

دراسة اقتصادية تحليلية لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ

رشدي شوقي العدوي

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة كفرالشيخ

تاريخ القبول: ٢٠١٦/٢/١٨

تاريخ التسليم: ٢٠١٦/١/٢

المخلص

استهدف البحث بصفة رئيسية دراسة الكفاءة الاقتصادية لإستخدام الموارد في إنتاج بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ ، وتقدير الحجم الأمثل للإنتاج ونظيره المعظم للأرباح .

وقد اعتمد البحث على البيانات الميدانية لعينة عشوائية تم تجميعها خلال الموسم الإنتاجي ٢٠١٥/٢٠١٤ بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية وإستخدام التحليل الوصفي والاستدلالي للبيانات وتقدير بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية ، وكانت أهم النتائج كما يلي:

- ١- بالنسبة للتقدير القياسي لدالات الإنتاج لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ تأكد تأثير كل من كمية التقاوي وكمية السماد الأزوتي وكمية العمل البشري عند مستوى معنوية ٠,٠١ والمبيدات باللتر عند مستوى معنوية ٠,٠٥.
 - ٢- بالنسبة للتقدير القياسي لدالات تكاليف بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ: فقد تبين أن الحجم الأمثل للإنتاج قدر بنحو ٢٤,٨٤ طن، والسعة المثلى تقدر بنحو ١,١٧ فدان، وأن حجم الإنتاج المعظم للأرباح قدر بنحو ٤٤,٨٨ طن، وتحقق ذلك عند مساحة تبلغ ٢,١ فدان وتقدير مرونة العرض إتضح أنها أقل من الواحد الصحيح مما يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج هي خفض التكاليف.
 - ٣- بالنسبة للتكاليف الإنتاجية الفدانية فقد بلغت في المتوسط ٢٤٣٠,٤ جنيهاً بحد أدنى ١٠٦٩,٢ جنيهاً وحد أقصى ٤٨٥٢ جنيهاً أما العائد الفداني فبلغ في المتوسط ٥٨٤٤ جنيهاً بحد أدنى ١٩٠٣,٢ جنيهاً وحد أقصى ١١٢٥٠,٤ جنيهاً وبلغ متوسطه ٣٤١٣,٦ جنيهاً بحد أدنى ٨٣٤ جنيهاً وحد أقصى ٦٣٩٨,٢ جنيهاً، في حين بلغ متوسط صافي عائد الجنيه ١,٤ جنيهاً بحد أدنى ٠,٧٨ جنيهاً وحد أقصى ٢,٣٢ جنيهاً.
 - ٤- أن أهم المشاكل التي تواجه مزارعي بنجر السكر في عينة الدراسة تمثلت في عدم الثقة في الوزن، ارتفاع أجور العمل البشري، ارتفاع سعر مستلزمات الإنتاج، ثم طول مدة بقاء المحصول بالأرض.
- وفي ضوء ماسبق يمكن التوصية بما يلي:
- ١- يجب ألا يزيد حجم المزرعة عن ٢,١ فدان وذلك لزيادة أرباح المزارعين.
 - ٢- حجم المزرعة يجب ألا يقل عن الحجم الأمثل للإنتاج وهو ١,١٧ فدان.

كلمات دلالية: بنجر السكر - الكفاءة الاقتصادية - كفر الشيخ - الحجم الأمثل للإنتاج - الحجم المعظم للأرباح

المقدمة

المصدرة في أسعاره، وتشير الإحصاءات إلى عجز الإنتاج المحلي من السكر في مصر عن ملاحقة الزيادة السكانية في الإستهلاك المحلي منه ، مما أدى إلى الإنخفاض المستمر في نسبة الإكتفاء الذاتي منه وزيادة الواردات، فالبرغم من زيادة الإنتاج المحلي من السكر من ١,٥٨ مليون طن عام ٢٠٠٨ إلى نحو ٢,٢ مليون طن عام ٢٠١٤ أي بزيادة تقدر بنحو ٦٢٢ ألف طن تمثل نحو ٣٩,٤% من إنتاج السكر محلياً عام ٢٠٠٨، إلا أن الإستهلاك المحلي منه ارتفع من ٢,٦٤ مليون طن عام

يعتبر السكر من أهم السلع الغذائية الإستراتيجية لمختلف المستويات المعيشية وليس له بديل إستهلاكي كما يحتل المرتبة الثانية - بعد القمح- من حيث الأهمية الإستهلاكية والتي عززت طاقتها الإنتاجية عن ملاحقة طاقتها الناتجة عن الزيادة المضطردة في أعداد السكان، الأمر الذي ينشأ عنه عبء على الميزان التجاري وميزان المدفوعات للدولة وما ينجم عن ذلك من مشكلات مثل توفير النقد الأجنبي فضلاً عن تحكّم بعض الدول

يستهدف البحث بصفة رئيسية دراسة الكفاءة الإقتصادية لإستخدام المدخلات المستخدمة في إنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج والتكاليف لمحصول بنجر السكر.
- ٢- تقدير الحجم الأمثل للإنتاج ونظيره المعظم للأرباح.
- ٣- تقدير مرونة العرض لتحديد السياسة الإنتاجية المثلى الواجب إتباعها بهذا الصدد.
- ٤- الوقوف على أهم المشكلات التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر ومقترحات الحلول لها.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

يستند البحث في تحقيق أهدافه على التحليل الوصفي والتحليل الإستدلالي وذلك بإستخدام معادلات الإتجاه الزمني العام، دالات الإنتاج والتكاليف لمحصول بنجر السكر، وإستخدام بعض المؤشرات الإقتصادية كصافي العائد الفدائي وصافي عائد الجنيه وذلك لنوعين من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة، وثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك، تم تجميعها لتغطية بيانات الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥م، ولقد تم اختيار محافظة كفرالشيخ باعتبارها الحيز الجغرافي لنشاط الباحث ولانتشار زراعة محصول بنجر السكر بها وبصفة خاصة في مركز الحامول أحد أهم مراكز زراعته بالمحافظة بالإضافة إلى وجود مصنع الدلتا للسكر به، وتم اختيار القرى وفقاً للأهمية النسبية لتلك القرى (الزعفران- كوم الحجر- البنا) داخل المركز الإداري (الحامول)، وتم اختيار المشاهدات (زراع بنجر السكر) بطريقة الجداول العشوائية من واقع سجل (٢) خدمات بالجمعية الزراعية بالقرية المختارة، وقد بلغ إجمالي مشاهدات العينة ١٠٥ مشاهدة.

النتائج البحثية ومناقشتها

٢٠٠٨ إلى ٣,٤ مليون طن عام ٢٠١٤ بزيادة تقدر بنحو ٧٦٠ ألف طن تمثل حوالي ٢٨,٨% من إستهلاك السكر في مصر عام ٢٠٠٨. وقد أدى ذلك إلى وجود فجوة بين الإنتاج والإستهلاك تقدر بنحو ١,٠٦ مليون طن عام ٢٠٠٨، ثم إرتفعت إلى ١,٢ مليون طن عام ٢٠١٤ هذا وقدرت نسبة الإكتفاء الذاتي عام ٢٠١٤ بحوالي ٦٤%.

ويعتمد إنتاج السكر في مصر على محصولي قصب وبنجر السكر الذي يعد أحد الزروع الشتوية التي تتنافس على المساحة المزروعة المحدودة، ويمتاز بإمكانية زراعته في أراضي الإستصلاح الحديثة لمقاومته الملوحة والقلوية، وتمثل محافظة كفرالشيخ المرتبة الأولى من حيث المساحة المنزرعة والإنتاج على مستوى الجمهورية من بين الثمانية محافظات التي يتمركز الإنتاج بها داخل الجمهورية (كفرالشيخ- الدقهلية- الشرقية - الفيوم- البحيرة- بني سويف- المنيا- الغربية) على الترتيب، حيث قدر متوسط المساحة المزروعة بمحافظة كفرالشيخ خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٤ بنحو ٩٥,٢ ألف فدان، يمثل حوالي ٣٦,٢% من متوسط المساحة المزروعة في مصر، وقدرت الطاقة الإنتاجية الموردة بالمحافظة بنحو ١٩١٦,٤ ألف طن، تمثل ٣٥,٢% من متوسط الإنتاج بالجمهورية.

المشكلة البحثية

بالرغم من الزيادة المستمرة في إنتاج بنجر السكر في مصر، إلا أن نسبة الإكتفاء الذاتي معرضة للإخفاض بسبب تزايد الإستهلاك وإنخفاض المساحة والإنتاج والإنتاجية في ظل متغيرات إقتصادية عالمية يمكن أن تؤدي إلى تغيير المعروض منه من حيث الكمية والأسعار بالإضافة إلى جملة المعوقات المتعلقة بالإستثمارات بشكل عام. وفي هذا المجال بشكل خاص، الأمر الذي يستلزم معه دراسة هذا المحصول المهم بعد تراجع الإنتاجية الفدائية له.

الأهداف البحثية

بنحو ٣,٦٢ ألف فدان وبمعدل نمو بلغ ٣,٨% سنوياً جدول (٢).

٢- تطور إنتاجية بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ خلال

الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤): يتضح من

جدول (١) أن إنتاجية بنجر السكر بالمحافظة بلغت عام ٢٠٠٠ نحو ١٨,٥٣ طن/فدان وارتفعت عام ٢٠١٤ إلى نحو ٢٠,١٤ طن/فدان بزيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) قدرت بنحو ٠,٠٥ طن/فدان وبمعدل نمو بلغ ٠,٢٥% سنوياً جدول (٢).

جدول ١: تطور المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج لمحصول بنجر السكر في محافظة كفرالشيخ خلال

الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)

السنوات	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (الف طن)
٢٠٠٠	٧٤٣٨٤	١٨,٥٣	١٣٧٨,٣٤
٢٠٠١	٨٧١١٦	١٩,٠١	١٦٥٦,٠٧
٢٠٠٢	٨٣٢١٦	١٩,٨٦	١٦٥٢,٦٧
٢٠٠٣	٧٥٤١٠	٢٠,٥٦	١٥٥٠,٤٣
٢٠٠٤	٧٨٨٨٨	٢٠,٤٣	١٦١١,٦٨
٢٠٠٥	٨٦٧٠٤	٢٠,٤٦	١٧٧٣,٩٦
٢٠٠٦	٨١٦٩٤	٢٠,٧٦	١٦٩٥,٩٦
٢٠٠٧	٨١٠٢٤	٢٠,٩٦	١٦٩٨,٢٦
٢٠٠٨	٨٨٤١٥	٢٠,٧١	١٨٣١,٠٧
٢٠٠٩	٩٣٠٩٤	٢٠,٤٥	١٩٠٣,٧٧
٢٠١٠	١١٤٣٨٨	١٩,٩٦	٢٢٨٣,١٨
٢٠١١	١٠٨٧٤٩	١٩,٩٩	٢١٧٣,٨٩
٢٠١٢	١٢٤٥٤٥	٢٠,١٥	٢٥٠٩,٥٨
٢٠١٣	١٢٤٨٣١	٢٠,٠٩	٢٥٠٧,٨٥
٢٠١٤	١٢٥١٢١	٢٠,١٤	٢٥١٩,٩٣
المتوسط	٩٥١٧١,٩٣	٢٠,١٢	١٩١٦,٤٥

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات

جدول ٢: نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للمساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج لمحصول بنجر السكر في

محافظة كفرالشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)

اسم المعادلة	نوع النموذج	المعادلة	المتوسط السنوي	مقدار التغير السنوي	معدل النمو السنوي	R ²	F
X ₁	نمو	$X_1 = e^{11.14 + 0.038t}$ (227.96)* (7.1)*	95171.93	3616.53	3.8	0.79	(49.73)*
X ₂	تربيعي	$X_2 = 18.40 + 0.514t - 0.029t^2$ (56.58)* (5.50)* (-5.05)*	20.14	0.05	0.25	0.73	(15.94)*
X ₃	نمو	$X_3 = e^{14.12 + 0.041t}$ (380.40)* (9.99)*	1916446	78574.3	4.1	0.89	(99.72)*

المصدر: تم الحصول على التقدير من بيانات الجدول رقم (١)

* = معنوي عند مستوى معنوية ١%.

t = الزمن، t = (١, ٢, ٣,، ١٥)

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

R² = معامل التحديد

وتشير نتائج المعادلة السابقة إلى أنها معنوية إحصائياً عند ٠,٠٥، كما تبين تأكيد العلاقة الطردية بين كمية الإنتاج لمحصول بنجر السكر، كمية التقاوي (X_1)، كمية السماد (X_2)، العمل البشري (X_3) عند مستوى معنوية ٠,٠١، أما كمية المبيدات باللتر (X_5) فقد تأكدت العلاقة الطردية بينها وبين كمية الإنتاج لمحصول بنجر السكر عند مستوى ٠,٠٥، في حين لم تثبت معنوية العلاقة بين كمية الإنتاج والعمل الآلي (X_4) عند مستويات المعنوية موضوع البحث، وبإستعراض النتائج المتحصل عليها من دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ تبين أن المرونة الإنتاجية لكل من كمية التقاوي، كمية السماد، مقدار العمل البشري، كمية المبيدات باللتر بلغت ٠,١٢٨، ٠,٠٨٤، ٠,٩٢١، ٠,١١١ على الترتيب. ونظراً لأنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فيدل ذلك على أن الإنتاج بالنسبة لهذه الموارد يتم في المرحلة الثانية ذات الإنتاجية الحدية المتناقصة. بمعنى أن تغيراً نسبياً في عدد وحدات كل منهم بنحو ١٠% عند مستوى الإستخدام الحالي يؤدي إلى تغيراً نسبياً في الناتج الفيزيقي للبنجر بنحو ١,٢٨%، ٠,٨٤%، ٩,٢%، ١,١١%. ويشير معيار نسبة قيمة الناتج الحدي إلى تكلفة الفرصة البديلة الموضحة بالجدول (٣) أنها أخذت قيم أكبر من الواحد الصحيح وهو ما يعني أن إستخدام هذه الموارد يتم بصورة إقتصادية.

٣- تطور إنتاج بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤): حيث تشير بيانات جدول (١) إلى أن إنتاج بنجر السكر بالمحافظة بلغ عام ٢٠٠٠ نحو ١٣٧٨,٣٤ ألف طن، إرتفع ليبلغ نحو ٢٥١٩,٩٤ ألف طن وبزيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوي ٠,٠١ قدرت بنحو ٧٨٥,٧٤ ألف طن وبمعدل ٤,١% سنوياً جدول (٢).

ثانياً: التقدير القياسي لدالات الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالعينة البحثية:

أمكن تقدير دوال الإنتاج لمحصول البنجر في عينة الدراسة وذلك بإستخدام كمية الإنتاج محصول البنجر بالطن كمتغير تابع، والمتغيرات المستقلة وهى كمية التقاوي بالكجم (X_1)، كمية السماد الأزوتي بالكيلوجرام (X_2)، مقدار العمل البشري رجل/يوم (X_3)، كمية العمل الآلي ساعة/يوم (X_4)، كمية المبيدات باللتر (X_5).

وبالتقدير القياسي لدالات إنتاج محصول بنجر السكر بالعينة البحثية: أتضح أن أفضل الصور هى اللوغاريتمية المزوجة والتي جاءت في الصورة التالية:

$$\ln \hat{Y} = 2.04 + 0.128 \ln X_1 + 0.084 \ln X_2 + 0.92 \ln X_3 - 0.015 \ln X_4 + 0.111 \ln X_5$$

$$(4.021)^* \quad (2.01)^* \quad (2.78)^* \quad (4.102)^*$$

$$(-0.62) \quad (1.92)^{**}$$

$$R^2 = 0.89 \quad F = (24.3)^{**}$$

* معنوي عند ٠,٠١ ** معنوي عند ٠,٠٥

جدول ٣: مؤشرات كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في إنتاج محصول بنجر السكر بالعينة البحثية

المتغير	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط (بالطن)	الناتج الحدي (بالطن)	قيمة الناتج الحدي (بالجنيه)	تكلفة الفرصة البديلة	نسبة قيمة الناتج الحدي إلى تكلفة الفرصة البديلة
كمية التقاوي	٠,١٢٨	١,٤	٠,١٨	٧٣,٩٤	٦٠,٢٣	١,٢٣
كمية السماد الأزوتي (بالكيلوجرام)	٠,٠٨٤	٠,٥٩	٠,٠٥	٢٠,٥٤	٣,٩٢	٥,٢٣
كمية العمل البشري (رجل/يوم)	٠,٩٢١	١,٥٢	٠,١٤	٥٧,٥١	٤٠,٠٦	١,٤٣
كمية المبيدات (باللتر)	٠,١١١	١,٨٩	٠,٢١	٨٦,٢٧	٥٠,٠٨	١,٧٣

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية .

• متوسط سعر طن بنجر السكر بلغ ٤١٠,٨ جنيه .

وقد أمكن اشتقاق دالة العرض للنتاج من بنجر السكر من دالة التكاليف الحدية باعتبارها تمثل الجزء الصاعد من منحنى التكاليف الحدية فوق متوسط التكاليف الإنتاجية كالتالي:

$$Q_s = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Q_s = الكميات المعروضة من بنجر السكر بالطن عند مختلف الأسعار.

P = سعر الطن بالجنيه.

ومن ثم يكون

$$-8.02 \pm \sqrt{(8.02)^2 - 4 * 0.345(75.82 - p)}$$

$$Q_s = \frac{-8.02 \pm \sqrt{(8.02)^2 - 4 * 0.345(75.82 - p)}}{2 * 0.345}$$

ويتقدير مرونة العرض إتضح أنها أقل من الواحد الصحيح بجدول (٤) بمعنى أن العرض غير مرن وهذا يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج من بنجر السكر تتمثل في خفض التكاليف.

جدول ٤: الكميات المعروضة عند مختلف المستويات السعرية ومرونة العرض بمزارع العينة البحثية

خلال الموسم الإنتاجي (٢٠١٤/٢٠١٥)

سعر الطن	الكمية المعروضة	مرونة العرض
٤٨٠	٧٧,٣١	-
٤٩٠	٧٧,٣٩	٠,١٥٦
٥٠٠	٧٧,٤٧	٠,١٥٣
٥١٠	٧٧,٥٥	٠,١٥٠
٥٢٠	٧٧,٦٣	٠,١٤٨
٥٣٠	٧٧,٧٢	٠,١٤٥

رابعاً: المؤشرات الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالعينة البحثية:

يشمل هذا الجزء على:

أ- الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية بالعينة البحثية.

ثالثاً: التقدير القياسي لدالات التكاليف لمحصول بنجر السكر بالعينة البحثية:

أمكن تقدير دالة التكاليف بين التكاليف الكلية المزرعية لمحصول بنجر السكر بالجنيه كمتغير تابع، والنتاج الفيزيقي بالطن كمتغير مستقل وكانت أفضل الصور هي:

$$\hat{Y} = 1050.73 + 75.82X - 4.01X^2 + 0.115X^3$$

$$R^2 = 0.78$$

$$F = 44.95^*$$

حيث تشير قيمة (\hat{Y}) إلى التكاليف الكلية المزرعية

مقدرة بالجنيه، (X) هي الناتج الفيزيقي بالطن. وقد ثبتت معنوية النموذج ككل وفقاً لقيمة (F) المحسوبة عند مستوى معنوية ٠,٠١.

وقد أمكن اشتقاق دالة التكاليف المتوسطة والحدية على النحو التالي:

دالة التكاليف المتوسطة:

$$\hat{Y} = 1050.73X^{-1} + 75.82 - 4.01X + 0.115X^2$$

دالة التكاليف الحدية:

$$\hat{Y} = 75.82 - 8.02X + 0.345X^2$$

من خلال مساواة دالتي التكاليف المتوسطة والحدية أمكن الوصول لحجم الإنتاج الأمثل وقدر بنحو ٢٤,٨٤ طن، أي الناتج عند السعة المثلى وهو حجم الإنتاج عند أدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة أي لا يحقق المنتج أي ربح أو خسارة مما يشير إلى أنه يجب ألا نقل حجم المزرعة عن تلك المساحة المذكورة. الأمر الذي ينعكس على السعر الإقتصادي لوحدة الناتج والذي يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى. ولما كان متوسط إنتاجية الفدان من محصول بنجر السكر بالعينة البحثية بلغ نحو ٢١,١٥ طن، لذا يمكن القول أن السعة المثلى يمكن أن تتحقق عند مساحة ١,١٧ فدان، وبمساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن من الناتج بالعينة البحثية والبالغ ٤١٠,٨ جنيهاً نحصل على الإنتاج المعظم للأرباح ٤٤,٨٨ طن لذا يمكن القول أن الإنتاج المعظم للأرباح يتحقق عند مساحة تبلغ ٢,١ فدان بالعينة البحثية.

إجمالي العمليات والبالغة نحو ٨١٥,٤ جنيه على الترتيب للبنود السابق ذكرها جدول(٥).

٢- بنود الأجر المزرعية: تشتمل هذه البنود على العمل البشري، العمل الآلي، التقاوي، السماد الفوسفاتي، السماد الأزوتي، السماد البوتاسي، السماد البلدي، مبيدات الحشائش، مبيدات الآفات. وقدر متوسطها بنحو ٥٨٠,١، ٢٩٢,٦، ٩٢,٤، ١٨٠، ٧٤٠، ٦٠، ٥٠,٤، ١٥، ١٤٠ جنيه، يمثل نحو ٢٦,٧%، ١٣,٦%، ٤,٢٩%، ٨,٤%، ٣٤,٤%، ٢,٧٩%، ٢,٣٤%، ٠,٦٩%، ٦,٥١% من إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج والبالغة نحو ٢١٥٠,٥ جنيه على الترتيب للبنود السابق ذكرها جدول(٥).

ب- التكاليف الإنتاجية والإيراد الكلي وصافي العائد وصافي عائد الجنيه بمحافظة كفرالشيخ:-
تم تقدير المؤشرات السابقة لمحصول بنجر السكر خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠١٤) كما هو موضح بجدول (٦):

جدول ٥: الأهمية النسبية لمتوسط بنود التكاليف الإنتاجية(العمليات الزراعية- مستلزمات الإنتاج) لمحصول بنجر السكر بالعينة البحثية.

البنود	المتوسط	%	الحد الأدنى	الحد الأقصى
خدمة الأرض	١٢٧,٤	١٥,٦٢	٩٠,٤	٢٩٦,١
الزراعة	٦٠,٣	٧,٣٩	٢٣,٣	١٦٩,١
الري	١٤٠,٥	١٧,٢٣	٧٠,٦	٣٠٦,٨
التسميد	٤٠,٢	٤,٩٣	١٨,٥	٩١
خدمة المحصول	١٣٠,٩	١٦,٠٥	٨١,٨	٢٥٩,٧
مقاومة الآفات	٧٠,٤	٨,٦٣	٢٤,١	١٤١
الحصاد	١٦٠,٧	١٩,٧٠	٩٦,٦	٢٨٥
النقل	٨٥	١٠,٤٢	٢٩	٢٥٨
إجمالي العمليات	٨١٥,٤	١٠٠	٤٣٤,٣	١٨٠٦,٨
العمل البشري	٥٨٠,١	٢٦,٧	٣٦٠,٤	١٣٦٠
العمل الآلي	٢٩٢,٦	١٣,٦	١٤٠,٥	٦٠٠
التقاوي	٩٢,٤	٤,٢٩	٤٥	١٦١
السماد الفوسفاتي	١٨٠	٨,٤	٨٦	٢٤٠
السماد الأزوتي	٧٤٠	٣٤,٤	٣٠٠	٧٢٠
السماد البوتاسي	٦٠	٢,٧٩	٨٠	١٦٠
السماد البلدي	٥٠,٤	٢,٣٤	٢٠	٥٢
مبيدات الحشائش	١٥	٠,٦٩	٦	٩٥
مبيدات الآفات	١٤٠	٦,٥١	٩٠	٢١٠
إجمالي المستلزمات	٢١٥٠,٥	١٠٠		

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية.

جدول ٦: بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفرالشيخ خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)

البيان (جنيه)	المتوسط	الحد الأدنى	الحد الأقصى
التكاليف الإنتاجية الفدان	٢٤٣٠,٤	١٠٦٩,٢	٤٨٥٢
العائد الفداني	٥٨٤٤	١٩٠٣,٢	١١٢٥٠,٤
صافي العائد الفداني	٣٤١٣,٦	٨٣٤	٦٣٩٨,٢
صافي عائد الجنيه	١,٤٠	٠,٧٨	٢,٣٢

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة، للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٤، القاهرة ٢٠١٥.

- ١- التكاليف الإنتاجية : بلغ متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية نحو ٢٤٣٠,٤ تتراوح بين حد أدنى بلغ ١٠٦٩,٢ جنيهاً عام ٢٠٠١/٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ ٤٨٥٢ جنيهاً عام ٢٠١٤/٢٠١٥.
- ٢- الإيراد الكلي: بلغ متوسط الإيراد الكلي للفدان نحو ٥٨٤٤ جنيهاً تتراوح بين حد أدنى بلغ ١٩٠٣,٢ جنيهاً عام ٢٠٠١/٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ ١١٢٥٠,٤ عام ٢٠١٤/٢٠١٥.
- ٣- صافي العائد الفداني: بلغ متوسط صافي العائد الفداني نحو ٣٤١٣,٦ جنيهاً، وتتراوح بين حد أدنى بلغ ٨٣٤ جنيهاً عام ٢٠٠١/٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ ٦٣٩٨,٢ جنيهاً عام ٢٠١٤/٢٠١٥.
- ٤- صافي عائد الجنيه: بلغ متوسط صافي عائد الجنيه نحو ١,٤ جنيهاً وبلغ حد أدنى نحو ٠,٧٨ جنيهاً عام ٢٠٠١/٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ ٢,٣٢ جنيهاً عام ٢٠١٤/٢٠١٥.

خامساً: الخصائص والسّمات العامة لعينة الدراسة:

تشير بيانات جدول (٧) إلى الخصائص والسّمات الاجتماعية والاقتصادية لزراع محصول بنجر السكر بمناطق عينة الدراسة الميدانية إلى أن جميع زراع بنجر السكر بالعينة من الرجال وربما يرجع ذلك لحاجة المحصول إلى عمليات خدمة شاقة بالإضافة إلى أنه محصول يقع تحت زمام الزراعة التعاقدية وما يتطلبه من تعامل مع مكاتب توريد المحصول التابعة للشركة ولغيرها من الاعتبارات،

جدول ٧: الخصائص والسّمات الاقتصادية لزراع بنجر السكر بمناطق عينة الدراسة الميدانية بمحافظة كفرالشيخ

خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤/٢٠١٥م

الخصائص والسّمات	العدد %	الخصائص	السّمات	العدد %	الخصائص والسّمات	العدد %
هيكل	١٠٥	١٠٠	أسباب	٧٠	ارتفاع العائد	٦٦,٦٧%
التركيب	--	--	زراعة	٢٠	تحسين خواص التربة	١٩,٠٤%
النوعى	١٠٥	١٠٠	المحصول	١٥	الالتزام بالجيران	١٤,٢٩%
الجملة	١٠٥	١٠٠	الجملة	١٠٥	الجملة	١٠٠
مؤهل عال	٣٦	٣٤,٢٩	التركيب	٤٦	قمح	٤٣,٨١%
مؤهل متوسط	٤٧	٤٤,٧٦	المحصول	٤١	بنجر السكر	٣٩,٠٥%
يقراً ويكتب	١٧	١٦,١٩	الشتوى	١٤	برسيم مستديم	١٣,٣٣%
أمى	٥	٤,٧٦	الجملة	٤	فول بلدى	٣,٨١%
الجملة	١٠٥	١٠٠	الجملة	١٠٥	الجملة	١٠٠
الزراعة (عمل رئيسي)	٨٦	٨١,٩١	مصدر المعرفة	٥٤	مندوب المصنع	٥١,٤٣
الزراعة (عمل ثانوي)	١٩	١٨,٠٩	بالمحصول	٢٩	الجيران	٢٧,٦٢
الجملة	١٠٥	١٠٠	الجملة	١٠٥	الجملة	١٠٠
التركيب العمري	٤٤	٤١,٩١	الجملة	١٦	التلفزيون	١٥,٢٤
أكبر من ٤٠-٦٠ عام	٥٣	٥٠,٤٧	الجملة	٦	المرشد	٥,٧١
أكبر من ٦٠ عام	٨	٧,٦٢	الجملة	١٠٥	الجملة	١٠٠
الجملة	١٠٥	١٠٠				

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول ٨: المشاكل والمعوقات التي تواجه مزارعي بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية ومقترحات حلها:

المشكلة	العدد	التكرار النسبي (%)	مقترح الحل
عدم الثقة في الوزن	٩٤	٨٩,٥٢	العمل على تمثيل المزارعين بأعضاء وممثلين عنهم أثناء عمليات الوزن
ارتفاع أجور العمل البشري	٨٥	٨٠,٩٥	التوسع في استخدام الميكنة الزراعية
ارتفاع سعر مستلزمات الإنتاج	٣٤	٣٢,٣٨	دعم المصنع لمستلزمات الإنتاج
طول مدة بقاء المحصول بالأرض	٢١	٢٠,٠٠	محاولة استنباط أصناف قصيرة العمر
المنافسة مع المحاصيل الشتوية الأخرى	١٧	١٦,١٩	دعم المصنع لسعر البنجر
الإصابة بالآفات والحشرات	١٢	١١,٤٣	المكافحة المتكاملة للآفات والحشرات
ضعف دور الإرشاد الزراعي	٩	٨,٥٧	تفعيل وتنشيط دور الإرشاد الزراعي
عدم توافر وسيلة للنقل في الوقت المناسب	٨	٧,٦١	العمل على توفير وسائل النقل في الوقت المناسب

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

مشكلة ارتفاع أجور العمل البشري احتلت المرتبة الثانية بنسبة ٨٠,٩٥% وجاءت مشكلة ارتفاع سعر مستلزمات الإنتاج في المرتبة الثالثة بنسبة ٣٢,٣٨%، ثم طول مدة بقاء المحصول بالأرض بنسبة ٢٠% في المرتبة الرابعة، وجاءت مشكلة المنافسة مع المحاصيل الشتوية في المرتبة الخامسة بنسبة ١٦,١٩%، والإصابة بالآفات والحشرات بنسبة ١١,٤٣% في المرتبة السادسة، وجاء ضعف دور الإرشاد الزراعي بنسبة ٨,٥٧% في المرتبة السابعة، وأخيراً صعوبات متعلقة بالنقل بنسبة ٧,٦١% في المرتبة الثامنة.

المراجع

أحمد محمد الشاطر (دكتور): الكفاءة المورديّة لإنتاج كل من سكر القصب وسكر البنجر، ندوة ترشيد استخدام الموارد الاقتصادية في التنمية الزراعية، المؤتمر الدولي الرابع والعشرون للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاته العلمية، القاهرة، مايو، ١٩٩٩. الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي: ندوة عن الأبعاد الاقتصادية لإنتاج وإستهلاك السكر في مصر، القاهرة، إبريل، ٢٠١٠. سلوى محمد أحمد عبدالمنعم: نموذج قياسي لاقتصاديات السكر في مصر، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ١٩٩٣. محمد مصطفى خليفة (دكتور)، مديحة عطيه عبدالسلام (دكتور)، نادية فتح الله جمعه (دكتور): دراسة

وأوضح أن ٤١,٩١%، ٥٠,٤٧% يقعون في الفئة العمرية (٢٥ - ٤٠ عام)، (٤٠ - ٦٠ عام) على الترتيب والباقي حوالي ٧,٦٢% في الفئة العمرية (٦١ عام)، وبخصوص الحالة التعليمية فإن ٣٤,٢٩% من العينة البحثية يحملون مؤهل عالي، ٤٤,٧٦% يحملون مؤهل متوسط الأمر الذي يشير إلى مدى سهولة إمكانية اكتساب المهارات المعرفية الخاصة بالمحصول، كما تشير النتائج إلى ٨١,٩١% من عينة الدراسة عملهم الرئيسي هي الزراعة والباقي وهم ١٨,٠٩% الزراعة بالنسبة لهم عمل ثانوي، وأكدت النتائج على الدور المهم لمندوب المصنع بين مصادر المعرفة لزراع المحصول حيث بلغت نسبته ٥١,٤٣% من مصادر المعرفة المختلفة، ثم الجيران، التليفزيون، المرشد بنسب ٢٧,٦٢%، ١٥,٢٤%، ٥,٧١% على الترتيب.

أما بالنسبة لأسباب زراعة المحصول فجاء ارتفاع صافي العائد الفداني بنسبة ٦٦,٦٧% في المرتبة الأولى، ولمعرفة أهمية المحصول بالنسبة للزراع بين المحاصيل الشتوية فجاء البنجر بنسبة ٣٩,٠٥% من إجمالي المساحة الزراعية للمحاصيل الشتوية لدى زراع العينة.

سادساً: المشاكل والمعوقات التي تواجه مزارعي بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية ومقترحات حلها:

وأوضح من بيانات جدول (٨) أن مشكلة عدم الثقة في الوزن في المرتبة الأولى بنسبة ٨٩,٥٢% وجاءت

محمود عبدالهادي شافعي (دكتور): محاضرات في
اقتصاديات الإنتاج الزراعي، قسم
الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة
الإسكندرية، ٢٠٠٥.

اقتصادية للتكاليف الإنتاجية لمحصول بنجر السكر
بمحافظة كفرالشيخ، المجلة المصرية للاقتصاد
الزراعي، المجلد ٢٥، العدد ٣، سبتمبر ٢٠١٥.

Wichern, D.W and Churchill,G.A: Acomparison of
Ridge Estimators Techmetrics, vd. 20.
(1957).

An Analytical Economic Study of Sugar Beet in Kafr El Sheikh Governorate

Roshdy shawkey El adawy

Department of Economic - Faculty of Agriculture

ABSTRACT

The study aimed mainly to measure the economic efficiency of resource use in the production of sugar beet in Kafr El-Sheikh Governorate, and estimate the optimal size of the production and the total earnings. The research field on based data random sample collected during the 2014/2015 production season by using a questionnaire form mainly as well as a descriptive and quantitative analysis of the data and estimate some economic efficiency and productivity indicators.

The most important results can be summarized as follow as:

1. Effect of seeds, the amount of nitrogen fertilizer, the amount of human labor and pesticide the significant on total production.
2. The optimal size of production was estimated at 24.84 tons, the optimal amplitude was approximately 1.17 acres, and the size of bulks production profits was 44.88tons, was achieved at an area of 2.1 acres. The estimation of supply elasticity shown to be less than t one which indicates that the optimal policy for increasing production is cost reduction.
3. For feddan production costs amounted to an average of 2430.4 pounds with a minimum of 1069.2 pounds and a maximum of 4852 pounds per feddan and average of net return per feddan reached about 3413.6 pounds with a minimum of 834 pounds and a maximum of 6398.2 pounds, The average of net return Pound reached 1.4 pounds with a minimum of 0.78 pounds and a maximum of 1.32 pounds.

Study recommends:

1. The size of the farm must not be more than 2.1 acres in order to increase profits of farmers.
2. The size of the farm must not be less than the optimal size of the production which is a 1.17 acre.