



*Minia J. of Agric. Res. & Develop.*

*Vol. (٣٢) No. ٤ pp ٧١٥-٧٣٤,*

*٢٠١٢*

FACULTY OF AGRICULTURE

دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

المتولي صالح الزناتي\* - محمد أمين محمد كريشه\*\*

\*أستاذ الإقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنيا

\*\*وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي

Received ٤ Sept. ٢٠١٢

Accepted ٤ Dec. ٢٠١٢

#### مقدمة:

يعتمد إنتاج السكر في مصر بصفة أساسية على محصولي قصب وبنجر السكر، ويواجه التوسع في زراعتهما في مصر بعض التحديات، منها: عدم إمكانية التوسع الأفقي في زراعة قصب السكر، وكذلك محدودية الأراضي. وهناك عوامل أخرى منها: محدودية المياه، وارتفاع معدل النمو السكاني، فمن المؤكد أن الزيادة المستمرة في عدد سكان جمهورية مصر العربية، تمثل عبئاً كبيراً على الموارد الطبيعية خاصة موردي الأرض، والمياه. وتعتبر زيادة أسعار توريد المحاصيل الزراعية المنافسة، وارتفاع قيمة الإستثمارات في صناعة السكر من العوامل الهامة الأخرى.

#### مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في تزايد الطلب الإجمالي من السكر، ولما كان قصب السكر يُعد المحصول الرئيسي لإنتاج السكر في مصر، بالإضافة إلى تزايد الإهتمام بمحصول بنجر السكر كمحصول إضافي لإنتاج السكر - كان لابد من إجراء دراسة مقارنة بين إقتصاديات إنتاج المحصولين للوقوف على أوجه القوة، والضعف في إنتاج كل منهما، وذلك بإعتبارهما محصولين متكاملين لإنتاج السكر في مصر.

## المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كرشه

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إجراء مقارنة بين إقتصاديات إنتاج محصولي قصب وبنجرالسكر من حيث المساحة والإنتاجية الفدانية وإجمالي الإنتاج وتكاليف وصافي عائد الفدان ، وصافي عائد الجنيه المستثمر وصافي عائد وحدة المياه ، وذلك بالأسعار المعدلة بالرقم القياسي لأسعار الجملة (١٩٨٧=١٠٠)، وذلك لإستبعاد أثر التضخم العام في الأسعار، وتنعكس التغيرات في القوة الشرائية الحقيقية للنقود.

### الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات:

يعتمد إجراء هذه الدراسة على طريقتي التحليل الإقتصادي الوصفي ، والكمي ؛ حيث إستخدمت معادلات الإتجاه العام وبعض المؤشرات الإقتصادية الأخرى ، ولكي تحقق الدراسة أهدافها إعتمدت على البيانات الثانوية من مصادرها المختلفة ، والدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة، والتي أشير إلى كل منها في حينه. كما إستخدمت الدراسة الأسعار المعدلة بالرقم القياسي لأسعار الجملة.

### النتائج :

أولاً: بعض المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر (خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩):

(أ) - الطاقة الإنتاجية لقصب وبنجر السكر:

- تطور المساحة المزروعة :

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم(١) إلى أن المساحة المزروعة بقصب السكر قد بلغت الحد الأدنى لها، وهو حوالي ٢٩١.٠٢ ألف فدان خلال عام ١٩٩٧ ، في حين بلغت الحد الأقصى لها ، وهو حوالي ٣٣٥.٠٦ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٧ ، بزيادة قدرها حوالي ٤٤.٠٤ ألف فدان ، مثّلت حوالي ١٥.١٣% من إجمالي مساحة القصب المزروعة في عام ١٩٩٧ . إلا أن المساحة المزروعة ببنجر السكر قد بلغت الحد الأدنى لها ، وهو حوالي ٥٠.٠٦ ألف فدان خلال عام ١٩٩٥ ، في حين بلغت الحد الأقصى لها ، وهو حوالي ٢٦٤.٦ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٢١٤.٥٤ ألف فدان ، مثّلت

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

حوالي ٤٢٨.٥٧% من إجمالي مساحة بنجر السكر المزروعة في عام ١٩٩٥ . ويتقدير معادلة الإتجاه العام للمساحة المزروعة أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول رقم (٢) ، والتي تتمثل في إتجاه المساحة إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا بلغ حوالي ٢.٢٨ ، ١٤.٦٨ ألف فدان ، وبمعدّل زيادة سنوي بلغ حوالي ٠.٧٢٤% ، ٩.٨٩% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة ، والبالغ حوالي ٣١٤.٨٧١ ، ١٤٨.٣٨ ألف فدان للقصب والبنجر على الترتيب . وبلغ معامل التحديد المعدّل (  $r^2$  ) حوالي ٠.٥٦٨ ، ٠.٩ مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٥٧% ، ٩٠% من التغيرات الحادثة في إجمالي المساحة المزروعة بالمحصولين على الترتيب خلال فترة الدراسة. كما بلغ الإنحراف المعياري للمساحة المزروعة حوالي ١٣.١٨٩ ، ٦٨.٩٣ ألف فدان على الترتيب، وبلغ معامل الإختلاف حوالي ٤.١٩% ، ٤٦.٤٦% على الترتيب أيضًا مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في إجمالي هذه المساحة خلال فترة الدراسة.

### تطور الإنتاجية الفدانية :

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن الإنتاجية الفدانية من قصب السكر قد بلغت الحد الأدنى لها، وهو حوالي ٤٦.١٨ طنًا خلال عام ١٩٩٥ ، في حين بلغت الحد الأقصى لها ، وهو حوالي ٥٠.٩٦ طنًا خلال عام ٢٠٠٦ ، بزيادة قدرها حوالي ٤.٧٨ طنًا ، مثّلت حوالي ١٠.٣٥% من الإنتاجية الفدانية في عام ١٩٩٥ ، في حين أن الإنتاجية الفدانية من بنجر السكر قد بلغت الحد الأدنى لها ، وهو حوالي ١٦.٥٦ طنًا/فدان خلال عام ١٩٩٦ ، في حين بلغت الحد الأقصى لها ، وهو حوالي ٢١.٩٨ طنًا/فدان خلال عام ٢٠٠٧ ، بزيادة قدرها حوالي ٥.٤٢ طنًا/فدان ، مثّلت حوالي ٣٢.٧٣% من الإنتاجية الفدانية في عام ١٩٩٦ ، ويتقدير معادلة الإتجاه العام للإنتاجية الفدانية أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول (٢)، والتي تتمثل في إتجاه الإنتاجية الفدانية إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا بلغ حوالي ٠.٥٦٤ ، ٠.٢٢ طنًا/فدان ، وبمعدّل زيادة سنوي بلغ حوالي ٠.٢٥٢% ، ١.١١% من متوسط إجمالي الإنتاجية الفدانية والبالغ حوالي ٤٩.٣٨٤ ،

## المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

١٩.٨٥ طنًا/فدان لقصب السكر وبنجر السكر على الترتيب. و بلغ معامل التحديد المعدل ( ر<sup>٢</sup>/ ) حوالي ٠.٥٦٤ ، ٠.٤٥٦ مما يعنى أن التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٥٦ % ، ٤٦% من التغيرات الحادثة فى الإنتاجية الفدانىة من قصب السكر خلال فترة الدراسة. كما بلغ الإنحراف المعيارى للإنتاجية الفدانىة حوالي ١.٤٦ ، ١.٤ طنًا ، وبلغ معامل الإختلاف حوالي ٢.٩٦ % ، ٧.٠٥ % على الترتيب مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة فى الإنتاجية الفدانىة لقصب وبنجر السكر على الترتيب خلال فترة الدراسة .

جدول ١: تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانىة والإنتاج الكلى من محصولى

قصب وبنجر السكر مصر خلال الفترة ( ١٩٩٥-٢٠٠٩ )

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ،الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإقتصاد الزراعى ، أعداد متفرقة.

البيان السنة	قصب السكر			بنجر السكر		
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانىة (طن/فدان)	الإنتاج الكلى (ألف طن)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانىة (طن/فدان)	الإنتاج الكلى (ألف طن)
١٩٩٥	٣٠٦.٤٨٠	٤٦.١٧٨	١٤١٠٤.٦٣٣	٥٠.٠٦	١٨.٣٨	٩١٩.٩٢
١٩٩٦	٢٩٩.٩٩٠	٤٦.٧٢٩	١٣٩٥٨.٢٣٣	٥٠.٨٣	١٦.٥٦	٨٤١.٥١
١٩٩٧	٢٩١.٠٢٠	٤٧.٩٠٠	١٣٧٢٥.٨٥٨	٦٣.٩	١٧.٨٩	١١٤٣.٠٢
١٩٩٨	٢٩١.٤٦٤	٤٩.٢٤٤	١٤٣٥٢.٧٨٠	١٠٣.٧٨	١٨.٨	١٩٥١.٢٤
١٩٩٩	٣٠٧.٢٢١	٤٩.٦٥٠	١٥٢٥٣.٥٢١	١٢٨.٤٠	١٩.٩٣	٢٥٥٩.٦٥
٢٠٠٠	٣١٨.٩٠٩	٤٩.٢٤٨	١٥٧٠٥.٧٦٧	١٣٥.٦٢	٢١.٣١	٢٨٩٠.٣٦
٢٠٠١	٣١١.٩٨٦	٤٩.٩١١	١٥٥٧١.٥٢٠	١٤٢.٦٤	٢٠.٠٤	٢٨٥٧.٧٣
٢٠٠٢	٣٢٣.٣٧٠	٤٩.٥٣١	١٦٠١٦.٧٥٧	١٥٣.٨	٢٠.٦٠	٣١٦٨.٣٠
٢٠٠٣	٣٢٦.٩٧٢	٤٩.٦٨٠	١٦٢٤٥.٤٥٨	١٣١.٣٢	٢٠.٥٠	٢٦٩١.٥٢
٢٠٠٤	٣٢٢.٠٣٥	٥٠.٤٠٠	١٦٢٣٠.٤٣٨	١٤٠.٩٨	٢٠.٢٩	٢٨٦٠.٥٥
٢٠٠٥	٣٢١.٣٨٣	٥٠.٧٧٢	١٦٣١٧.٣١٨	١٦٧.٣٣	٢٠.٥٠	٣٤٢٩.٥٤
٢٠٠٦	٣٢٦.٨٧٥	٥٠.٩٥٦	١٦٦٥٦.٣٣٠	١٨٦.٤٠	٢٠.٩٥	٣٩٠٤.٩٧
٢٠٠٧	٣٣٥.٠٦٣	٥٠.٧٧٩	١٧٠١٤.٢١٤	٢٤٨.٣١	٢١.٩٨	٥٤٥٨.٢١
٢٠٠٨	٣٢٣.٥٩٠	٥٠.٨٩٨	١٦٤٧٠.٢٢١	٢٥٧.٦٧	١٩.٩٢	٥١٣٢.٥٩
٢٠٠٩	٣١٦.٧١٢	٤٨.٨٨٤	١٥٤٨٢.١٧	٢٦٤.٦٠	٢٠.١٦	٥٣٣٣.٥١
المتوسط	٣١٤.٨٧١	٤٩.٣٨٤	١٥٥٤٠.٣٤٨	١٤٨.٣٨	١٩.٨٥	٣٠٠٩.٥١

تطور الإنتاج الكلى :

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن الإنتاج الكلي من قصب السكر قد بلغ الحد الأدنى له، وهو حوالي ١٣٧٢٥.٨٦ ألف طن خلال عام ١٩٩٧ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ١٧٠١٤.٢١ ألف طن خلال عام ٢٠٠٧ ، بزيادة قدرها حوالي ٣٢٨٨.٣٥ ألف طن ، مثلت حوالي ٢٣.٩٦% من الإنتاج الكلي من قصب السكر في عام ١٩٩٧ ، وبلغ الإنتاج الكلي من بنجر السكر الحد الأدنى له وهو حوالي ٨٤١.٥١ ألف طن خلال عام ١٩٩٦ ، في حين بلغ الحد الأقصى له وهو حوالي ٥٤٥٨.٢١ ألف طن خلال عام ٢٠٠٧ ، بزيادة قدرها حوالي ٤٦١٦.٧ ألف طن ، مثلت حوالي ٥٤٨.٦٢% من الإنتاج الكلي من بنجر السكر في عام ١٩٩٦ . وبتقدير معادلة الإتجاه العام للإنتاج الكلي أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول رقم (٢) ، والتي تتمثل في إتجاه الإنتاج الكلي إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١٩٧.٤٥ ، ٢٠٢.٣٥ ألف طن ، وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ١.٢٧% ، ١٠.٤٩% من متوسط إجمالي الإنتاج الكلي ، والبالغ حوالي ١٥٥٤٠.٣٤٨ ، ٣٠٠٩.٥١ ألف طن لقصب وبنجر السكر على الترتيب. كما بلغ معامل التحديد المعدل (  $r^2$  ) حوالي ٠.٦٨٣ ، ٠.٨٩٥ مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٦٨% ، ٩٠% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي من المحصولين على الترتيب. في حين بلغ الإنحراف المعياري للإنتاج الكلي حوالي ١٠٥١.١ ، ١٤٨٦.٦٤ ألف طن ، وعلى ذلك كان معامل الإختلاف حوالي ٦.٧٦% ، ٤٩.٤% مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في الإنتاج الكلي من قصب وبنجر السكر على الترتيب في مصر خلال فترة الدراسة .

المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

جدول ٢: معادلات الإتجاه العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي من محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩)

البيان	معادلات الإتجاه الزمني العام	ر ٢	ر/٢	مقدار التغير	معدل التغير	قيمة (ف)	مستوى المعنوية
<b>قصب السكر</b>							
المساحة (ألف فدان)	ص = ٢٩٦.٦٢ + ٢.٢٨ س (٦٢.٩٣٩) (٤.٤٠١)	٠.٥٩٨	٠.٥٦٨	٢.٢٨	٠.٧٢٤	١٩.٣٧	معنوي
الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	ص = ٤٧.٣٦٦ + ٠.٢٥٢ س (٤.٣٧١) (٩٠.٢٦٩)	٠.٥٩٥	٠.٥٦٤	٠.٢٥٢	٠.٥١	١٩.١١	معنوي
الإنتاج الكلي (ألف طن)	ص = ١٣٩٦.٠٧٧ + ١٩٧.٤٥ س (٤٣.٤٢٣) (٥.٥٨٤)	٠.٧٠٦	٠.٦٨٣	١٩٧.٤٥	١.٢٧	٣١.١٨	معنوي
<b>بنجر السكر</b>							
المساحة (ألف فدان)	ص = ٢٩٧.٧٧ + ٢.٠٧ س (٥٥.٢٥) (٣.٤٩)	٠.٤٨	٠.٤٤	٢.٠٧	٠.٦٦	١٢.١٤	معنوي
الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	ص = ٤٧.١ + ٠.٣ س (١٢٦.٧٤) (٧.٤٠)	٠.٨١	٠.٧٩	٠.٣	٠.٦١	٥٤.٧٧	معنوي
الإنتاج الكلي (ألف طن)	ص = ١٣٩٣.٤.٦٢ + ٢٠٢.٣٥ س (٤٦.١٤) (٦.٠٩)	٠.٧٤	٠.٧٢	٢٠٢.٣٥	١.٣	٣٧.١٢	معنوي
<p>ص: القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ، س: متغير الزمن = ١، ٢، ٣، ...، ١٥، ف: قيمة ف المحسوبة، ر: معامل التحديد، ر/٢: معامل التحديد المعدل، القيم التي بين الأقواس: قيمة ت المحسوبة، * : معنوي عند ٠.٠١، **: معنوي عند ٠.٠٥ .</p>							

المصدر: حسبت من : بيانات الجدول (١) بالدراسة .

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

### (ب) - الأسعار المزرعية:

يتم تحديد أسعار الكميات الموردة من قصب السكر وبنجر السكر بنفس الإسلوب، من حيث أن ذلك يتم بقرارات حكومية ، ومن خلال نظام تعاقدى بين المنتجين والمصانع، إلا أن تسعير البنجر يختلف عن تسعير القصب في أنه يتم وفقاً للوزن ، والمحتوى السكري، والتبكير في حين يتم تسعير القصب على أساس الوزن فقط . ويتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أن سعر طن قصب السكر في مصر قد بلغ الحد الأدنى له وهو حوالي ٢١.١ جنيهاً للطن خلال عام ٢٠٠٣ ، في حين بلغ الحد الأقصى له وهو حوالي ٥٧.٩٨ جنيهاً للطن عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٣٦.٨٨ جنيهاً ، مثلت نحو ١٧٤.٧٩ % من سعر الطن في عام ٢٠٠٣. في حين يتضح أن سعر بنجر السكر في مصر قد بلغ الحد الأدنى له وهو حوالي ٢٢.١١ جنيهاً للطن خلال عام ٢٠٠٣ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ٤٨.٣٩ جنيهاً للطن عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٢٦.٢٨ جنيهاً ، مثلت نحو ١١٨.٨٦ % من سعر الطن في عام ١٩٩٥ . ويتقدير معادلة الإتجاه العام لسعر الطن أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول رقم (٤) ، والتي تتمثل في إتجاه سعر الطن إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١.٠٦ ، ٠.٧٤ جنيهاً ، وقد بلغ مُعدّل الزيادة نحو ٣.٧ % ، ٢.٧٢ % من متوسط السعر خلال فترة الدراسة ، والبالغ حوالي ٢٨.٦٧٧ ، ٢٧.٢٢ جنيهاً لقصب وبنجر السكر على الترتيب. وبلغ مُعامل التحديد المُعدّل (ر<sup>٢</sup>) نحو ٠.٦٣٢ ، ٠.٢٤ مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٦٣ % ، ٢٤ % من التغيرات الحادثة في سعر الطن للمحصولين على الترتيب خلال فترة الدراسة. كما بلغ الإنحراف المعياري لسعر الطن حوالي ٨.٦٢ ، ٦.٠٦ جنيهاً ، وعلى ذلك كان مُعامل الإختلاف نحو ٣٠.٠٦ % ، ٢٢.٢٦ % على الترتيب ، مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في سعر الطن خلال فترة الدراسة .

(ج): التكاليف الإنتاجية للفدان:

تشير التكاليف الإنتاجية عمومًا إلى مقادير الأموال المدفوعة لخدمات عوامل الإنتاج ، وتُقسم التكاليف الإنتاجية في المدى القصير إلى نوعين أساسيين للتكاليف هما : التكاليف الثابتة ، والتكاليف المتغيرة. وتمثل دراسة التكاليف الإنتاجية جانبًا من الدراسات التي ترمي إلى معرفة العوامل المسؤولة عن رفع الكفاءة الإنتاجية ، أو بالتالي خفض متوسط التكاليف الكلية للوحدة المنتجة<sup>(١)</sup>.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) إلى أن تكاليف إنتاج فدان محصول قصب السكر قد بلغت الحد الأدنى لها ، وهو حوالي ٦٦٧.٢٦ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٦ ، في حين بلغت الحد الأقصى لها ، وهو حوالي ١٣٢٣.٥١ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٦٥٦.٢٥ جنيهاً ، مثلت حوالي ٩٨.٣٥% من متوسط تكلفة إنتاج الفدان في عام ٢٠٠٦. في حين بلغت تكاليف إنتاج فدان محصول بنجر السكر الحد الأدنى لها، وهو حوالي ٢٨٠.١٩ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٧ ، في حين بلغت الحد الأقصى لها ، وهو حوالي ٧٨٧.٨٦ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٥٠٧.٦٧ جنيهاً ، مثلت حوالي ١٨١.١٩% من متوسط تكلفة إنتاج الفدان في عام ٢٠٠٧.

(١) رجب محمد أحمد ، إقتصاديات المنتجات الثانوية لصناعة السكر ، رسالة دكتوراه ، قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٨ ، ص ١٤٠.



دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

جدول ٣: تطور سعر الطن والتكاليف و صافي العائد لإنتاج الفدان وصافي العائد من الجنيه المستثمر في الإنتاج من محصولي قصب وبنجر السكر في مصر بالأسعار الثابتة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩) (جنيه)

البيان	سعر الطن		التكاليف		صافي العائد		صافي العائد على الجنيه المستثمر في الشهر		السنة
	قصب السكر	بنجر السكر	قصب السكر	بنجر السكر	قصب السكر	بنجر السكر	قصب السكر	بنجر السكر	
١٩٩٥	٢٦.٥٤٩	٢٣.٨٩٤	٧٨٥.١٥	٢٨٤.٦٠٦	٤٤٠.٨٣٩	١٥٤.٤٧٤	٠.١٦٥	٠.١٦٠	٠.٠٢٣
١٩٩٦	٢٦.١٢١	٢٥.٠٢١	٧٤٨.٦٤	٣٠٦.٥١٨	٤٠٧.٧٠٤	١٠٨.٠٥٧	٠.١٥٠	٠.٠٩٧	٠.٠١٤
١٩٩٧	٢٥.٩٠٧	٢٤.٨١٦	٧٨٧.٠٠٠	٣٣٩.٢٩٥	٤٧٠.٩٢٨	١٠٧.٨٣٧	٠.١٦٧	٠.٠٨٨	٠.٠١٣
١٩٩٨	٢٥.٥٥٨	٢٤.٤٨٢	٩٣٥.٧٨	٤٠٥.٩٩٨	٣٩٥.٨٠٢	٧٣.٦٣٤	٠.١١٤	٠.٠٤٩	٠.٠٠٧
١٩٩٩	٢٥.١١٩	٢٦.٤٤١	٩٠٩.٩٥	٣٩٥.١٦٥	٣٤٣.٧٦٣	١٤٠.٢٧١	٠.١٠٠	٠.٠٩٤	٠.٠١٣
٢٠٠٠	٢٤.٦٨٢	٢٥.٩٨١	٩١١.٧٧	٣٦٩.٧٨٣	٣١٨.٧٥٧	١٨٩.٨٦٧	٠.٠٩١	٠.١٣٣	٠.٠١٩
٢٠٠١	٢٤.٥٧٣	٢٥.٨٦٦	٩١٠.٢٤	٣٩٣.٠٦٥	٣١٥.٩٥٨	١٢٤.٢٦٢	٠.٠٩٠	٠.٠٨٢	٠.٠١٢
٢٠٠٢	٢٤.٤٩٢	٢٥.٦٥٩	٨٦٣.٠٧	٣٦٣.٤٢٠	٣٥٠.١٢٥	١٦٦.٠٨٢	٠.٠٩٥	٠.١٠٧	٠.٠١٥
٢٠٠٣	٢١.١٠٢	٢٢.١٠٦	٧٩٨.٨٥	٣٣٤.٦١١	٢٥٥.٢٢٩	١٢٠.١٧٩	٠.٠٦٤	٠.٠٧٢	٠.٠٠١
٢٠٠٤	٢٨.٢٣٩	٢٧.٨٨٦	٧٢٩.٠٩	٣٢٧.٧٤٧	٤٢٧.٩٩٥	٢٥١.١٤٩	٠.١٠٤	٠.١٣٥	٠.٠١٩
٢٠٠٥	٢٩.٤٦٨	٢٧.٧٣٥	٧٤٥.٧٢	٣٢١.٧٢٤	٦٦٣.٣٨٣	٣٠٤.٢١٦	٠.١٥٤	٠.١٦٤	٠.٠٢٣
٢٠٠٦	٢٧.٥٢٥	٢٥.٨٦٢	٦٦٧.٢٦	٢٨٥.٢٣٦	٧٣٥.٣٢١	٢٦٠.٤٣٣	٠.١٦٧	٠.١٣٨	٠.٠٠٢
٢٠٠٧	٢٨.٦٠٥	٢٦.٠٣١	٧٦٤.٩٠	٢٨٠.١٨٦	٦٨٧.٦٣٧	٢٩١.٩٦٦	٠.١٢٩	٠.١٤٩	٠.٠٢١
٢٠٠٨	٣٤.٢٣٧	٢٨.١٧٨	٨٢٣.٤٤	٣٤٥.٧٢٨	٩١٩.١٥٥	٢١٥.٤٧٨	٠.١٦٣	٠.٠٩١	٠.٠١٣
٢٠٠٩	٥٧.٩٨٠	٤٨.٣٩١	١٣٢٣.٥١	٧٨٧.٨٥٩	١٦٢٧.٢١٣	١٨٧.٧٠٤	٠.٢٧٤	٠.٠٥٣	٠.٠٠٨
المتوسط	٢٨.٦٧٧	٢٧.٢٢٣	٨٤٥.٨٢	٣٦٩.٣٩٦	٥٥٧.٣٢١	١٧٩.٧١٤	٠.١٣٥	٠.١٠٧	٠.٠١٥

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، المجلس المركزي للمحاصيل السكرية ، التقرير السنوي للمحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر ، القاهرة ، أعداد متفرقة.

ويتقدير معادلة الإتجاه العام لمتوسط تكاليف إنتاج الفدان أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول رقم (٤) ، والتي تتمثل في: إتجاه تكاليف إنتاج الفدان إلى التناقص بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٥٣.١٨ ، ٣٥.٠٥ جنيهاً ، وبمعدل تناقص بلغ حوالي ٦.٢٩% ، ٩.٤٩% من متوسط إجمالي تكاليف إنتاج الفدان من قصب السكر ،

## المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

والبالغ حوالي ٨٤٥.٨٢ ، ٣٦٩.٤٠ جنيهاً للقصب والبنجر على الترتيب. وبلغ معامل التحديد المعدل (ر<sup>٢</sup>) حوالي ٠.٦٢٧ ، ٠.٦٠٩ مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٦٣% ، ٦١% من التغيرات الحادثة في إجمالي تكاليف إنتاج الفدان. كما بلغ الإنحراف المعياري لتكاليف إنتاج الفدان حوالي ١٥٤.١٩ ، ١٢٢.٦٤ جنيهاً ، وعلى ذلك كان معامل الاختلاف حوالي ١٨.٢٣% ، ٣٣.٢٠% مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في تكاليف إنتاج الفدان خلال فترة الدراسة.

### (د) : صافي عائد الفدان:

يُقصد بصافي العائد الفداني من المحصول . الفرق بين قيمة إنتاج الفدان من المحصول ، وإجمالي تكاليف إنتاج الفدان منه . ويُستخدم صافي العائد المُتحصل عليه كمعيار هام من أحد معايير قياس ، وتحديد الكفاءة الاقتصادية للموارد في إنتاج سلعة ، أو خدمة ما ، ويعطي أيضاً مؤشراً عن مدى إمكانية استمرار أي مشروع إقتصادي من عدمه.

وتشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) إلى أن صافي عائد إنتاج الفدان من محصول قصب السكر قد بلغ الحد الأدنى له ، وهو حوالي ٢٥٥.٢٣ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٣ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ١٦٢٧.٢١ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ١٣٧١.٩٨ جنيهاً ، مثَّلت حوالي ٥٣٧.٥٥% من متوسط صافي عائد إنتاج الفدان في عام ٢٠٠٣. كما أن صافي عائد إنتاج الفدان من محصول بنجر السكر قد بلغ الحد الأدنى له ، وهو حوالي ٧٣.٦٣ جنيهاً خلال عام ١٩٩٨ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ٣٠٤.٢٢ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٥ ، بزيادة قدرها حوالي ٢٣٠.٥٩ جنيهاً ، مثَّلت حوالي ٣١٣.١٧% من متوسط صافي عائد إنتاج الفدان في عام ١٩٩٨ ، وبمقدار معادلة الإتجاه العام لصافي عائد إنتاج الفدان أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول رقم (٤) ، والتي تتمثل في إتجاه صافي عائد إنتاج الفدان إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٥٣.٢٧ ، ٢٩.١٤ جنيهاً، وبمعدل زيادة بلغ حوالي ٩.٥٦% ، ١٦.٢٢% من متوسط صافي عائد إنتاج الفدان والبالغ حوالي ٥٥٧.٣٢ ، ١٧٩.٧١ جنيهاً. وبلغ معامل التحديد المعدل (ر<sup>٢</sup>) حوالي ٠.٨٣٣ ، ٠.٦٥٦ مما يعنى

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٨٣ % ، ٦٦ % من التغيرات الحادثة في صافي عائد إنتاج الفدان من قصب وبنجرالسكر على الترتيب خلال فترة الدراسة . وبلغ الإنحراف المعياري لصافي عائد إنتاج الفدان حوالي ٣٥٠.١٧ ، ٧١.٥٨ جنيهاً ، وعلى ذلك كان مُعامل الإختلاف حوالي ٦٢.٨٣ % ، ٣٩.٨٣ % مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في صافي عائد إنتاج الفدان خلال فترة الدراسة.

### (هـ): صافي عائد الجنيه المستثمر في الإنتاج:

يُقصد بصافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج المحاصيل السكرية . خارج قسمة قيمة صافي عائد الفدان من المحصول على تكاليف إنتاجه.

وتشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) إلى أن صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول قصب السكر قد بلغ الحد الأدنى له ، وهو حوالي ٠.٠٩٠ جنيهاً خلال عام ٢٠٠١ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ٠.٢٧٤ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٠.١٨٤ جنيهاً ، مثّلت حوالي ٢٠٤.٤٤% من متوسط صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول القصب في عام ٢٠٠١. كما تشيرالبيانات إلى أن صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول بنجر السكر قد بلغ الحد الأدنى له ، وهو حوالي ٠.٠٤٩ جنيهاً خلال عام ١٩٩٨ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ٠.١٦٤ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٥ ، بزيادة قدرها حوالي ٠.١١٥ جنيهاً ، مثّلت حوالي ٢٣٤.٦٩% من متوسط صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول البنجر في عام ١٩٩٨ ، وبتقدير معادلة الإتجاه العام لصافي عائد الجنيه المستثمر في الإنتاج أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول (٤) ، والتي تتمثل في إتجاه صافي عائد الجنيه المستثمر في الإنتاج إلى التناقص بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠.٠٠٣ جنيهاً ، وبمُعدل تناقص بلغ حوالي ٢.٢٢ % من متوسط صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول قصب السكر ، والبالغ حوالي ٠.١٣٥ جنيهاً ، وإتجاه صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول بنجر السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠.٠١ جنيهاً ، وبمُعدّل زيادة بلغ حوالي ٩.٣٥ % من متوسط صافي عائد الجنيه المستثمر

## المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

في إنتاج محصول بنجر السكر، والبالغ حوالي ٠.١٠٧ جنيهاً. وبلغ مُعامل التحديد المُعدّل (ر/ر<sup>٢</sup>) حوالي ٠.٧٢٧ ، ٠.٤٧٩ ، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٧٣% ، ٤٨% من التغيرات الحادثة في صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج قصب وبنجرالسكر على الترتيب خلال فترة الدراسة . كما بلغ الإنحراف المعياري لصافي عائد الجنيه المستثمر حوالي ٠.٠٥١ ، ٠.٠٣٧ جنيهاً ، وعلى ذلك كان مُعامل الاختلاف حوالي ٣٧.٧٨ % ، ٣٤.٥٨ % مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في صافي عائد الجنيه المستثمر خلال فترة الدراسة.

### (و): صافي عائد الجنيه المستثمر في الإنتاج في الشهر :

يُقصد بصافي عائد الشهري للجنيه المستثمر في الإنتاج . خارج قسمة قيمة صافي عائد الفدان من المحصول على (تكاليف إنتاجه × مدة مكث المحصول في الأرض).

تشير البيانات الواردة بالجدول (٣) إلى أن صافي العائد الشهري للجنيه المستثمر في إنتاج محصول قصب السكر قد بلغ الحد الأدنى له ، وهو حوالي ٠.٠٠٥ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٣ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ٠.٠٢٣ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٩ ، بزيادة قدرها حوالي ٠.٠١٨ جنيهاً، مثّلت حوالي ٣٦٠% من صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول القصب شهرياً في عام ٢٠٠٣. وبلغ صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول بنجر السكر الحد الأدنى له ، وهو حوالي ٠.٠٠٧ جنيهاً خلال عام ١٩٩٨ ، في حين بلغ الحد الأقصى له ، وهو حوالي ٠.٠٢٣ جنيهاً خلال عام ٢٠٠٥ ، بزيادة قدرها حوالي ٠.٠١٦ جنيهاً ، مثّلت حوالي ٢٢٨.٥٧% من صافي العائد الشهري للجنيه المستثمر في إنتاج محصول البنجر في عام ١٩٩٨، وبتقدير معادلة الإتجاه العام لصافي عائد الجنيه المستثمر في الإنتاج في الشهر أمكن الحصول على النتائج التي توضحها المعادلات بالجدول (٤)، والتي تتمثل في إتجاه صافي عائد الجنيه المستثمر في الشهر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠.٠٠٠٢ ٠.٠٠٠٣ جنيهاً ، وبمعدل تزايد بلغ حوالي ١.٨٢ % ، ٢٠% من صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج قصب وبنجر السكر على الترتيب ، والبالغ حوالي ٠.٠١١ ، ٠.٠١٥ جنيهاً.

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

جدول ٤: معادلات الإتجاه العام بالأسعار الثابتة لتطور الأسعار والتكاليف و صافي العائد لإنتاج الفدان  
وصافي عائد الجنيه المستثمر لمحصولي قصب وبنجرالسكر في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ -  
(٢٠٠٩) (جنيه)

البيان	معادلات الإتجاه العام					قيمة (ف)
	٢٠٠٩	٢٠٠٨	٢/٠٩	مقدار التغير	معدل التغير	
قصب السكر	سعر الطن	ص <sub>د</sub> = ٣٣.٦١ - ٣.٧٤س <sub>د</sub> + ٠.٣٠س <sub>د</sub> (٧.٢١٥) (٢.٧٩٠) (٣.٧١٠)	**	**	٠.٦٨	٠.٦٣
	التكاليف	ص <sub>د</sub> = ٤٤٧.٧٤ + ٢٥٩.١٤س <sub>د</sub> - ٤١.٦٠س <sub>د</sub> + ١.٨٤س <sub>د</sub> (٣.٥٠٨) (٣.٨٧٦) (٤.٣٥٦) (٤.٦٧٢)	**	**	٠.٧٠٧	٠.٦٢٧
	صافي العائد	ص <sub>د</sub> = ٧١.٠٢٢ - ١٥١.٢١س <sub>د</sub> + ١٢.٧٨س <sub>د</sub> (٥.٥٦٦) (٤.١٢) (٥.٧٣١)	**	**	٠.٨٥٦	٠.٨٣٣
	صافي العائد المستثمر على الجنيه	ص <sub>د</sub> = ٠.٢١٦ - ٠.٠٣٥س <sub>د</sub> + ٠.٠٠٢س <sub>د</sub> (٩.٠٥٨) (٥.١٤٥) (٥.٨٩٣)	**	**	٠.٧٦٦	٠.٧٢٧
	صافي العائد المستثمر على الجنيه في الشهر	ص <sub>د</sub> = ٠.٠١٨ - ٠.٠٠٣س <sub>د</sub> + ٠.٠٠٠٢س <sub>د</sub> (٥.٢٥٣) (٥.٩٤١) (٩.٢٥٩)	**	**	٠.٧٧١	٠.٧٣٢
بنجر السكر	سعر الطن	ص <sub>د</sub> = ٢١.٣٤ + ٠.٧٤س <sub>د</sub> (٧.٤٢٨) (٢.٣٢٨)	*	**	٠.٢٩	٠.٢٤
	التكاليف	ص <sub>د</sub> = ٦٩.٢٠ + ١٨٤.٩٥س <sub>د</sub> - ٢٩.٧١س <sub>د</sub> + ١.٣٣س <sub>د</sub> (٠.٦٦٦) (٣.٣٩٦) (٣.٨٢٠) (٤.١٥٤)	**	**	٠.٦٩٣	٠.٦٠٩
	صافي العائد	ص <sub>د</sub> = ٢١٥.٥٢ - ٧٢.١٤س <sub>د</sub> + ١٢.٨١س <sub>د</sub> - ٠.٥٤س <sub>د</sub> (٣.٧٨٣) (٢.٤١٧) (٣.٠٠٦) (٣.٠٧٣)	**	*	٠.٧٢٩	٠.٦٥٦
	صافي العائد المستثمر على الجنيه	ص <sub>د</sub> = ٠.٢١ - ٠.٠٧س <sub>د</sub> + ٠.٠٠١س <sub>د</sub> - ٠.٠٠٠٤س <sub>د</sub> (٥.٧٦٦) (٣.٦٠٥) (٣.٨٨٨) (٣.٩٧٣)	**	**	٠.٥٩١	٠.٤٧٩
	صافي العائد المستثمر على الجنيه في الشهر	ص <sub>د</sub> = ٠.٠٣ - ٠.٠٠١س <sub>د</sub> + ٠.٠٠١س <sub>د</sub> - ٠.٠٠٠٠٦س <sub>د</sub> (٥.٧٦٦) (٣.٦٠٥) (٣.٨٨٨) (٣.٩٧٣)	**	**	٠.٥٨٥	٠.٤٧٢

حيث : ص<sub>د</sub> : القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ ، س<sub>د</sub> : متغير الزمن = ١، ٢، ٣، ٤، ٥ ، ف : قيمة ف المحسوبة، ر<sub>٢</sub> : معامل التحديد ، ر<sub>١</sub> : معامل التحديد المعدل، القيم التي بين الأقواس : قيمة ت المحسوبة ،\*\* : معنوي عند ٠.٠١ ،\* : معنوي عند ٠.٠٥ .  
المصدر: حسب من : بيانات الجدول (٣) بالدراسة .

## المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

ويبلغ مُعامل التحديد المُعدّل ( ر<sup>1/2</sup> ) حوالي ٠.٧٣٢ ، ٠.٤٧٢ ، مما يعني أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٧٣% ، ٤٧% من التغيرات الحادثة في صافي عائد الجنيه المستثمر في الإنتاج خلال فترة الدراسة . وبلغ الإنحراف المعياري لصافي عائد الجنيه المستثمر ٠.٠٠٤ ، ٠.٠٠٥ جنيهاً ، وعلى ذلك كان مُعامل الإختلاف حوالي ٣٦.٣٦ % ، ٣٣.٣٣ % مما يشير إلى مدى التقلبات الحادثة في صافي العائد الشهري للجنيه المستثمر خلال فترة الدراسة.

**ثانياً : المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لوحدة المياه (خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٠٩):**

بالرغم من أن محصول القصب يُعدّ المحصول الرئيسي لإنتاج السكر في مصر ، إلا أنه في ظل إحتياجاته الكبيرة للمياه خلال فترة نموه (والتي تُقدر بحوالي ٩٠٠٠-١٢٤٠٠ مترًا مكعبًا) ، وفي ظل محدودية المياه - يصعب التوسع في زراعته. وكان لابد من التعرف على مدى كفاءة محصول القصب في إستغلال مياه الري ؛ نظرًا لكون محصول القصب يُعتبر من أكثر المحاصيل إستهلاكًا للمياه . كما يتميز بنجر السكر ببعض المميزات ، والتي منها أنه يُزرع في الأراضي التي بها نسبة ملحوة ، وأراضي الإستصلاح الحديثة جيدة الصرف ، فضلاً عن محدودية إحتياجاته للمياه (والتي تُقدّر بحوالي ٣٥٠٠ مترًا مكعبًا) بالمقارنة بقصب السكر<sup>(١)</sup>. فكان لابد من التعرف على مدى كفاءة محصول البنجر في إستغلال مياه الري.

### ١ - كمية المياه المستخدمة لري الفدان:

عند النظر إلى مياه الري كمورد محدود ، ولأهميته في إحداث التنمية الزراعية ؛ وخاصة زيادة المساحة المستصلحة في مصر ، فإن التوسع في مساحة قصب السكر يعتبر أمرًا صعبًا ، وذلك لإحتياجاته المائية الكبيرة<sup>(٢)</sup> ، والتي بلغت حوالي ١٠٧٠٠ م<sup>٣</sup>. كما يتضح من بيانات الجدول (٥) ، في حين بلغت حوالي ٣٥٠٠ م<sup>٣</sup> للبنجر، وهي تقل كثيرًا عن مثيلتها المستخدمة لري فدان القصب ، مع الأخذ في الإعتبار مدة مكث المحصول في الأرض..

(١) ثناء النوبي أحمد (دكتور) ، دراسة مقارنة بين محصولي قصب وبنجر السكر في مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن عشر، العدد الرابع ، ديسمبر، ٢٠٠٨، ص ١٣٧٢.  
(٢) ثناء النوبي أحمد (دكتور) ، دراسة مقارنة بين محصولي قصب وبنجر السكر في مصر ، المرجع السابق ، ص ١٣٧٤.

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

### ٢- متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه:

يتضح من بيانات الجداول رقم (٥) أن متوسط إنتاج الفدان من المحصول بلغ حوالي ٥٠.٨٦ ، ٢٠.٦٧ طنًا/فدان وعلى ذلك فإن متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه (١٠٠٠م<sup>٣</sup>) بلغ حوالي ٤.٧٥ ، ٥.٩١ طنًا، مما يعني أن متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه المستخدمة في الشهر يبلغ حوالي ٠.٤٠ ، ٠.٨٤ طنًا ؛ وذلك بإفتراض أن مدة مكث المحصول في الأرض تبلغ حوالي ١٢ شهرًا ، ٧ أشهر لمحصولي القصب والبنجر على الترتيب .

### ٣- متوسط إنتاج السكر من وحدة المياه:

يتبين من الجدول رقم (٥) أن كمية السكر الناتج من الفدان في الموسم بلغ حوالي ٤.٣٢ ، ٢.٧٤ طن ، وعلى ذلك فإن متوسط إنتاج السكر من وحدة المياه (١٠٠٠م<sup>٣</sup>) بلغ حوالي ٠.٠٤ ، ٠.٧٨ طن خلال الموسم الواحد ، مما يعني أن متوسط إنتاج السكر من وحدة المياه المستخدمة في الشهر يبلغ حوالي ٠.٠٣ ، ٠.١١ طن للقصب والبنجر على الترتيب.

### ٤- صافي العائد من وحدة المياه:

يتضح من بيانات الجدول (٥) أن صافي عائد الفدان - بالأسعار الثابتة - بلغ حوالي ٩٩٢.٣٣ ، ٢٣٨.٩٢ جنيهاً ، وعلى ذلك فإن صافي العائد في الموسم من وحدة المياه (١٠٠٠م<sup>٣</sup>) بلغ حوالي ٩٢.٧٤ ، ٦٨.٢٦ جنيهاً ، مما يعني أن صافي العائد من وحدة المياه المستخدمة في الشهر يبلغ حوالي ٧.٧٣ ، ٩.٧٥ جنيهاً ؛ وذلك بإفتراض أن مدة مكث المحصول في الأرض تبلغ حوالي ١٢ شهرًا ، ٧ أشهر للقصب والبنجر على الترتيب.

المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

جدول رقم ٥: بعض المؤشرات الإنتاجية و الاقتصادية لمحصولي قصب وبنجر السكر  
بالأسعار في مصر خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٠٩)

بالأسعار الثابتة		بالأسعار الجارية		البيان	الوحدة
البنجر	القصب	البنجر	القصب		
٢٠.٦٧	٥٠.٨٦	٢٠.٦٧	٥٠.٨٦	الإنتاجية الفدان	طن/ فدان
٢.٧٤	٤.٣٢	٢.٧٤	٤.٣٢	كمية السكر من الفدان في الموسم	طن/ فدان
٦٦٣.٦٧	١٨٨٧.١١	٣٩٥٦.٩١	١١١٤٩.٣٢	قيمة الإنتاج (الإيراد الكلي)	جنيه
٧.٠	١٢.٠	٧.٠	١٢.٠	مدة مكث المحصول في الأرض	شهر
٤٢٤.٧٥	٨٩٤.٧٨	٢٤٣٦.٥	٥٣٣٣.٧٥	متوسط إجمالي التكاليف الإنتاجية الكلية	جنيه
٢٣٨.٩٢	٩٩٢.٣٣	١٥٢٠.٤١	٥٨١٥.٥٧	صافي العائد الفداني	جنيه
٠.٥٦	١.١١	٠.٦٢	١.٠٩	ربحية الجنيه المنفق في الموسم	جنيه
٠.٠٨	٠.٠٩	٠.٠٩	٠.٠٩	ربحية الجنيه المنفق في الشهر	جنيه
٣٤.١٣	٨٢.٦٩	٢١٧.٢	٤٨٤.٦٣	ربحية الفدان في الشهر	جنيه
١٥٦.٢٥	٢١٠.٩٠	١٦٢.٤٠	٢٠٩.٠٣	نسبة إجمالي الإيراد إلى إجمالي التكاليف	%
٣٥.٠٠	١٠٧.٠٠	٣٥.٠٠	١٠٧.٠٠	كمية المياه المستخدمة لري الفدان	م <sup>٣</sup> / فدان
٥.٩١	٤.٧٥	٥.٩١	٤.٧٥	متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه	طن/ ١٠٠٠م <sup>٣</sup>
٠.٧٨	٠.٤	٠.٧٨	٠.٤	متوسط إنتاج السكر من وحدة المياه	طن/ ١٠٠٠م <sup>٣</sup>
٦٨.٢٦	٩٢.٧٤	٤٣٤.٤	٥٤٣.٥١	صافي العائد من وحدة المياه المستخدمة	جنيه/ ١٠٠٠م <sup>٣</sup>
<p>* صافي العائد الفداني = الإيراد الكلي - التكاليف الكلية .</p> <p>* ربحية الجنيه المنفق في الموسم = صافي العائد الفداني / التكاليف الإنتاجية الكلية للفدان .</p> <p>* ربحية الجنيه المنفق في الشهر = ربحية الجنيه المنفق في الموسم / مدة مكث المحصول في الأرض .</p> <p>* ربحية الفدان في الشهر = ربحية الفدان في الموسم / مدة مكث المحصول في الأرض .</p> <p>* متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه = متوسط إنتاج محصول الفدان × وحدة المياه (١٠٠٠م<sup>٣</sup>) / كمية المياه المستخدمة لري الفدان .</p> <p>* متوسط إنتاج السكر من وحدة المياه = كمية السكر من الفدان × وحدة المياه (١٠٠٠م<sup>٣</sup>) / كمية المياه المستخدمة لري الفدان .</p> <p>* صافي العائد من وحدة المياه = صافي العائد الفداني × وحدة المياه (١٠٠٠م<sup>٣</sup>) / كمية المياه المستخدمة لري الفدان .</p>					

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.



## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

يتضح مما سبق أن محصول بنجر السكر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) كان أكثر كفاءة من محصول قصب السكر في إستغلال مياه الري من حيث متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه ، ومتوسط إنتاج السكر من وحدة المياه ، وكان أقل كفاءة فيما يتعلق بصافي العائد من وحدة المياه خلال الموسم ، في حين كان أكثر كفاءة فيما يتعلق بصافي العائد من وحدة المياه المستخدمة في الشهر .

### الموجز والتوصيات:

يعتمد إنتاج السكر في مصر على محصولي قصب وبنجر السكر، نظرًا لمحدودية الرقعة الزراعية الجيدة ذات الظروف المناخية الملائمة - من ناحية - ومحدودية الموارد المائية - من ناحية أخرى - في الوقت الذي يتزايد فيه الطلب الإجمالي من السكر، ولما كان قصب السكر يُعد المحصول الرئيسي لإنتاج السكر في مصر، بالإضافة إلى تزايد الإهتمام بمحصول بنجر السكر كمحصول إضافي لإنتاج السكر - كان لابد من إجراء دراسة مقارنة بين إقتصاديات إنتاج المحصولين للوقوف على أوجه القوة ، والضعف في إنتاج كل منهما ، وذلك باعتبارهما محصولين متكاملين لإنتاج السكر في مصر . وأوضحت الدراسة إتجاه الإنتاج الكلي من قصب السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ١.٢٧ % من متوسط إجمالي الإنتاج الكلي لقصب السكر ، والبالغ حوالي ١٥٥٤٠.٣٤٨ ألف طن ، كما أوضحت إتجاه الإنتاج الكلي من بنجر السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ١٠.٤٩ % من متوسط إجمالي الإنتاج الكلي لبنجر السكر ، والبالغ حوالي ٣٠٠٩.٥١ ألف طن . بالإضافة إلى إتجاه صافي عائد إنتاج الفدان من قصب السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ٩.٥٦ % من متوسط صافي عائد إنتاج الفدان من قصب السكر، والبالغ حوالي ٥٥٧.٣٢ جنيهاً. في حين يتجه صافي عائد إنتاج الفدان من بنجر السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا وبمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ١٦.٢٢ % من متوسط صافي عائد إنتاج الفدان من بنجر السكر، والبالغ حوالي ١٧٩.٧١ جنيهاً. كما يتجه صافي عائد الجنيه المستثمر في الشهر في إنتاج محصول قصب السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائيًا

## المتولي صالح الزناتي - محمد أمين محمد كريشه

ويعُدّ تزايد سنوي بلغ حوالي ١.٨٢ % من متوسط صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول قصب السكر، والبالغ حوالي ٠.٠١١ جنيهاً ، ويتجه صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول بنجر السكر إلى الزيادة بمقدار معنوي إحصائياً وبمعدّل زيادة سنوي بلغ حوالي ٢٠ % من متوسط صافي عائد الجنيه المستثمر في إنتاج محصول بنجر السكر، والبالغ حوالي ٠.٠١٥ جنيهاً.

كما يتضح من نتائج الدراسة أيضاً أن محصول بنجر السكر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) كان أكثر كفاءة من محصول قصب السكر في إستغلال مياه الري من حيث متوسط إنتاج المحصول من وحدة المياه ، ومتوسط إنتاج السكر من وحدة المياه ، وكان أقل كفاءة فيما يتعلق بصافي العائد من وحدة المياه خلال الموسم، في حين كان أكثر كفاءة فيما يتعلق بصافي العائد من وحدة المياه المستخدمة في الشهر.

**وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإنها توصي بما يلي:**

- ١- المحافظة على المساحة المزروعة من قصب السكر بدون نقصان ، مع العمل على التوسع في المساحة المزروعة من بنجر السكر.
- ٢- العمل على زيادة الإنتاجية الفدانبة عن طريق إستنباط أصناف عالية الإنتاجية من قصب السكر ، وكذلك إستيراد أصناف من بنجر السكر عالية الإنتاج أيضاً.
- ٣- العمل على توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار تناسب قدرات الرّزّاع، ومقاومة الآفات الزراعية .
- ٤- رسم سياسة إنتاجية للقصب والبنجر تقوم على أساس ربط الأسعار بتكاليف إنتاج الطن لتحقيق عائد مجز للزراع .
- ٥- الترابط بين زراعة محصول القصب ، ومحصول البنجر بحيث يحدث تكامل في مساحتهما كوحدة إنتاجية تعمل على زيادة مُعدل الإكتفاء الذاتي من السكر في مصر.

## دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

### المراجع:

- ثناء النوبي أحمد (دكتور) ، دراسة مقارنة بين محصولي قصب وبنجر السكر في مصر ،  
المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن عشر، العدد الرابع ،  
ديسمبر، ٢٠٠٨ .
- رجب محمد أحمد ، إقتصاديات المنتجات الثانوية لصناعة السكر ، رسالة دكتوراه ، قسم  
الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٨ .
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد  
الزراعي ، أعداد مختلفة .
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، المجلس المركزي للمحاصيل السكرية ، التقرير السنوي  
للمحاصيل السكرية وإنتاج السكر في مصر ، القاهرة ، أعداد مختلفة.

## AN COMPARISON STUDY FOR ECONOMICS OF SUGAR CANE AND SUGAR BEET CROPS PRODUCTION IN EGYPT

El-Zanaty, M. ,S. , and Mohammed, M., A.

### ABSTRACT

The production of sugar in Egypt depend on sugar cane crop, sugar beet crop, due to the limited area of good agricultural with favorable climatic conditions on the one hand and the limited water resources on the other hand had to be a comparative study between crops, and the study showed the direction of the total production of cane sugar to increase by a significant statistically amounted to ١٩٧.٤٥ thousand tons, and an average annual increase of about ١.٢٧%, and the direction of the total production of beet sugar to increase by a significant statistically amounted to ٣١٥.٧٧ thousand tons, and an average annual increase of about ١٠.٤٩%, the direction of net revenue production per acre of cane sugar to increase by a significant statistically at about ٥٣.٢٧ pounds, and an average annual increase of about ٩.٥٦%, while moving the net return on production acre of beet sugar to increase by a significant statistically at about ٢٩.١٤ pounds, and an average annual increase of about ١٦.٢٢%, and The results of the study also found that sugar beet crop during the period (٢٠٠٦-٢٠٠٩) was more efficient than the yield of sugar cane in the utilization of irrigation water in terms of average production yield of the water unit, and the average production of sugar from the water unit, and was less efficient with respect to net revenue unit of water. and was more efficient to net revenue unit of water per month.

In light of the findings of the study results, it recommends the following :

- ١- maintain the planted area of sugar cane without decrease, while working on the expansion of cultivated area of sugar beet .
- ٢-Work to increase productivity per acre through the development of varieties of cane sugar, and imported varieties of sugar beet production high .
- ٣-To provide production requirements, and resistance to pests .

دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

؛-Policy-making productivity of cane and beet based on prices linked to production costs per ton .

°-interrelationship between the cultivation of sugar cane crop, and yield of beet so that integration is happening in them areas as a productivity unit to increase self-sufficiency rate of sugar in Egypt.