

## Economic Possibilities for the Expansion of Sugar Beet Cultivation within the El Salam Canal Zone

Abdul Ghaffar, M. S. and Dalia F. Gab Allah

Economic Studies Dept., Socio-Economic Studies Division, Desert Research Center



### الممكّنات الاقتصادية للتوسع في زراعة محصول بنجر السكر بنطاق ترعة السلام

محمد سالم عبد الغفار و داليا فاروق جاب الله  
قسم الاقتصاد الزراعي - مركز بحوث الصحراء

#### المخلص

تتمثل مشكلة الدراسة في أنه على الرغم من وجود العديد من العوامل التي تحفز على زراعة محصول بنجر السكر بمنطقة الدراسة ومنها أنه يعد من محاصيل الأسترزاع بالإضافة إلى تعويض النقص في الإنتاج المحلي من السكر الناتج عن تقليص المساحات المزروعة من محصول قصب السكر وذلك لتقليل استهلاك المياه التي يحتاجها هذا المحصول، كذلك زيادة المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر وبالتالي في زيادة مساهمة هذا المحصول في إنتاج السكر دون التأثير بحصة مصر من المياه بالإضافة إلى عدم تأثر التركيب المحصولي بالأراضي القديمة والخاصة بالعديد من المحاصيل الرئيسية. وقد استهدفت الدراسة العديد من الأهداف منها: التعرف على الوضع الراهن لزراعة محصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية من حيث تطور المساحة المنزرعة والإنتاجية والإنتاج الكلي، كما تهدف الدراسة إلى دراسة العوامل المؤثرة والمحددة لإنتاج محصول بنجر السكر بمنطقة جنوب القطر شرق من خلال دراسة كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة في منطقة جنوب القطر شرق لإنتاج محصول بنجر السكر. استخدمت الدراسة بعض أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي في تحليل البيانات، واعتمدت الدراسة على مصدرين للبيانات المصدر الأول: البيانات الثانوية من سجلات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، أما المصدر الثاني يتمثل في البيانات الميدانية التي تم جمعها من خلال استمرات الاستبيان لعينة من مزارعي محصول البنجر بمنطقة جنوب القطر شرق موسم زراعي 2017م. وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: تزايد المساحة المزروعة سنويا بمقدار بلغ نحو 1.137 ألف فدان وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.36% من المتوسط السنوي البالغ حوالي 314.1 ألف فدان. أن إجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بلغت نحو 526,053 ألف فدان، تركز أكثر من 76,9% من إجمالي المساحة المزروعة في سبع محافظات وكان ترتيبها على النحو التالي: محافظة كفر الشيخ، ومحافظة القهيلية، ومحافظة الشرقية، محافظة البحيرة، محافظة المنيا، محافظة الفيوم، محافظة بني سويف. وذلك بالنسبة التالية: 24,1%، 15,3%، 14,1%، 6,2%، 5,9%، 5,7%، 5,6% على الترتيب من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية خلال عام 2017 م. وقد تبين أن أهم سبع محافظات على مستوى الجمهورية تمثل أكثر من 77% من الإنتاج الكلي على مستوى الجمهورية وكان ترتيبها على النحو التالي: محافظة كفر الشيخ، ومحافظة القهيلية، محافظة الشرقية، محافظة المنيا، محافظة بني سويف، محافظة البحيرة، محافظة الفيوم. وذلك بالنسبة التالية: 21,99%، 16,11%، 14,22%، 6,96%، 6,32%، 6,02%، 5,38% على الترتيب من الإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية. وقد أوصت الدراسة بعدة توصيات منها: ضرورة اتباع منهج سياسة التوسع الأفقي من خلال إعداد خطة تشريعية لزيادة المساحات المنزرعة من محصول بنجر السكر بمنطقة الدراسة. اتباع سياسة التوسع الرأسى من خلال العمل على زيادة الكثافة النباتية لمتوسط المساحة ومن ثم زيادة الكمية المنتجة من محصول بنجر السكر.

#### المقدمة

الإنتاج المحلي من المحاصيل السكرية من خلال التوسع الأفقي، إلا إن ذلك يعتبر أمر بالغ الصعوبة نظرا لمحدودية الموارد المائية خاصة بالنسبة لقصب السكر، لذا تزايد الاهتمام بمحصول بنجر السكر كمحصول اضافي لإنتاج السكر، وكذلك استخدام مخلفات تصنيعه في إنتاج العلف الحيواني غير التقليدي، كما أوضحت الدراسة أن حجم التغير في الإنتاج الكلي بسبب المساحة المزروعة بقصب السكر بلغت حوالي 318.31 ألف طن، بينما بلغ حجم التغير في الإنتاج الكلي بسبب الإنتاجية الفدانبة حوالي 494.74 ألف طن أي أن هناك تفوق نسبي لمسببات التوسع الرأسى في إنتاج قصب السكر عن مسببات التوسع الأفقي، في حين بلغ حجم التغير في الإنتاج الكلي بسبب المساحة المزروعة ببنجر السكر حوالي 4498.18 ألف طن، وبسبب الإنتاجية الفدانبة حوالي 22.89 ألف طن أي أن هناك تفوق نسبي لمسببات التوسع الأفقي في إنتاج بنجر السكر عن مسببات التوسع الرأسى، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة معامل الأمن الغذائي من السكر إلى 0.5 حتى يتم تكوين مخزون استراتيجي يكفي للاستهلاك المحلي لمدة 6 شهور على الأقل، واستنبط أصناف جديدة من محصول قصب السكر قليلة الاحتياجات المائية.

وأشار (الفادي عبد الشهيد، 2017) أن إجمالي إنتاج السكر في مصر بلغ حوالي 2308 ألف طن (سكر القصب، البنجر) يساهم منها سكر القصب بنسبه بلغت حوالي 49.74%، بينما يساهم فيها سكر البنجر بنسبة بلغت حوالي 50.26%، وبلغ حجم الفجوة من السكر حوالي 1648 ألف طن، بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر في مصر حوالي 58.34% في عام 2015 / 2016، توصلت الدراسة إلى تفوق محصول بنجر السكر على محصول قصب السكر في كل من اربحية الجنيه للمستثمر في الموسم 0.58 مقابل 0.49 جنيه، مدة مكث المحصول في الارض 7 شهور مقابل 12 شهر، صافي العائد في الشهر 585.9 جنيها مقابل 399.6 مما يعني توفر الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالنسبة لقصب السكر.

#### مشكلة الدراسة:

تعد الأراضي الجديدة أحد البدائل لزيادة المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر دون التأثير على التركيب المحصولية على مستوى الجمهورية لكونها أراضى جديدة، و تتمثل مشكلة الدراسة في أنه على الرغم من وجود العديد من العوامل التي تحفز على زراعة محصول بنجر السكر

يعتبر السكر من السلع الإستراتيجية بالنسبة لمعظم دول العالم سواء في الإنتاج أو الاستهلاك أو الصادرات أو الواردات وفي مصر يعتبر السكر من السلع الغذائية الهامة والذي ينال الاهتمام الأكبر لصناعي القرار السياسي الاقتصادي في مصر لسد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك وتقليل الاستيراد حيث أوضحت البيانات أن مصر تنتج نحو 1,757 مليون طن سنويا يقابلها كمية استهلاك تقدر بنحو 2,600 مليون طن سنويا مما يعنى وجود فجوة تقدر بنحو 843 ألف طن ونسبة اكتفاء ذاتي تقدر بنحو 68% (1) والتي يمكن تحقيقه من خلال زيادة الإنتاج المحلي من السكر بزيادة الإنتاج الكلي من المحاصيل السكرية والتي تتطلب إما زيادة المساحة المزروعة أو زيادة الإنتاجية الفدانبة أو كلاهما معا، وحيث أن التوسع في زراعة المحاصيل السكرية خاصة قصب السكر غير متاح حاليا لمحدودية الموارد المائية المتاحة، حيث يحتاج محصول قصب السكر إلى كميات كبيرة من مياه الري تقدر بحوالي 13-15 ألف متر مكعب خلال الموسم مقابل نحو 2,5 - 3 ألف متر مكعب للفدان لمحصول بنجر السكر، لذا فإن الدولة اتجهت في الآونة الأخيرة إلى التوسع والاهتمام بزراعة محصول بنجر السكر في المناطق حديثة الاستصلاح لما له من قدرة عالية على تحمل نسبة عالية من الملوحة بالإضافة إلى توفير قدر كبير من المياه.

ويعد بنجر السكر أحد مصادر إنتاج السكر بعد القصب في العالم بشكل عام وفي مصر بصفة خاصة حيث يمثل السكر الناتج من البنجر حوالي 25% من السكر في مصر، 40% من السكر المنتج في العالم. وقد أدخلت الزراعة التجارية لبنجر السكر في مصر اعتباراً من موسم (1981-1982) ويعتبر محصول بنجر السكر أيضاً من المحاصيل الهامة التي تكون مجتمعات زراعية صناعية متكاملة خاصة في المناطق الجديدة والمستصلحة من حيث زراعة المحصول وقيام صناعة السكر وصناعة العلف الحيواني ذو القيمة الغذائية العالية والناتجة من مخلفات التصنيع. وقد بلغت المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر على مستوى مصر حوالي 248,308 ألف فدان موسم 2016-2017 وبلغ الإنتاج الكلي حوالي 5,458 مليون طن بمتوسط إنتاجية فدانبة حوالي 21,98 طن، وتم اختيار منطقة جنوب القطر شرق حيث أنها تمثل أحد أهم مناطق الاستصلاح والأسترزاع التي تعتمد على مياه ترعة السلام. أشارت (دعاء، 2016) في دراسة اقتصادية تحليلية للأمن الغذائي من السكر في مصر إن تحقيق الأمن الغذائي من السكر يتطلب زيادة

<sup>3</sup> - أ.د/ طلعت رزق الله الفادي، عماد مورييس عبد الشهيد، دراسة اقتصادية تحليلية للطاقة الإنتاجية والاستهلاكية والاستيرادية للمحاصيل السكرية، ودورها في تحقيق الأمن الغذائي في مصر، المؤتمر الخامس والعشرون للاقتصاديين الزراعيين 2-1 نوفمبر 2017

<sup>1</sup> وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مجلس المحاصيل السكرية، نشرة المحاصيل السكرية 2017.

<sup>2</sup> د/ دعاء إسماعيل مرسى إسماعيل، دراسة اقتصادية تحليلية للأمن الغذائي على السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد السادس والعشرون - العدد الأول - مارس 2016

التوسع في المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر وذلك لتقليل كمية المياه المستخدمة من ناحية ومن ناحية أخرى المساهمة في زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من انتاج السكر والذي يعد من السلع الاستراتيجية.

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة ب محصول قصب السكر في مصر خلال الفترة خلال فترة الدراسة (2000 – 2017) فقد تبين من المعادلة (1) بالجدول رقم (2) أن الصورة الرياضية الخطية هي أفضل صورة حيث تزايدت المساحة المزروعة سنويا بمقدار بلغ نحو 1.137 ألف فدان وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.36 % من المتوسط السنوي البالغ حوالي 314.1 ألف فدان ، وقد بلغ معامل التحديد المعدل 0.54 ، مما يشير إلى أن حوالي 54 % من التغيرات التي تحدث للمساحة المزروعة لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يفسرها عنصر الزمن وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى 0.01 .

وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة ب محصول بنجر السكر في مصر خلال الفترة خلال فترة الدراسة (2000 – 2017) فقد تبين من المعادلة (2) بالجدول رقم (2) أن الصورة الرياضية الخطية هي أفضل صورة حيث تزايدت المساحة المزروعة سنويا بمقدار بلغ نحو 28.287 ألف فدان وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 9.16 % من المتوسط السنوي البالغ حوالي 308.86 ألف فدان ، وقد بلغ معامل التحديد المعدل 93.2%، مما يشير إلى أن حوالي 93.2 % من التغيرات التي تحدث للمساحة المزروعة لمحصول بنجر السكر ترجع إلى العوامل التي يفسرها عنصر الزمن وقد ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى 0.01 .

#### جدول 1. تطور المساحة المنزرعة من محصولي قصب السكر وبنجر السكر خلال الفترة (2000 – 2017) (المساحة ألف فدان)

السنة	محصول قصب السكر	الرقم القياسي*	محصول بنجر السكر	الرقم القياسي*
2000	295.8	100	135.6	100
2001	307.0	103.8	149.1	109.9
2002	300.3	101.5	156.8	115.6
2003	312.3	105.6	131.3	96.8
2004	314.8	106.4	141.0	104.0
2005	311.1	105.2	168.3	124.1
2006	311.3	105.2	186.4	137.4
2007	317.3	107.3	249.2	183.7
2008	325.6	110.1	257.7	190.0
2009	314.9	106.5	264.6	195.1
2010	308.1	104.1	385.7	284.4
2011	311.0	105.1	361.9	266.8
2012	317.0	107.2	426.2	314.2
2013	317.3	107.3	433.3	319.5
2014	321.4	108.7	485.5	358.0
2015	325.6	110.1	545.2	402.0
2016	321.8	108.8	555.6	409.7
2017	320.9	108.5	526.1	387.9
المتوسط	314.1		308.86	

المصدر : نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .  
• عام 2000 م هو سنة الأساس.

#### جدول 2. معادلات الاتجاه العام لتطور المساحة المنزرعة من محصول قصب السكر ومحصول بنجر السكر خلال الفترة (2000-2017) .

م	المعادلة	المتوسط	R\	F
1	ص هـ = 303.28 + 1.137 س هـ (4.625)**	314.1	0.54	21.39
2	ص هـ = 40.123 + 28.288 س هـ (15.25)**	308.86	0.93	232.7

المصدر : البيانات الثانوية بالجدول رقم (1)  
\* معنوي عن مستوى 5% ، \*\* معنوي عن مستوى 1% ، س : عامل الزمن ، هـ : 2 ، 1 ، ..... ، 18

- الوضع الراهن لإنتاج و إنتاجية محصول بنجر السكر في مصر:

#### 1 - تطور الإنتاج والإنتاجية لمحصول بنجر السكر في مصر خلال الفترة (2000-2017):

تشير البيانات الواردة بالجدول (3) إلى تطور إجمالي الإنتاج لمحصول بنجر السكر على مستوى جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2000 – 2017) حيث بلغت نحو 5978.88 ألف طن كمتوسط للفترة (2000 – 2017) وأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 2691.515 ألف طن عام 2003 ويرقم قياسي بلغ نحو 93.12% ، وحد أقصى بلغ حوالي 10725.99 ألف طن عام 2017 ، ويرقم قياسي بلغ نحو 371.10% .

بمنطقة الدراسة ومنها أنه يعد من محاصيل الاستزراع بالإضافة إلى استبدال العجز في الإنتاج المحلي من السكر الناتج عن تقليص المساحات المزروعة من محصول قصب السكر وذلك لتقليل استهلاك المياه التي يحتاجها هذا المحصول ، كذلك زيادة المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر وبالتالي في زيادة مساهمة هذا المحصول في إنتاج السكر دون التأثير بخصه مصر من المياه بالإضافة إلى عدم تأثير التركيب المحصولي بالأراضي القديمة والخاصة بالعديد من المحاصيل الرئيسية .

#### هدف الدراسة :

تهدف الدراسة التعرف على الوضع الراهن لزراعة محصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية من حيث تطور المساحة المنزرعة والإنتاجية والإنتاج الكلي ، كما تهدف الدراسة إلى دراسة العوامل المؤثرة والمحددة لإنتاج محصول بنجر السكر بمنطقة جنوب القطر شرق من خلال دراسة كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة في منطقة جنوب القطر شرق لإنتاج محصول بنجر السكر ، واستخدام بعض المؤشرات التي تساعد في تحقيق كفاءة استخدام عناصر الإنتاج والتي تمثل الممكنات الاقتصادية للتوسع في زراعة محصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بمنطقة ترعة السلام .

#### الطريقة البحثية

استخدمت الدراسة بعض أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي في تحليل البيانات ، حيث تم استخدام الانحدار البسيط والمتعدد المرحلي وذلك لتقدير النوال الإنتاجية بالصورة الخطية اللوغاريتمية المزدوجة ، وتم تقدير دوال التكاليف وبعض المشتقات الاقتصادية لقياس كفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج محصول بنجر السكر واعتمدت الدراسة على مصدرين للبيانات المصدر الأول : البيانات الثانوية من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وكذلك سجلات قسم الإحصاء ( الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ) ومن مديرية الزراعة بالإسماعيلية ( مركز المعلومات ) . أما المصدر الثاني يتمثل في البيانات الميدانية التي تم جمعها من خلال استمارات الاستبيان لعينة من مزارعي محصول البنجر بمنطقة جنوب القطر شرق موسم زراعي 2017م ، وتم جمع استمارات الاستبيان التي تم إعدادها عن طريق المقابلة الشخصية بمنطقة جنوب القطر شرق ومنطقة سهل الطينة بنطاق ترعة السلام ، وذلك لعدد 120 ( مائة وعشرون مزارع ) من مزارعي محصول البنجر بمنطقة الدراسة . وذلك لمعرفة كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة عند المستويات المختلفة من حجم الحيازة الزراعية أو المساحة المنزرعة ب محصول بنجر السكر وتم اختيار منطقة جنوب القطر شرق ومنطقة سهل الطينة بنطاق ترعة السلام حيث أنها تمثل أحد أهم مناطق الأراضي الجديدة في منطقة شرق قنطرة السويس والتي تعتمد على مياه ترعة السلام وتمثل زراعة محصول البنجر فيها بنسبة تقدر 20% من المساحة المنزرعة الكلية موسم 2017م .

#### النتائج والمناقشات

#### 1- تطور المساحة المنزرعة من محصول قصب السكر ومحصول بنجر السكر خلال الفترة (2000 – 2017)

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم ( 1 ) تطور المساحة المنزرعة من محصول قصب السكر خلال الفترة من ( 2000-2017 ) ، فقد تبين تزايد المساحة من 295,8 ألف فدان عام حتى بلغت أقصاه عام 2015 وبمساحة تقدر بنحو 325,6 ألف فدان ، إلا أنه تبين تراجع هذه المساحة حتى بلغت نحو 320,9 ألف فدان عام 2017م . كما تؤكد بيانات الرقم القياسي للتطور المساحة المنزرعة من محصول قصب السكر باعتبار عام 2000م هو سنة الأساس للرقم القياسي للمساحة ليمنزرعة ب محصول قصب السكر حيث ارتفع الرقم القياسي من سنة الأساس بنحو 10,1 من سنة الأساس .

كما توضح البيانات الواردة بالجدول رقم ( 1 ) تطور المساحة المنزرعة من محصول بنجر السكر خلال الفترة من ( 2000-2017 ) ، فقد تبين تزايد المساحة من 135,6 ألف فدان عام حتى بلغت أقصاه عام 2016 وبمساحة تقدر بنحو 555,6 ألف فدان ، إلا أنه تبين تراجع هذه المساحة حتى بلغت نحو 526,1 ألف فدان عام 2017م . كما تؤكد بيانات الرقم القياسي للتطور المساحة المنزرعة من محصول قصب السكر باعتبار عام 2000م هو سنة الأساس للرقم القياسي للمساحة ليمنزرعة ب محصول قصب السكر حيث ارتفع الرقم القياسي من سنة الأساس بنحو 309,1 من سنة الأساس .

ومما سبق يتضح تزايد المساحة المنزرعة ب محصول البنجر بمعدل أكبر من معدل الزيادة في المساحة المنزرعة ب محصول قصب السكر ، كما يتضح أيضا أثر السياسة الزراعية التي من شأنها الحفاظ على حجم الإنتاج من محصول قصب السكر بالحفاظ على المساحة المنزرعة من هذا المحصول للحفاظ على معدل التشغيل للصناعات القائمة على هذا المحصول . كما اتضح

نحو 494.753 الف طن وبمعدل تزايد سنوى معنوى إحصائيا بلغ حوالى 8.28 % من المتوسط السنوى البالغ حوالى 5978.88 الف طن ، وقد بلغ معامل التحديد المعدل 0.925، مما يشير الى أن حوالى 92.5% من التغيرات التى تحدث لاجمالى الانتاج لمحصول بنجر السكر ترجع الى العوامل التى يفسرها عنصر الزمن وقد ثبتت المعنوية الاحصائية عند مستوى 0.01 .

**ب- تطور الانتاجية الفدانىة لمحصول بنجر السكر فى مصر خلال الفترة (2000-2017):**

تشير البيانات الواردة بالجدول (3) الى تطور الانتاجية الفدانىة لمحصول بنجر السكر على مستوى جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2000 – 2017) حيث بلغت نحو 19.88 طن كمتوسط للفترة (2000 – 2017) وأنها تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 16.5 طن عام 2016 ويرقم قياسى بلغ نحو 77.43% ، وحد اقصى بلغ 21.96 طن عام 2007 ، ويرقم قياسى بلغ نحو 103.05% .

وبتقدير الاتجاه الزمنى العام لتطور الانتاجية الفدانىة لمحصول السكر على مستوى جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2000 – 2017) فقد تبين من المعادلة (2) بالجدول (4) أن الصورة الرياضية الخطية هى أفضل صورة حيث تتناقص الانتاجية الفدانىة سنويا بمقدار بلغ نحو 0.178 طن وبمعدل تناقص سنوى معنوى إحصائيا بلغ حوالى 0.9% من المتوسط السنوى البالغ حوالى 19.88 طن، بلغ معامل التحديد المعدل 0.364%، مما يشير الى أن حوالى 36.4 % من التغيرات التى تحدث للانتاجية الفدانىة لمحصول بنجر السكر ترجع الى العوامل التى يفسرها عنصر الزمن وقد ثبتت المعنوية الاحصائية عند مستوى 0.01 .

**جدول 3. تطور الانتاج والانتاجية لمحصول بنجر السكر فى مصر خلال الفترة (2000-2017)**

السنة	اجمالي الانتاج الف طن	الرقم القياسى	الانتاجية طن / ف	الرقم القياسى
2000	2890.359	100.00	21.31	100.00
2001	3190.423	110.38	21.40	100.42
2002	3168.311	109.62	20.21	94.84
2003	2691.515	93.12	20.59	96.62
2004	2860.547	98.97	20.29	95.21
2005	3429.535	118.65	20.37	95.59
2006	3904.961	135.10	20.95	98.31
2007	5470.435	189.26	21.96	103.05
2008	4790.735	165.75	18.59	87.24
2009	5463.907	189.04	20.65	96.90
2010	7839.454	271.23	20.33	95.40
2011	7492.695	259.23	20.70	97.14
2012	8071.716	279.26	18.94	88.88
2013	7645.148	264.51	17.64	82.78
2014	9270.960	320.75	19.1	89.63
2015	9545.977	330.27	17.5	82.12
2016	9167.153	317.16	16.5	77.43
2017	10725.99	371.10	20.74	97.33
المتوسط	5978.88	-	19.88	-

المصدر : نشرة الاقتصاد الزراعى ، أعداد متفرقة .

وبتقدير الاتجاه الزمنى العام لتطور اجمالى الانتاج لمحصول بنجر السكر على مستوى جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2000 – 2017) فقد تبين من المعادلة (1) بالجدول (4) أن الصورة الرياضية الخطية هى أفضل صورة حيث تتزايد اجمالى الانتاج سنويا بمقدار بلغ

**جدول 4. معادلات الاتجاه العام للطاقة الانتاجية لمحصول بنجر السكر على مستوى جمهورية مصر العربية**

م	المتغير	الصورة الرياضية	معادلة الاتجاه الزمنى العام	T	المتوسط	R2	F	معدل التغير
1	اجمالى الانتاج	خطية	ص هـ = 494.753 + 1278.724 س هـ	14.475**	5978.88	0.925	209.537**	8.28%
2	الانتاجية الفدانىة	خطية	ص هـ = 0.178 - 21.570 س هـ	3.279**	19.88	0.364	10.750**	0.9%

المصدر : البيانات الثانوية بالجدول رقم (3)

\* معنوى عن مستوى 5% ، \*\* معنوى عن مستوى 1% ، س : عامل الزمن ، هـ : 2 ، 1 ، ..... ، 18

ومما سبق يتضح تركيز المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر فى نحو سبع محافظات رئيسية والتى تمثل العديد من الأقاليم الجغرافية المختلفة ما بين وسط الدلتا كمحافظة الدقهلية وغرب الدلتا مثل محافظة البحيرة وشرق الدلتا مثل محافظة الشرقية ، بالإضافة الى شمال الصعيد المتمثل فى محافظات المنيا والفيوم وبنى سويف حيث تمتلك هذه المحافظات امتداد لأراضى صحراوية يمكن التوسع فى زراعة محصول بنجر السكر بها على الرغم من التباين الظروف المناخية . بالإضافة إلى التباين فى طبيعة الاراضى الزراعية مما يعنى امكانية التوسع فى زراعات محصول بنجر السكر فى مناطق أخرى فى مصر وبصفة خاصة منطقة الدراسة التى تزرع مساحات من محصول البنجر سكر بها وبالتحديد فى الأراضى الجديدة على ترعة السلام بمحافظات الاسماعيلية وبورسعيد وشمال سيناء

**1- الأهمية النسبية لأهم المحافظات المنتجة لبنجر السكر باطن عام 2017م .**

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (6) الى الأهمية النسبية للمحافظات المنتجة لمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية بالالف طن خلال عام 2017م ، وقد تبين أن أهم سبع محافظات على مستوى الجمهورية تمثل أكثر من 77% من الانتاج الكلى على مستوى الجمهورية وكان ترتيبها على النحو التالى : محافظة كفر الشيخ ، ومحافظة الدقهلية ، محافظة الشرقية ، محافظة المنيا ، محافظة بنى سويف ، محافظة البحيرة ، محافظة الفيوم . وذلك بالنسب التالية : 21.99% ، % ، 16.11 ، % ، 14.22% ، % ، 6.96 ، % ، 6.32 ، % ، 6.02 ، % ، 5.38 ، % على الترتيب من الانتاج الكلى لمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية . ومما سبق يتضح أن وكما سبق القول بأن أكثر من 77% من انتاج بنجر السكر يتركز فى هذه المحافظات وذلك للوجود مصانع انتاج السكر بهذه المحافظات أو بالقرب منها مما يعنى أن وجود هذه المصانع حافظ على زراعة مثل هذه النوعية من الحاصلات الزراعية والتى تحقق عائد نقديا سريعا ومرتفع مقارنة بالمحاصيل المنافسة .

**• الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول البنجر لعينة الدراسة :**

**1- بنود متوسط التكاليف لمساحة فدان من محصول بنجر السكر بمنطقة جنوب القنطرة شرق**

تشير البيانات الواردة بالجدول بالجدول رقم ( 7 ) بنود متوسط التكاليف لمساحة فدان من محصول بنجر السكر بمنطقة جنوب القنطرة شرق ، حيث أوضحت البيانات أن متوسط اجمالى التكاليف الكلية للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بلغت نحو 6605 جنيه ، كما

**الأهمية النسبية والتوزيع الجغرافى للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر فى مصر (2017 م)**

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) التوزيع الجغرافى الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية فى عام (2017 م) أن اجمالى المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بلغت نحو 526,053 ألف فدان ، يتركز أكثر من 76,9% من اجمالى المساحة المزروعة فى سبع محافظات وكان ترتيبها على النحو التالى : محافظة كفر الشيخ ، ومحافظة الدقهلية ، محافظة الشرقية ، محافظة البحيرة ، محافظة المنيا ، محافظة الفيوم ، محافظة بنى سويف . وذلك بالنسب التالية : 24.1% ، % ، 15.3 ، % ، 14.1 ، % ، 6.2 ، % ، 5.9 ، % ، 5.7 ، % ، 5.6 ، % على الترتيب من اجمالى المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية خلال عام 2017 م .

**جدول 5. الأهمية النسبية و التوزيع الجغرافى للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر فى مصر (2017 م)**

م	المنطقة	المساحة	% اجمالى الجمهورية	الترتيب
1	كفر الشيخ *	126854	24.1	1
2	الدقهلية*	80510	15.3	2
3	الغربية	15328	2.9	8
4	الشرقية *	74172	14.1	3
5	دمياط	5246	1.0	15
6	البحيرة *	32836	6.2	10
7	النوبارية	9997	1.9	4
8	الاسماعيلية	4768	0.9	14
9	بور سعيد	13438	2.6	9
10	الفيوم	29931	5.7	6
11	بنى سويف	29542	5.6	7
12	المنيا	31171	5.9	5
13	الجيزة	5187	1.0	12
14	المنوفية	2469	0.5	17
15	القليوبية	363	0.1	18
16	الاسكندرية	5075	1.0	13
17	اسيوط	6558	1.2	11
18	سيناء	4068	0.8	16
19	الوادى الجديد	401	0.1	19
	باقى المساحة بالمحافظات	48139	9.2	**
	اجمالى الجمهورية	526053	100	

المصدر : نشرة الاقتصاد الزراعى ، 2017م .

• تمثل المساحة نحو 60 % تقريبا من اجمالى المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية .

2- بنود متوسط التكاليف لمساحة فدان من محصول بنجر السكر بمنطقة سهل الطينة

تشير البيانات الواردة بالجدول الواردة بالجدول رقم ( 8 ) بنود متوسط التكاليف لمساحة فدان من محصول بنجر السكر بمنطقة سهل الطينة، حيث أوضحت البيانات أن متوسط اجمالي التكاليف الكلية للمساحة المزروعة ب محصول بنجر السكر بلغت نحو 6605 جنيهه ، كما أوضحت البيانات ترتيب الأهمية النسبية لبنود التكاليف الكلية والتي جاءت على النحو التالي : قيمة الإيجار، العمالة المؤجرة ، استخدام الآلات ، العمالة العائلية ، قيمة البذور ، قيمة الفوسفات ، قيمة أسمدة النترا ، قيمة بعض النثرات، قيمة مبيدات الحشائش، قيمة البوريا، وذلك بالنسب التالية على التوالي 30,3% ، 25,7% ، 13,6% ، 9,6% ، 5,3% ، 4,9% ، 3,2% ، 2,7% ، 2,4% ، 2,3% . على الترتيب من اجمالي التكاليف الكلية.

ومما سبق اتضح أن التكاليف المتغيرة والمرتبطة بالعملية الانتاجية بلغت نحو 69,7% ، في حين التكاليف الثابتة نحو 30,3% من اجمالي التكاليف الكلية.

جدول 8. بنود متوسط التكاليف لمساحة فدان من محصول بنجر السكر بمنطقة سهل الطينة موسم 2017م

تكاليف المحصول والعائد				
%	السعر	الوحدة	الكمية	التكاليف الكلية
	380	طن	19	العائد من محصول الرئيسي
	75	حمل	20	العائد من المحصول الثانوي
				العائد الإجمالي
	7220			
	1500			
	8720			
%	السعر	الوحدة	الكمية	
30.3	2000	فدان	1	الإيجار النقدي السنوي
5.3	350	كجم	1	بذور
3.2	210	شيكارة	3	نترات
4.9	325	شيكارة	5	فوسفاتي
2.3	150	شيكارة	1	يوريا
2.4	160	لتر	1	مبيدات حشائش
13.6	900	ساعة	20	آلات استخدام الآلة في المزرعة
25.7	1700	رجل/يوم	20	العمالة عمالة مؤجرة
9.6	630	رجل/يوم	18	عمالة عائلية
2.7	180	جنيه	180	نثرات أخرى
100				اجمالي

توزيع التكاليف الكلية وفقا للفترة الزمنية				
متوسط التكاليف الثابتة ( قيمة الإيجار )	متوسط التكاليف المتغيرة ( قيمة مستلزمات الإنتاج )	متوسط التكاليف الكلية	السعر	الكمية
30,3	2000	6605	2000	1
69,7	4605	6605	380	19
100				

اجمالي التكاليف إلى اجمالي العائد  
العائد على الجنيه المستثمر  
هامش الربح (العائد الإجمالي - متوسط التكاليف الكلية)

سعر التعادل 347.63 للفدان لتغطية التكاليف المتغيرة عند الإنتاجية عند نقطة التعادل 17.38 للفدان لتغطية التكاليف المتغيرة عند

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية 2017م .

تكاليف العمالة لجميع العمليات الزراعية من الزراعة حتى الحصاد .

ثانيا: دالة التكاليف لإنتاج محصول بنجر السكر بمنطقة الدراسة :

1- دالة التكاليف لإنتاج محصول بنجر السكر بمنطقة جنوب القنطرة شرق :  
توضح المعادلة رقم (1) معادلة التكاليف الكلية تم التوصل إلى معادلة التكاليف الحدية معادلة رقم (2) ، حيث تبين أن حجم الإنتاج المعظم للربح بلغ نحو 19.4 طن ، وبمقارنته بمتوسط الإنتاجية الفدانية لإجمالي عينة الدراسة بمنطقة جنوب القنطرة شرق والمقدر بحوالي 21 طن / فدان ، تبين أن إجمالي عينة الدراسة بمنطقة جنوب القنطرة شرق تستخدم الموارد الزراعية المتاحة بكفاءة في إنتاج محصول بنجر السكر حيث يزيد متوسط الإنتاجية الفدانية عن حجم الإنتاج المعظم للربح بنحو 1.6 طن/ فدان . ومما سبق يتضح أن محصول بنجر السكر من المحاصيل التي يجود زراعتها بمنطقة جنوب القنطرة شرق بالإضافة إلى أن الحائزين يستخدمون الموارد الزراعية بكفاءة مما يعني بضرورة زراعة هذا المحصول بتلك المنطقة وتحقيق أكثر من فائدة تتمثل في الاستغلال المثل للموارد الزراعية في إنتاج محصول البنجر حيث يعد محصول استصلاح أولا ثم لكونه أحد المصادر الرئيسية للسكر هذا من الناحية القومية ، كما يضاف إلى ذلك أنه محصول مربح بالنسبة للمنتج في الأراضي الجديدة .

أوضحت البيانات ترتيب الأهمية النسبية لبنود التكاليف الكلية والتي جاءت على النحو التالي : قيمة الإيجار، العمالة المؤجرة ، استخدام الآلات ، العمالة العائلية ، قيمة البذور ، قيمة البوريا، قيمة أسمدة النترا، قيمة الفوسفات، قيمة بعض النثرات، قيمة مبيدات الحشائش، وذلك بالنسب التالية على التوالي 31% ، 24,8% ، 12,4% ، 8,4% ، 5,4% ، 4,7% ، 4,3% ، 4% ، 2,8% ، 2,2% . على الترتيب من اجمالي التكاليف الكلية.

ومما سبق اتضح أن التكاليف المتغيرة والمرتبطة بالعملية الانتاجية بلغت نحو 69% ، في حين التكاليف الثابتة نحو 31% من اجمالي التكاليف الكلية.

جدول 6. الأهمية النسبية لمناطق انتاج محصول بنجر السكر بالطن عام ( 2017 ) .

م	المنطقة	الإنتاج (طن)	% من الجمهوريه	الترتيب
1	كفر الشيخ	2384855	21.99	1
2	الدقهلية	1747067	16.11	2
3	الغربية	401593.6	3.70	8
4	الشرقية	1542778	14.22	3
5	دمياط	114362.8	1.05	12
6	البحيرة	653436.4	6.02	6
7	النوبارية	184944.5	1.71	11
8	الاسماعيلية	96790.40	0.89	13
9	بور سعيد	259353.4	2.39	9
10	الفيوم	583654.5	5.38	7
11	بنى سويف	685374.4	6.32	5
12	المنيا	754338.2	6.96	4
13	الجيزة	89216.40	0.82	15
14	المنوفية	49133.10	0.45	17
15	القليوبية	7296.30	0.07	19
16	الاسكندرية	96932.50	0.89	14
17	اسيوط	200674.8	1.85	10
17	سيناء	75258.00	0.69	16
19	الوادى الجديد	4090.20	0.04	18
-	مناطق اخرى	914641.0	8.43	-
	جملة الجمهورية	10889297	100	

المصدر : نشرة الاقتصاد الزراعى ، 2017 .

جدول 7. بنود متوسط التكاليف لمساحة فدان من محصول بنجر السكر بمنطقة جنوب القنطرة شرق موسم 2017م

البنود				
الاجمالي	السعر	الوحدة	الكمية	العائد من محصول رئيسي
7980	380	طن	21	العائد من محصول ثانوي
1350	75	جنيه	18	العائد الإجمالي ( جنيه )
9330				
%	السعر	الوحدة	الكمية	البنود
31	2000	فدان	1	الإيجار النقدي السنوي
5,4	350	كجم	1	بذور
0	0	م	3	أسمدة عضوية
4,3	280	شيكارة	4	نترات
4	260	شيكارة	4	فوسفاتي
4,7	300	شيكارة	2	يوريا
2,2	140	لتر	1	مبيدات حشائش
12,4	800	ساعة	20	آلات استخدام الآلة في المزرعة
24,8	1,600	رجل/يوم	20	العمالة عمالة مؤجرة
8,4	540	رجل/يوم	18	عمالة عائلية
2,8	180	جنيه	180	نثرات أخرى
				توزيع التكاليف وفقا للفترة الزمنية
69	4450	القيمة ( جنيه )		متوسط التكاليف المتغيرة
31	2000			متوسط التكاليف الثابتة
100	6450			متوسط التكاليف الكلية
2880				هامش الربح (العائد الإجمالي - متوسط التكاليف الكلية)
69,1				نسبة التكاليف إلى اجمالي العائد
44,7				العائد على الجنيه المستثمر

سعر التعادل 307.14 للفدان لتغطية التكاليف المتغيرة عند الإنتاجية عند نقطة التعادل 16.97 للفدان لتغطية التكاليف المتغيرة عند

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية 2017م .

تكاليف العمالة لجميع العمليات الزراعية من الزراعة حتى الحصاد .

الفدانية بمنطقة جنوب القطرة شرق والذي يتراوح بين 21 طن / فدان ، وذلك بنحو ( 2 طن تقريبا) مما يعنى زيادة العائد بقيمة بلغت نحو جنيه إلى 760 جنيه وذلك على الرغم من زيادة نسبة ملوحة التربة فى مساحات كبيرة من منطقة سهل الطينة وهذا يؤكد على أن محصول بنجر السكر من المحاصيل التى يمكن زراعتها فى جميع أنواع التربة سواء الطينية الثقيلة أو الرملية أو الرملية الملحية أو الطينية الملحية والتي تنسب بها منطقة سهل الطينة .

ت.ك = 3151,14 - 514,27 ص + 23,70 ص (1)  
 \*\* (11,09) \*\* (4,01)

ف (17,22) \*\* ، ر = 2 (0,89)

ت.ح = 514,27 + 47,40 ص = 380 ص (2)  
 ص = 18,9 طن / فدان ،

حيث : ت.ك التكاليف الكلية ، ت.ح التكاليف الحدية ، ص الحجم المعظم للربح  
 ثالثا: أرباحية الجنيه المستثمر بمنطقة الدراسة :

**1- أرباحية الجنيه المستثمر بمنطقة جنوب القطرة شرق .**

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (9) متوسط التكاليف الإنتاجية لعينة الدراسة بمنطقة جنوب القطرة شرق ، حيث تبين أن متوسط التكاليف الاجمالية لوحدة المساحة (فدان) بعينة الدراسة بلغت نحو 6450 جنيه/فدان ، واجمالي الإيراد الكلى بلغ نحو 9330 جنيه / فدان ، وبلغ صافى العائد نحو 2880 جنيه/ فدان ، كما أوضحت بيانات نفس الجدول أن نسبة التكاليف الاجمالية إلى الإيراد الكلى بلغت نحو 69,1 % ، كما بلغت أرباحية الجنيه المستثمر فى زراعة وانتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة بمنطقة جنوب القطرة شرق نحو 44,7% وهى نسبة مرتفعة عن تكلفة الفرصة البديلة عن الاستثمار بالودائع البنكية .

جدول 9. متوسط التكاليف وقيمة الإنتاج الكلى لمحصول بنجر السكر بالجنيه بمنطقة جنوب القطرة شرق موسم 2017م .

سداد كىماوى	مبيدات	تقوى	عمل بشرى	عمل الى	تربيات اخرى	إيجار	جملته التكاليف	متوسط الإنتاج التالى	متوسط الإنتاج الرئيسى	قيمة الإنتاج التالى	قيمة الإنتاج الرئيسى	قيمة الإنتاج الكلى	صافى العائد	اجمالي التكاليف %	أرباحية الجنيه المستثمر
840	140	350	2140	800	180	2000	6450	21	18	7980	1350	9330	2880	69,1	44,7

• المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية 2107م .

2115 جنيه / فدان ، كما أوضحت بيانات نفس الجدول أن نسبة التكاليف الاجمالية إلى الإيراد الكلى بلغت نحو 75,7 % ، كما بلغت أرباحية الجنيه المستثمر فى زراعة وانتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة بمنطقة جنوب القطرة شرق نحو 32% وهى نسبة مرتفعة عن تكلفة الفرصة البديلة عن الاستثمار بالودائع البنكية لنفس الفترة الزمنية .

**2- أرباحية الجنيه المستثمر فى زراعة محصول بنجر السكر بمنطقة سهل الطينة**  
 توضح البيانات الواردة بالجدول رقم ( 10 ) متوسط التكاليف الإنتاجية لعينة الدراسة بمنطقة سهل الطينة ، حيث تبين أن متوسط التكاليف الاجمالية لوحدة المساحة ( فدان ) بعينة الدراسة بلغت نحو 6605 جنيه / فدان ، واجمالي الإيراد الكلى بلغ نحو 8720 جنيه / فدان ، وبلغ صافى العائد نحو

جدول 10. متوسط التكاليف والإنتاج وقيمة إنتاج الفدان من محصول بنجر السكر بالجنيه .

سداد كىماوى	مبيدات	تقوى	عمل بشرى	عمل الى	تربيات اخرى	إيجار	جملته التكاليف	متوسط الإنتاج التالى	متوسط الإنتاج الرئيسى	قيمة الإنتاج التالى	قيمة الإنتاج الرئيسى	قيمة الإنتاج الكلى	صافى العائد	اجمالي التكاليف %	أرباحية الجنيه المستثمر
0	685	160	350	2330	900	2000	6605	19	20	7220	1500	8720	2115	75.7	32

• المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية 2107م .

بنحو 0.18 ، كما تبين أنه بزيادة العمل الآلى بنسبة 1% يؤدى إلى زيادة الانتاج بنحو 0.14% ، وزيادة اضافة التقاوى أو التكتيف الزراعى للنباتات بنسبة 1 % يؤدى إلى زيادة الانتاج بنسبة 0.10 وهذا يوضح أنه نظرا لأن الاراضى الجديدة تحتاج إلى المزيد من العمل الآلى من حيث التسوية والحرق سواء تحت أو فوق سطح التربة . كما توضح المعادلة هذه المتغيرات تقسر نحو 81% من التغيرات فى الإنتاج الكلى .

**رابعا : الكفاءة الانتاجية محصول البنجر بمنطقة الدراسة**  
**1- الكفاءة الانتاجية لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة بمنطقة جنوب القطرة شرق**  
 توضح المعادلة رقم ( 1 ) بالجدول رقم (11) وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01 بين كلا من المساحة والسداد الأروتى والعمل البشرى والعمل الآلى وكمية التقاوى وبين الانتاج الكلى ، كما توضح المعادلة أن معاملات المرونة لهذه المتغيرات تقدر بنحو 0.21 ، 0.12 ، 0.18 ، 0.14 ، 0.10 على الترتيب. أى أنه بزيادة المساحة المنزرعة بنسبة 1% يؤدى ذلك إلى زيادة الإنتاج الكلى بنحو 0.21% ، كما تبين أنه بزيادة اضافة السداد الأروتى بنسبة 1% يؤدى إلى زيادة الإنتاج بنحو 0.12% ، وزيادة اضافة العمل البشرى بنسبة 1% يؤدى إلى زيادة الإنتاج

جدول 11. دالة الإنتاج لعينة الدراسة بمنطقة جنوب القطرة شرق .

الدالة الإنتاجية	ر	ف	المرونة الاجمالية
لو ص <sup>ه</sup> = 2.9 + 0.21 لو س <sup>1</sup> + 0.12 لو س <sup>2</sup> + 0.18 لو س <sup>3</sup> + 0.14 لو س <sup>4</sup> + 0.10 لو س <sup>5</sup>	2	0.81	0.75
** (16.4)	** (8.2)	** (5.1)	** (4.3)
** (10.4)	** (4.3)	** (5.1)	** (4.3)

حيث : ص<sup>ه</sup> : قيمة الإنتاج المقدره بالطن . س<sup>1</sup> : المساحة المنزرعة بالفدان . س<sup>2</sup> : كمية السداد الأروتى بالكمج . س<sup>3</sup> : كمية العمل البشرى (رجل / يوم) . س<sup>4</sup> : كمية العمل الآلى (ساعة / يوم) . س<sup>5</sup> : كمية التقاوى بالكمج

أنه بزيادة العمل الآلي بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو 0.19% ، وزيادة اضافة التقاوى أو التكتيف الزراعي للنباتات بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة 0.11 . وهذا يوضح أنه نظرا لأن الأراضي الجديدة تحتاج إلى المزيد من العمل الآلي من حيث التسوية والحرق سواء تحت أو فوق سطح التربة . كما توضح المعادلة هذه المتغيرات تقدر بنحو 73% من التغيرات في الإنتاج الكلي . وقد أوضحت بيانات الجدول المرونة الاجمالية للعناصر الانتاجية حيث بلغت 0.76 مما يعني أن الإنتاج يتم في المرحلة الاقتصادية لقانون تناقص الغلة والتي تتحقق فيها الكفاءة الانتاجية لإستخدام الموارد الزراعية لإنتاج محصول بنجر السكر وهذا يعني أن الأنماط الانتاجية لمزج عناصر الانتاج تحقق بكفاءة بمنطقة سهل الطينة .

**2- الكفاءة الانتاجية لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة بمنطقة منطقة سهل الطينة**  
توضح المعادلة رقم ( 1 ) بالجدول رقم (12) وجود علاقة طردية ومعنوية إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01 بين كلا من المساحة والسماذ الأروتي والعمل البشري والعمل الآلي وكمية التقاوى وبين الإنتاج الكلي ، كما توضح المعادلة أن معاملات المرونة لهذه المتغيرات تقدر بنحو 0.12 ، 0.21 ، 0.13 ، 0.19 ، 0.11 على الترتيب. أي أنه بزيادة المساحة المنزرعة بنسبة 1% يؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج الكلي بنحو 0.12% ، كما تبين أنه بزيادة اضافة السماذ الأروتي بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو 0.21% ، وزيادة اضافة العمل البشري بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو 0.13 ، كما تبين

#### جدول 12. دوال الإنتاج لعينة الدراسة بمنطقة سهل الطينة

الدالة الإنتاجية	ر2	ف	المرونة الاجمالية
لو <sup>ص</sup> = 2.9 + 0.12 لو <sup>س</sup> + 0.21 لو <sup>س2</sup> + 0.13 لو <sup>س3</sup> + 0.19 لو <sup>س4</sup> + 0.11 لو <sup>س5</sup>	0.73	**39.2	0.76
			** (10.4) ** (4.3) ** (5.1) ** (8.2) ** (16.4)

حيث : ص<sup>^</sup> : قيمة الإنتاج المقرة بالطن . س<sup>1</sup> : المساحة المنزرعة بالفدان . س<sup>2</sup> : كمية السماذ الأروتي بالكجم .

س<sup>3</sup> : كمية العمل البشري (رجل / يوم) . س<sup>4</sup> : كمية العمل الآلي (ساعة / يوم) ، س<sup>5</sup> : كمية التقاوى بالكجم

توصيات الدراسة :-

وفي ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي :

- ضرورة اتباع سياسة التوسع الأفقي من خلال إعداد خطة تأشيرية لزيادة المساحات المنزرعة من محصول بنجر السكر بمنطقة الدراسة لما يمكن أن ينتج عن ذلك من كونه محصول إستراتيجي يمكن زراعته أراضي ملحية كما يمكن أن يحقق صافي عائد مرتفع للمنتجين .
- اتباع سياسة التوسع الرأسي من خلال العمل على زيادة الكثافة النباتية لمتوسط المساحة ومن ثم زيادة الكمية المنتجة من محصول بنجر السكر .
- ضرورة تحقيق الانتهاز المكاني للحاصلات الزراعية من خلال إقامة مصنع لإستخلاص السكر بطاقة إنتاجية تصل لنحو مائة ألف طن سكر سنويا ، بالإضافة إلى توفير فرص عمل للقوى العاملة الموجودة والمستقبلية بمنطقة الدراسة .
- ضرورة إعداد نماذج حديثة للتركيب المحصولي بهذه المنطقة والمناطق المماثلة والذي يتميز بالمرونة ، تتميز لكون هذه المناطق حديثة ولم تدخل الزمام الزراعي بشكل مؤثر و ثم لا تؤثر في التركيب المحصولي للدولة مما يعني إمكانية مساهمة هذه المناطق بتقديم العديد من الحلول التي تواجه الاقتصاد المصري.

#### المراجع

دعاء إسماعيل مرسى إسماعيل ، دراسة اقتصادية تحليلية للأمن الغذائي على السكر في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد السادس والعشرون - العدد الأول - مارس 2016م .  
شحاته عبد المقصود غنيم ، وآخرون ، دراسة اقتصادية للزراعة التعاقدية لمحصول بنجر السكر دراسة حالة بمحافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد السابع والعشرون - العدد الثالث - سبتمبر 2017م .  
طلعت رزق الله النفاذي ، وآخرون ، دراسة اقتصادية تحليلية للطاقة الانتاجية والاستهلاكية والاستيرادية للمحاصيل السكرية، ودورها في تحقيق الامن الغذائي في مصر، المؤتمر الخامس والعشرون للاقتصاديين الزراعيين نوفمبر 2017م.  
نشرة الاقتصاد الزراعي - الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- أعداد متفرقة .  
نشرة المحاصيل السكرية- مجلس المحاصيل السكرية ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017م .

### Economic Possibilities for the Expansion of Sugar Beet Cultivation within the El Salam Canal Zone

Abdul Ghaffar, M. S. and Dalia F. Gab Allah

Economic Studies Dept., Socio-Economic Studies Division, Desert Research Center

#### ABSTRACT

The problem of the study was that although there are many factors that stimulate the cultivation of beet sugar in the study area, which is one of the crops in addition to the replacement of the deficit in the local production of sugar resulting from the reduction of cultivated areas of cane sugar to reduce consumption of water This increase is due to the increased yield of sugar beet, and thus increase the contribution of this crop to the production of sugar without affecting Egypt's share of water. Moreover, the crop composition of the old lands is not affected by many major crops. The objective of the study was to investigate the current status of sugar beet growing at the level of the Republic in terms of the development of cultivated area, productivity and total production. The results of the study reached a number of results: The annual cultivated area increased by about 1.137 thousand Acres and the annual growth rate was statistically significant at about 0.36% of the annual average of about 314.1 thousand Acres.- The total area planted with sugar beet was about 526,053 thousand Acres, concentrating more than 76.9% of the total cultivated area in seven governorates. The order was as follows: Kafr El-Sheikh, Dakahlia, Sharkia, Beheira, Menia, Fayoum Governorate, Beni Suef Governorate. In the following percentages: 24.1%, 15.3%, 14.1%, 6.2%, 5.9%, 5.7% and 5.6% respectively of the total area cultivated with sugar beet at the republic level During the year 2017. The most important seven governorates at the level of the Republic accounted for more than 77% of the total production at the level of the Republic and were arranged as follows: Kafr El-Sheikh, Dakahlia, Sharkia, Minya, Beni Suef, Beheira, Fayoum. In the following percentages: 21.99%, 16.11%, 14.22%, 6.96%, 6.32%, 6.02% and 5.38%, respectively, of the total production of sugar beet at the republic level. The study recommended a number of recommendations, including: The need to follow the policy of horizontal expansion policy through the preparation of a plan for the extension of the cultivated areas of sugar beet crop study area- Follow the approach of the policy of vertical expansion by working to increase the plant density of the average area and then increase the quantity produced from sugar beet.