٢,٢٤٩ مليون طن في حين بلغ الاستهلاك القومي حوالي ٣,٢٣٠ مليون طن، وهذا يعني وجود فجوة غذائية سكرية بلغ مقدارها ٩٨١ ألف طن تسد بالاستيراد من الخارج مما يحمل الخزنة العامة للدولة المزيد من الأعباء المالية. واستهدفت الدراسة التعرف علي العوامل المؤثرة علي إنتاج محصول بنجر السكر وبالتالي تفعيل الإيجابي وتنشيط السلبي مما يؤدي إلي رفع الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية له. كما أن الدراسة اعتمدت علي بيانات ثانوية منشورة وأخرى ميدانية، وكذلك استخدمت الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه من نتائج من أهمها:

(١) بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر ٤٣,٩٦ ألف فدان ومتوسط إنتاجية فدانية ٢٠,٢٤ طن، ولقد ترتب علي ذلك أن متوسط الإنتاج الكلي بلغ ٨٩٤,٣٥ ألف طن، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٦).

(٢) يعتبر قطاع شمال الشرقية أهم القطاعات الثلاث في المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر حيث تمثل مساحته حوالي ٩٦,٠١% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول في محافظة الشرقية والبالغة ٥٠٣٨١ ألف فدان خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨، كما يعتبر مركز الحسينية من أهم المراكز الإدارية بشمال المحافظة حيث تمثل مساحته ثلثي مساحة قطاع شمال الشرقية.

(٣) تشير نتائج الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالعينة إلي أن العائد الكلي بلغ ١٦٢٣٥,٣٠ جنيهاً للفدان وإجمالي التكاليف الإنتاجية حوالي ١٢٦٠٠,٩ جنيهاً للفدان، وهنا يعني أن صافي العائد بلغ ٣٦٣٤,٤٠ جنيهاً للفدان كما أن ربحية الجنيه المنفق بلغ متوسطها ٢٨,٨٤ قرشاً/جنيه، وبلغ حافز المنتج ١٦,٦٠%. ومما سبق يتضح أن محصول بنجر السكر يعتبر من المحاصيل المرعبة مقارنة بباقي المحاصيل الأخرى المنافسة.

(٤) بدراسة العوامل المؤثرة علي إنتاج محصول بنجر السكر بالعينة فقد تبين من نتائج دالة كوب-دوجلاس أن زيادة كل من كمية التقاوي بالكيلو جرام وكمية الفوسفات الصافي بالكيلو جرام وكمية الأزوت الصافي بالكيلو جرام وكمية المبيدات المستخدمة باللتر ومتوسط عدد ساعات العمل الآلي وعدد أيام العمل البشري يؤدي بدوره إلي زيادة متوسط إنتاج محصول بنجر السكر. كما أن زيادة المتغيرات السابقة معاً بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة في الإنتاج بنسبة ٤٩,٠٨% أي أن دالة الإنتاج تعمل في ظل وفورات السعة المتزايدة.

المراجع

(١) أحمد محمود عبد الله مصطفى (دكتور)، حمداوي حمدان بكري سليمان (دكتور): دراسة إقتصادية مقارنة للكفاءة الإنتاجية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر، الجمعية المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٦.

(٢) دعاء إسماعيل مرسي إسماعيل (دكتور): دراسة إقتصادية تحليله للأمن الغذائي من السكر في مصر، الجمعية المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٦.

(٣) عبد المنعم السيد عبد الفتاح ضيف (دكتور): دراسة إقتصادية لإنتاج وتصنيع سكر البنجر بمحافظة الشرقية، الجمعية المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٦.

(٤) محمد مصطفى خليفة (دكتور)، وآخرون (دكاتره): دراسة إقتصادية للتكاليف الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ، الجمعية المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للأقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١٥.

- (٥) ممدوح السيد محمود (دكتور): التحليل الإقتصادي لمحصول قصب السكر وإنتاج السكر في مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني، يونيو ٢٠١٥.
- (٦) منال السيد محمد الخشن (دكتور)، أمال عبد المنعم عبد الحميد (دكتور): التحليل الاقتصادي لإنتاج السكر في مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١٦.
- (٧) ناصر محمد عبد العال (دكتور)، فانتن محمد كمال (دكتور): تحليل إقتصادي للإمكانيات الإنتاجية والاستهلاكية للسكر في مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١٥.
- (٨) مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات رسمية، بيانات ثانوية غير منشورة ٢٠١٨.
- (٩) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، بيانات ثانوية منشورة، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠١٦).
- (١٠) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، بيانات ثانوية منشورة، ٢٠١٥.

Determinants of sugar beet production in Sharkia Governorate

Summary

Sugar is one of the main sources of energy needed for the individual and it is included in many food industries in addition to being a preservative for some foodstuffs. Sugar production in Egypt totaled 2.249 million tons in 2017, while the national consumption was 3.230 million tons. This means that there was a food gap that totaled 981 thousand tons, this gap is must be covered by imports from abroad, which adds abureden on the budget of the public theasury. The study aimed to identify the factors affecting sugar beet production, in order to activate the positive and elimination of the negative, so the economic efficiency could be raised and productivity. The study was based on published secondary data and data from sampling, to achene the objective study used descriptive and quantitative methods to analysis data. The most important results were as following:

- (1) The average area cultivated with sugar beet was 43.96 thousand feddans and the average feddan productivity was 20.24 tons. As a result, the average total production was 894.35 thousand tons during the has 2007-2016.

- (2) The North Sector in Sharkia governorate was the biggest area sugar beet. Which farmed about 96.01% of the total cultivated area in Sharkia Governorate, which is 50381 thousand feddans during 2017/2018.
- (3) The results of the economic efficiency of sugar beet yield indicate that the total revenue was LE 16.235.30 per feddan and the total production cost was LE 12,600.9 per feddan. This means that the net return amounted to LE 3634.40 per feddan and the profitability of spent pound was 28.84 piasters, the producer incentive totaled 16.60%. Sugar beet is a profitable crop.
- (4) to study the factors affecting the production of beet sugar in the sample, it was found from the results of the Kop-Douglas that the increasing of both the amount of seed in kilograms, the amount of net phosphate in kilograms, the amount of net nitrogen in kilograms, the amount of pesticides used in liters. the average number of hours of machine work and the number of human working days lead to an increase in the average production of sugar beet. The increasing of the previous variables together by 10% lead to increasing in production by 49.08%, which mean that the production function was increasing return to scale.