

AN ECONOMIC STUDY OF SUGAR BEET PRODUCTION IN ASSIUT GOVERNORATE

Gehan A. Mohamed

Research Institute Of Agricultural Economics

دراسة اقتصادية لإنتاج بنجر السكر في محافظة أسيوط

جيهان عبد المعز محمد

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

المخلص

محصول بنجر السكر من المحاصيل حديثة العهد على خريطة التركيب المحصولي المصري حيث تعقد عليه أمالا كثيرة للمساهمة في حل مشكلة السكر في مصر وذلك لأنه أقل استهلاكاً للمياه بالمقارنة بمحصول قصب السكر ، وذلك في ظل محدودية الموارد المائية و التحديات المستقبلية لمصر في هذا المجال . وتكمن مشكلة الدراسة :

في انخفاض المساحات المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة أسيوط على الرغم من تفوقها من حيث الإنتاجية الفدانية .
وتهدف الدراسة إلى :

التعرف على الوضع الحالي لزراعة بنجر السكر بالمحافظة ، تحليل هيكل التكاليف الإنتاجية للمحصول ، التعرف على أهم المشكلات التي تواجه المزارعين بالمحافظة .
وكانت من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي :

- 1- تقع محافظة أسيوط في الفئة الحيازية الخامسة (الأعلى إنتاجية) من حيث الإنتاجية الفدانية ، كما أنها تقع أيضا في الفئة الحيازية الخامسة (الأعلى) من حيث التكاليف الإنتاجية .
- 2- بلغت نسبة المساحة المنزرعة بالمحصول خلال متوسط الفترة (2005-2013) نحو 1.13% من متوسط إجمالي مساحة الجمهورية لنفس الفترة المشار إليها ، أما بالنسبة للإنتاج الكلي فإن نسبة متوسط إجمالي إنتاج المحافظة من المحصول خلال نفس الفترة المشار إليها بلغت نحو 2.07% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية .
- 3- أكثر بنود التكاليف تأثيرا على إجمالي التكاليف الإنتاجية للمحصول هي : تكاليف مستلزمات الإنتاج ، ثم تكاليف الحصاد و الجني ، أما أقل البنود تأثيرا هي تكاليف الزراعة و الشتل ثم تكاليف المبيدات .
- 4- تبين من الدراسة أن الفئة الحيازية الثانية (من ثلاث أفدنة فأكثر) تتمتع بكفاءة في استخدام مياه الري من حيث إنتاجية وحدة المياه والتي بلغت نحو 49.6 طن ، وصافي الإيراد من وحدة المياه والتي بلغ نحو 10560.3 جنية ، كما تبين أن تكلفة ري الطن من المحصول أعلى في الفئة الأولى حيث قدرت بنحو 8.27 جنية بالمقارنة بالفئة الثانية وإجمالي العينة .
- 5- أما عند تقدير دوال الإنتاج للعينة تبين ان جميع المزارعين ينتجوا في المرحلة الإنتاجية الأولى من مراحل الإنتاج .
- 6- تنوع المشكلات التي تواجه المزارعين ما بين مشكلات انتاجية مثل: ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج ، ارتفاع تكاليف الإنتاج ، ارتفاع أجور العمالة الزراعية ، أما المشكلات التسويقية تمثلت في : انخفاض سعر التوريد ، ارتفاع نسبة الاستقطاعات و الخصومات من قبل المصنع ، تحكم المصنع في وسائل النقل ، أما بالنسبة للمشكلات التمويلية فكانت عبارة عن : عدم كفاية القروض ، ارتفاع أسعار الفائدة على القروض ، كثرة الضمانات المطلوبة .

**** وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الأمر يستلزم :**

ضرورة توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي بالكمية الكافية للمساحات المزعم زراعتها ، وضع المحصول من ضمن الزراعات التعاقدية مع الإعلان المبكر عن سعر الطن لتشجيع المزارعين على زيادة المساحات المزعم زراعتها وتحديد جهة مختصة بتقديم القروض للمزارعين لتلافي المشكلات التمويلية أمام المزارعين والتي تمثل عقبة أمام التوسع في المساحات .

المقدمة

يعتبر السكر من المحاصيل الإستراتيجية الهامة لجميع دول العالم. وتعد صناعة السكر من أقدم الصناعات التحويلية في مصر. وتعتمد صناعة السكر في مصر على محصولين رئيسيين هما قصب السكر ويزرع في محافظات الوجه القبلي وبنجر السكر ويزرع في محافظات الوجه البحري وبعض محافظات الوجه القبلي، كما انه يوجد في جميع أنواع الأراضي. ومحصول بنجر السكر من المحاصيل حديثة العهد على خريطة التركيب المحصولي المصري، حيث تعقد عالية أمالاً كثيرة لحل مشكلة السكر في مصر وذلك لأنه أقل استهلاكاً للمياه بالمقارنة بمحصول قصب السكر⁽¹⁾، وذلك في ظل محدودية الموارد المائية والتحديات المستقبلية لمصر في هذا المجال. والأمر كذلك أدى الى أهتنام السياسات الحكومية بهذا المحصول من خلال إنشاء المصانع ورفع سعر الطن والنهوض بالإنتاجية الفدانية وزيادة الرقعة المزروعة.

مشكلة الدراسة

على الرغم من تفوق محافظة أسيوط من حيث الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر مقارنة بغيرها من المحافظات إلا أن مساحات زراعتها مازالت محدودة بالمحافظة ولا تتفق مع أهمية الأقتصادية ويرجع ذلك إلى ارتفاع تكلفة إنتاج الفدان بالمحافظة مقارنة بغيرها من المحافظات.

الهدف من الدراسة

التعرف على ترتيب المحافظة بين باقي محافظات الجمهورية من حيث الإنتاجية الفدانية والتكاليف الإنتاجية للفدان من البنجر والتعرف على الوضع الحالي لزراعة بنجر السكر بالمحافظة وتحليل هيكل تكاليف الإنتاج للمحصول بالمحافظة وتحديد أهم المشكلات التي تواجه المزارعين بالمحافظة ووسائل حلها.

مصادر البيانات

أعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات الثانوية من مصادرها المختلفة مثل وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بمحافظة أسيوط. أما البيانات الأولية تم الحصول عليها من العينة الميدانية التي تم جمعها من مزارعي المحصول بالمحافظة لموسم 2013/ 2014 .

الأسلوب البحثي

أعتمدت الدراسة على الأسلوب الوصفي والكمي لتحليل البيانات حيث تم استخدام معادلة (بول) لتوزيع الفئات كما تم استخدام نماذج الاتجاه الزمني العام ومعادلات الأنحدار المتعدد، كما تم تقدير دوال الإنتاج ودوال التكاليف لعينة الدراسة.

نتائج الدراسة

أولاً: توزيع المحافظات وفقاً للإنتاجية الفدانية وتكاليف الإنتاج للفدان من المحصول:

تختلف محافظات الجمهورية المهتمة بزراعة بنجر السكر فيما بينها من حيث الإنتاجية الفدانية وتكاليف إنتاج الفدان وتكلفة إنتاج الطن من البنجر، وبناءاً على ذلك تم توزيع هذه المحافظات على الفئات المختلفة وذلك بعد تطبيق معادلة (بول) $(2.5X\sqrt{n})$

ومن خلال بيانات الجدول رقم(1) يتضح ان محافظات الجمهورية تم توزيعها على خمس فئات مرتبة تصاعدياً كالتالي: الفئة الإنتاجية الأولى (أقل من 10 طن للفدان) وهي تضم المحافظات الأقل في الإنتاجية الفدانية حيث تضم محافظة الوادي الجديد فقط حيث تبلغ الإنتاجية الفدانية بها نحو 9.5 طن/ فدان، بينما ضمت الفئة الثانية (من 10 إلى أقل من 16 طن) حيث محافظة الجيزة، وضمت الفئة الثالثة (من 16 طن وأقل من 20 طن) 9 محافظات كما موضح بالجدول وهي محافظات الإسكندرية 17.26 طن، البحيرة 17.3 طن ودمياط 19.3 طن وكفر الشيخ 19.17 طن والشرقية 19.1 طن والإسماعيلية 18.45 طن وبورسعيد 17.7 طن والفيوم 17.1 طن والنوبارية 16.2 طن، اما الفئة الرابعة (من 20 طن وأقل من 25 طن) ضمت 5 محافظات وهي الغربية 21.35 طن، والدقهلية 22 طن والمنوفية 20.16 طن والقليوبية 21.5 طن وبنى سويف 21.85 طن، أما الفئة الخامسة (أكثر من 25 طن) ضمت محافظتي المنيا وأسيوط حيث انهما الأعلى من حيث الإنتاجية الفدانية والتي بلغت خلال متوسط الفترة المشار إليها 27.5 طن/فدان، 30.9 طن/ للفدان على الترتيب .

وبالنسبة لتكاليف إنتاج الفدان يوضح جدول (1) أن محافظة أسيوط كانت أعلى المحافظات حيث بلغت 4994 جنيهاً للفدان بينما كانت محافظة الوادي الجديد أقل المحافظات في تكلفة إنتاج الفدان 2856 جنيهاً للفدان. وجاءت تكلفة إنتاج الفدان في باقي المحافظات بين هاتين القيمتين.

أما بالنسبة لترتيب المحافظات وفقاً لتكلفة إنتاج الطن من المحصول وكما هو موضح بالجدول (1) يلاحظ ان أقل المحافظات تكلفة هي محافظة القليوبية (أقل من 120 جنيهاً للطن) حيث تبلغ تكلفة إنتاج الطن

بها نحو 134.7 جنية / طن، وفي محافظة المنيا 139.4 جنيهاً ومحافظة المنوفية 146.6 جنيهاً للطن بينما أعلى المحافظات تكلفة هي الوادي الجديد حيث يقدر تكلفة الطن نحو 300.93 جنية/طن، أما محافظة أسيوط فانها احتلت الترتيب السابع بين المحافظات بتكلفة قدرها 161.11 جنية/ طن .

جدول رقم (1) متوسط الإنتاجية الفدانبة وتكلفة إنتاج الفدان وتكلفة إنتاج الطن من محصول بنجر السكر على مستوى محافظات الجمهورية خلال الفترة (2005 - 2012 / 2013)

المرتبة	تكلفة إنتاج الطن (جنية)	فئة التكاليف	تكلفة إنتاج الفدان (جنية)	الفئة الإنتاجية	الإنتاجية الفدانبة (طن/فدان)	المحافظة
12	167.84	1	2897	3	17.26	الاسكندرية
15	182.64	1	3159.7	3	17.30	البحيرة
9	166.25	2	3579	4	21.53	الغربية
16	184.5	2	3538	3	19.17	كفر الشيخ
2	140.5	1	3091	4	22.0	الدقهلية
8	166.0	1	3203	3	19.3	دمياط
11	167.5	1	3198	3	19.1	الشرقية
6	160.7	1	2965	3	18.45	الأسماعلية
10	167.5	1	2958	3	17.71	بورسعيد
4	146.6	1	2955	3	20.16	المنوفية
1	134.7	1	2896	4	21.5	القليوبية
17	186.6	1	2873	2	15.4	الجيزة
5	159.9	2	3334	4	21.85	بنى سويف
14	176.6	1	3020	3	17.1	الفيوم
3	139.4	3	3832	5	27.5	المنيا
7	161.11	5	4994	5	30.9	أسيوط
18	300.63	1	2856	1	9.5	الوادي الجديد
13	176.53	1	2860	2	16.2	النوبارية

* تم استبعاد المحافظات التي قامت بزراعة المحصول أقل من ثلاث سنوات خلال فترة الدراسة. المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرات الإحصاءات الزراعية - أعداد مختلفة.

ثانياً: تطور كل من المساحة المزروعة و الإنتاجية الفدانبة والإنتاج الكلى من محصول البنجر في محافظة أسيوط

بدراسة التطور الحادث في المساحة المزروعة بمحصول البنجر في محافظة أسيوط كما هو موضح بالجدول رقم (2) نجد انه في عام 2005 قدرت المساحة المزروعة بنحو 150 فدان تمثل نحو 0.09% من إجمالي المساحة المزروعة بالجمهورية لنفس العام، بينما اقصى مساحة بالمحافظة كانت في عام 2013/2012 حيث بلغت نحو 8372 فدان بنسبة قدرت بنحو 1.82% من إجمالي مساحة البنجر بالجمهورية لنفس العام، وبصفة عامة فإن متوسط المساحة المزروعة بالمحافظة خلال فترة الدراسة المشار إليها قدرت بنحو 3455 فدان تمثل نحو 1.13% من متوسط عام المساحة بالجمهورية لنفس الفترة. وبدراسة التطور في الإنتاجية الفدانبة للمحصول بالمحافظة وكما هو موضح بالجدول (2) نجد أن المحافظة تتمتع بميزة في إنتاجية المحصول اعلى من الإنتاجية على مستوى الجمهورية حيث قدرت بنحو 23.09 طن بالمحافظة كمتوسط للفترة بينما قدر متوسط الإنتاجية بنحو 20.87 طن على مستوى الجمهورية كمتوسط لنفس الفترة.

أما عند متابعة التطور في الإنتاج الكلى للمحصول بالمحافظة يلاحظ أن أقل إنتاج حقق في عام 2005 قدر بنحو 3009 طن تمثل نحو 0.09% من الإنتاج الكلى بالجمهورية لنفس العام ، اما اقصى إنتاج تحقق في عام 2013 حيث قدر بنحو 280.9 ألف طن بنسبة تقدر 2.80% من الإنتاج الكلى بالجمهورية، وبصفة عامة فإن متوسط الإنتاج الكلى بالمحافظة قدر بنحو 111.84 ألف طن بمتوسط قدرة 2.07% من متوسط إجمالي الإنتاج بالجمهورية للفترة المشار إليها بالجدول .

جدول رقم (2) الأهمية النسبية لكل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر بالمحافظة بالنسبة للجمهورية خلال الفترة (2005-2012/2013) .

السنة	محافظة أسيوط			الجمهورية			المتوسط		
	الأهمية النسبية %	الإنتاج الكلي (طن)	الأهمية النسبية %	الإنتاجية الفدانية (طن)	الأهمية النسبية %	المساحة (فدان)		الإنتاج الكلي (الف طن)	الإنتاجية الفدانية (طن)
2005	0.09	3009	146	20.06	0.09	150	3429	20.50	167327
2006	0.75	29090	156	32.75	0.47	888	3905	20.95	186396
2007	1.13	61823	145	31.85	0.78	1941	5458	21.98	248308
2008	0.41	21282	161	32.10	0.26	663	5132	19.92	257667
2009	1.21	64595	164	33.02	0.74	1956	5333	20.15	264596
2010	2.15	168409	158	32.23	1.35	5224	7840	20.32	385686
2011	2.12	158389	150	31.19	1.40	5078	7486	20.68	361896
2012	2.40	219106	148	32.09	1.61	6827	9126	21.53	423756
2013	2.80	280914	153	33.55	1.82	8372	10044	21.81	460488
		111846		23.09		3455	5412	20.87	306236

المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي-قطاع الشؤون الاقتصادية- نشرة الإحصاءات الزراعية- اعداد مختلفة .

ثالثاً:-تطور التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول بنجر السكر في محافظة أسيوط:

يوضح الجدول رقم (3) بنود التكاليف المختلفة للفدان من المحصول في المحافظة خلال الفترة (2005-2013/2014) حيث نجد ان أكثر البنود أهمية وتأثيراً على التكاليف المتغيرة خلال الموسم هي:تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي تليها من حيث الأهمية تكاليف عمليات الحصاد و الجمع و النقل للمحصول ثم تكاليف خدمة ما بعد الزراعة،أما أقل البنود تأثيراً فكانت لتكاليف الزراعة و الشتل ثم تكاليف المبيدات و ذلك خلال عامي 2005، 2006 أما بالنسبة لباقي سنوات فترة الدراسة نجد أن أكثر البنود تأثيراً هي تكاليف الحصاد و الجني(وذلك لأرتفاع أجور العمالة الزراعية) يليها من حيث الأهمية تكاليف مستلزمات الإنتاج ثم تكاليف ما بعد الزراعة و تجهيز الأرض .

وينطبق نموذج معادلة الأنحدار المتعدد على بنود التكاليف المختلفة الموضحة بالجدول ومدى تأثيرها على إجمالي التكاليف المتغيرة كانت النتائج كالآتي :

$$ت.م = 121.02 + 1.04س_1 + 1.21س_2 + 0.90س_3 + 1.02س_4 + 1.26س_5 + 3.26س_6 + 0.98س_7 - (3.59) - (14.77) - (8.87) - (7.14) - (24.56) - (15.96) - (3.10) - (20.56)$$

$$ر^2 = 0.999 \quad ف = 256.51$$

حيث أن :

(ت.م) التكاليف المتغيرة للفدان جنيه
(س₁) تكاليف تجهيز الارض للفدان جنيه
(س₂) تكاليف الزراعة و الشتل للفدان جنيه
(س₃) تكاليف الري للفدان جنيه للفدان جنيه
(س₄) تكاليف خدمة ما بعد الزراعة للفدان جنيه
(س₅) تكاليف مستلزمات الإنتاج للفدان جنيه
(س₆) تكاليف المبيدات للفدان جنيه
(س₇) تكاليف الحصاد و الجني للفدان جنيه
و ثبت معنوية النموذج إحصائياً حيث أن (ف = 256.51**) كما ثبت معنوية جميع المتغيرات المدروسة، كما يلاحظ أن جميع المتغيرات موجبة التأثير على التكاليف المتغيرة باستثناء المبيدات، كما يتضح أن أكثر المتغيرات تأثيراً هي قيمة مستلزمات الإنتاج تليها قيمة الزراعة و الشتل، كما أن جميع المتغيرات مسؤولة عن 99.9% من التغيرات في التكاليف المتغيرة .

رابعاً:- تطور مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول بنجر السكر في محافظة أسيوط :-
تستخدم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية في الحكم على استخدام الموارد المتاحة الاستخدام الأمثل
والذي يحقق من خلاله أعلى إنتاجية ممكنة وتذنية التكاليف بالقدر الممكن.

ومن خلال بيانات الجدول رقم(4) يتضح الآتي :

1- التكاليف الكلية:- قدرت بنحو2500جنيه/فدان عام2005أرتفعت لتبلغ نحو6915جنيه/فدان عام
2014/2013 بزيادة قدرها4415 جنيه و بنسبة زيادة قدرها 176.6%، وتشير معادلة الأتجاه الزمنى العام
الموضحة بالجدول رقم(5) إلى وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في التكاليف الكلية للمحصول محو
475.6 جنيهها تمثل 10.3% من متوسط التكاليف الكلية للفدان خلال فترة الدراسة.

2- التكاليف المتغيرة :- يتضح من البيانات بالجدول أن قيمة التكاليف المتغيرة قدرت بنحو 1500جنيه/فدان
عام2005 ارتفعت لتصل إلى نحو3915جنيه/فدان عام2014/2013 بزيادة قدرها2415جنيه و بنسبة زيادة
قدرها161%، كما تشير معادلة الأتجاه الزمنى العام إلى معنوية الزيادة السنوية في التكاليف المتغيرة بنحو
275.3 جنيهها للفدان تمثل 10.26% من متوسط التكاليف المتغيرة للفدان خلال فترة الدراسة.

3- الإيراد الكلى : تبين بيانات الجدول (4) أن الإيراد الكلى للفدان بلغ بنحو 4459 جنيه للفدان عام2005
أرتفع إلى نحو11515جنيه/فدان موسم2014/2013 بزيادة قدرها7056جنيه بنسبة قدرها158.2%، كما
تشير معادلة الأتجاه الزمنى العام إلى زيادة سنوية معنوية في الإيراد الكلى للفدان قدرها 935 جنيهها تمثل
11.5% من متوسط الإيراد الكلى لفدان من بنجر السكر خلال فترة الدراسة .

4- صافي العائد: بلغ صافي العائد لفدان بنجر السكر في عام 2005 بنحو 1959 جنيه/فدان أرتفع إلى
نحو4600 جنيه/ فدان موسم 2014/2013 بزيادة قدرها2641 جنيه و بنسبة الزيادة تقدر نحو134.8%،
وتشير معادلة الأتجاه الزمنى العام المقدره لهذا المؤشر بأن هناك زيادة معنوية إحصائياً قدرت بنحو
459.8 جنيهها للفدان تمثل 13% من متوسط صافي عائد الفدان خلال فترة الدراسة المشار إليها .

5- السعر المزرعى : من خلال بيانات الجدول (4) يلاحظ أن السعر المزرعى بلغ نحو140جنيه/طن
عام2005 أرتفع إلى نحو350جنيه/ن موسم2014/2013 بزيادة قدرها210 جنيه و بنسبة زيادة قدرت بنحو
150%، كما تشير معادلة الأتجاه الزمنى العام إلى معنوية الزيادة إحصائياً خلال الفترة المشار إليها.

6 - ربحية الجنية المستثمر : من خلال بيانات الجدول رقم(4) بلغت ربحية الجنية المنفق على الفدان من
المحصول في عام2005 قدرت بنحو1.31جنية أنخفضت إلى حوالى1.17جنية موسم2014/2013، بصفة
عامة اتسم هذا المؤشر بالتذبذب خلال فترة الدراسة المشار إليها بالجدول مما ترتب عليه عدم ثبوت المعنوية
الإحصائية للتغير الحادث به كما تشير نتائج معادلة الأتجاه الزمنى العام بذلك.

جدول رقم (4) تطور بعض المؤشرات الاقتصادية للفدان من محصول بنجر السكر خلال الفترة (2005-
2014/2013)

السنة	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	التكاليف المتغيرة (جنيه/فدان)	الإيراد الكلى (جنيه/فدان)	صافي العائد (جنيه/فدان)	السعر المزرعى (جنيه/فدان)	ربحية الجنية المستثمر
2005	2500	1500	4459	1959	140	1.31
2006	2731	1731	4788	2057	140	1.19
2007	3553	2053	4662	1109	140	0.54
2008	4160	2160	6630	2470	200	1.14
2009	4560	2560	8510	3950	250	1.54
2010/09	4880	2880	8260	3380	250	1.17
2011/10	4815	2815	9640	4825	300	1.71
2012/11	5580	3380	10873	5293	330	1.56
2013/12	6490	3840	12075	5585	350	1.45
2014/13	6915	3915	11515	4600	350	1.17
المتوسط	4618.4	2683.4	8141.2	3522.8	245	1.28

المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضى - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرات الإحصاءات الزراعية - أعداد مختلفة.

وبصفة عامة ومن خلال بيانات الجدول رقم (5) نلاحظ التفاوت في مقدار التغير الحادث في
المؤشرات الاقتصادية المدروسة خلال فترة الدراسة المشار إليها حيث يلاحظ أن التغير الحادث في الإيراد
الكلى للمحصول هو الأكبر وذلك كنتيجة لزيادة الإنتاجية الفدانية من جهة وزيادة السعر المزرعى من جهة

أخرى ، بلبية من حيث مقدار التغير في التكاليف الكلية كنتيجة للزيادة في الإيجار من جهة وزيادة بعض بنود التكاليف المتغيرة بصورة عالية من جهة أخرى (أجور العمالة، قيمة مستلزمات الإنتاج)

جدول رقم(5) نتائج معادلات الاتجاه الزمني العامل للمؤشرات الاقتصادية لمحصول بنجر السكر في محافظة أسيوط خلال الفترة(2005-2013/2014)

المتغير	ثابت المعادلة (A)	معامل الاتجاه (B)	متوسط الفترة	نسبة التغير	معامل التحديد (R ²)	معنوية معامل الاتجاه	معنوية النموذج (F)
التكاليف الكلية	2002.8	475.6	4618.4	10.30	0.967	** (16.48)	** (271.7)
التكاليف المتغيرة	1169.5	275.3	2683.4	10.26	0.975	** (18.90)	** (359.8)
الإيراد الكلي	2996.3	935.4	8141.2	11.49	0.944	** (12.46)	** (155.42)
صافي العائد	993.5	459.8	3522.8	13.05	0.768	** (5.55)	** (30.84)
السعر المزرعى	91.3	27.9	245	11.39	0.949	** (12.9)	** (168.9)
ربحية الحنية المستثمر	1.04	0.04	1.28	3.12	0.04	(1.21)	(1.46)

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (4)

أختيار عينة الدراسة :

تم إجراء عينة الدراسة خلال الموسم 2014/2013 وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من المزارعين بمرکز منفلوط بالمحافظة وذلك لأنه المركز الثاني على مستوى المحافظة من حيث المساحة المزرعة بالمحصول وقد بلغ حجم العينة 50 مزارعا موزعين على فئتين حيازيتين هما :
الفئة الحيازية الأولى : تضم الحائزين لأقل من ثلاث أفدنة وتضمنت 25 مزارع .
الفئة الحيازية الثانية : تضم الحائزين على ثلاث أفدنة فأكثر وتضمنت 25 مزارع تراوحت حيازاتهم ما بين (3-6 أفدنة) .

مقاييس كفاءة استخدام مياة الري للإنتاج محصول بنجر السكر في عينة الدراسة :

تعتبر عملية الري عملية لتعويض التربة عما فقدت من الرطوبة كنتيجة لعمليات البخر و النتج ، وكفاءة استخدام المياة هي عبارة عن الكفاءة الإنتاجية العائدة من استخدام كل وحدة من المياة (متر مكعب) وهي بصفة عامة تقل عن الواحد الصحيح في جميع المجالات وليس في الزراعة فقط⁽²⁾.
(1) أنتاجية وحدة المياة : يتضح من الجدول رقم(6) أن أنتاجية وحدة المياة (ألف متر³) تتفوق بالفئة الحيازية الثانية حيث بلغت نحو49.6طن بينما بلغت نحو34.2 بإجمالي العينة مما يعنى كفاءة الفئة الثانية من حيث استخدام وحدة المياة في العملية الإنتاجية.

(2) صافي الإيراد من وحدة المياة :من الجدول نلاحظ تفوق الفئة الثانية حيث قدر صافي الإيراد بنحو10560.3جنية للوحدة ،بينما قدر لإجمالي العينة بنحو6517.6جنية ممايعنى كفاءة الفئة الثانية (3) تكلفة رى وحدة الإنتاج(طن) :يلاحظ أن تكلفة رى وحدة الإنتاج من المحصول بالفئة الأولى أعلى من الفئة الثانية وإجمالي العينة حيث قدرت تكلفة وحدة الري بهذة الفئة نحو8.27جنية/طن مما يعنى أن الفئة الثانية تحقق وفرا في تكلفة الري للوحدة المنتجة بزيادة المساحة .

(4) كمية المياة اللازمة لإنتاج الطن :من الجدول نلاحظ أن كمية المياة اللازمة لإنتاج طن من المحصول أقل في الفئة الثانية حيث قدرت بنحو0.02الف م3 تليها إجمالي العينة حيث قدرت بنحو0.03الف م3 أما الفئة الأولى كانت هي الأكثر استهلاكاً للمياة .

(5) نسبة تكاليف الري إلى التكاليف الكلية : بمتابعة بيانات الجدول نجد أن نسبة تكاليف الري أعلى في الفئة الأولى حيث بلغت نحو 6.9% بالمقارنة بنسبة التكاليف في كل من الفئة الثانية وإجمالي العينة .

التقدير الأحصائي لدوال الإنتاج والتكاليف لمحصول بنجر السكر بمحافظة أسيوط :

تم تقدير دوال الإنتاج والتكاليف على مستوى الفئات المختلفة وإجمالي العينة كل على حدة ،كما تم توصيف بعض المتغيرات المشتقة من بيانات العينة .

جدول رقم (6) مؤشرات كفاءة استخدام مياه الري لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة .

الفئة	أنتاجية وحدة المياه بالطن (ألف م ³) (1)	صافي الإيراد من وحدة المياه بالجنية (2)	تكلفة رى وحدة الإنتاج جنية/طن (3)	كمية المياه اللازمة لإنتاج وحدة الناتج ألف م ³ (4)	نسبة تكاليف الري إلى التكاليف الكلية (5)
الأولى	18.2	3552.8	8.27	0.06	6.9
الثانية	49.6	10560.3	7.19	0.02	7.5
الإجمالي	34.2	6517.6	7.05	0.03	6.9

(1) كمية الناتج الفيزيقي بـ كمية المياه اللازمة للقدان .

(2) صافي الإيراد الفدائي بـ كمية المياه اللازمة للقدان .

(3) تكاليف رى القدان بـ كمية الناتج الفيزيقي .

(4) كمية المياه اللازمة للقدان بـ كمية الناتج الفيزيقي .

(5) تكاليف الري بـ التكاليف الكلية .

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الاستبيان للعينة بمحافظة أسيوط خلال الموسم 2014/2013

توصيف متغيرات العينة :

يبين من الجدول رقم (7) أن متوسط المساحة بالفئات المختلفة وإجمالي العينة بلغ نحو 1.40 ، 4.51، 2.97 فدان على الترتيب ، بينما بلغ متوسط إنتاج المشاهده نحو 58.51، 159.60، 110.06 طن على الترتيب ، وبلغ متوسط كمية التقاوى المستخدمة نحو 4.91، 13.32، 9.19 كجم على الترتيب، وقدر متوسط كمية السماد البلدى المستخدم نحو 9.04، 23.55، 16.39 م³ على الترتيب، بينما بلغ متوسط كمية السماد الأزوتى المستخدم نحو 422.80، 990.42، 712.20 كجم على الترتيب، بلغ متوسط كمية السماد الفوسفاتى نحو 748، 1682.63، 1224.51 كجم على الترتيب، بينما بلغ متوسط كمية المبيدات المستخدمة نحو 2.18، 1.6، 1.9 لتر على الترتيب، بينما بلغ متوسط عدد ساعات العمل الألى نحو 6.36، 16.53، 11.51 ساعة/يوم على الترتيب، وقدر متوسط عدد العمال المستخدم نحو 63، 91، 118 عامل /يوم على الترتيب .

جدول رقم (7) توصيف متغيرات عينة الدراسة لمحصول بنجر السكر في محافظة أسيوط

المتغيرات	الفئة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة)	الفئة الحيازية الثانية (أكثر من ثلاث أفدنة)	إجمالي العينة
عدد المشاهدات	25	25	50
متوسط المساحة بالقدان	1.40	4.5	2.97
متوسط الأنتاج للمشاهده طن	58.51	159.6	110.06
متوسط كمية التقاوى كيلو جرام	4.91	13.3	9.19
متوسط كمية السماد البلدى م ³	9.04	23.5	16.39
متوسط كمية السماد الأزوتى كجم وحدة فعالة	422.80	990.4	712.20
متوسط كمية السماد الفوسفاتى كجم وحدة فعالة	748	1682.6	1224.51
متوسط كمية المبيدات لتر	2.18	1.6	1.94
متوسط ساعات العمل الألى ساعة	6.36	16.5	11.51
متوسط عدد العمال رجل يوم عمل	63	118	91

المصدر: جمعت و حسبت من أستمارة الاستبيان عام 2014/2013

أولا : دوال إنتاج محصول بنجر السكر:-

تم تقدير دوال الأنتاج لمحصول بنجر السكر بالصور الأحصائية المختلفة سواء الخطية أو اللوغارتمية وذلك لأختيار أفضلها والتي تتفق مع المنطق الأحصائى والأقتصادى وكانت الصورة اللوغارتمية هى الأنسب في شرح العلاقة الإنتاجية بين كمية أنتاج القدان (تابع) والعوامل المستقلة المؤثرة على الأنتاج **الفئة الحيازية الأولى (أقل من ثلاث أفدنة)** : تم تقدير دالة الأنتاج بالصورة اللوغارتمية حيث تبين من خلالها وكما هو موضح بالجدول رقم (8) معادلة رقم (1) وجود علاقة موجبة معنوية أحصائيا بين كمية الأنتاج وكل من السماد الأزوتى (س3)، المبيدات (س5)، ساعات العمل الألى (س6)، عدد العمال (س7) حيث أن زيادة عدد الوحدات المستخدمة من كل عنصر بنسبة 10% تؤدي إلى زيادة الأنتاج بنسبة 2.2%، 1%، 2.8%، 4.6% على الترتيب ،وقد ثبت معنوية النموذج المقدر كمتشير قيمة معامل التحديد إلى أن مجموعة العوامل

المستقلة المدروسة مسؤولة عن 95% من التغيرات الحادثة في الإنتاج ، و قدرت المرونة الأجمالية بنحو 1.26 أى أن الإنتاج في هذه الفئة يتم في المرحلة الأولى من الإنتاج .
الفئة الحيازية الثانية (ثلاث أفدنة فأكثر) : تم تقدير دالة الإنتاج بالصورة اللوغارتمية حيث تبين من خلالها كما هو موضح بالجدول معادلة (2) وجود علاقة موجبة معنوية أحصائيا بين كمية الإنتاج وكل من السماد البلدى (س1) ، التقاوى (س2) ، المبيدات (س5) ، عدد ساعات العمل الألى (س6) ، عدد العمال (س7) حيث أن زيادة عدد الوحدات المستخدمة منهم بنسبة 10% تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة 0.2% ، 3.5% ، 2.9% على الترتيب ، وقد ثبت معنوية النموذج المقدر كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن مجموعة العوامل المدروسة مسؤولة عن 96% من التغيرات الحادثة في الإنتاج ، و قدرت المرونة الإنتاجية الأجمالية بنحو 1.15 مما يعنى أن الإنتاج في هذه الفئة يتم في المرحلة الإنتاجية الأولى .

جدول رقم (8) نتائج التقدير الأحصائى لدوال الإنتاج بعينة الدراسة بالمحافظة موسم 2014/2013

رقم المعادلة	الفئة	المعادلة	(R)	(F)
1	الأولى	لو ص ⁸ = 0.04 + 0.28 لو س ¹ + 0.07 لو س ² - 0.63 (0.54) * (1.01) + 0.22 لو س ³ + 0.09 لو س ⁴ + 0.10 لو س ⁵ * (1.71) * (0.95) * (1.70) + 0.28 لو س ⁶ + 0.46 لو س ⁷ * (1.84) * (1.91)	0.952	65.9
2	الثانية	لو ص ⁸ = 0.93 + 0.11 لو س ¹ + 0.53 لو س ² - 3.74 (1.95) ** (6.60) - 0.08 لو س ³ - 0.07 لو س ⁴ + 0.02 لو س ⁵ - (1.23-) (1.04-) (1.82) ** + 0.35 لو س ⁶ + 0.29 لو س ⁷ * (2.32) ** (1.82) **	0.96	84.9
3	إجمالية العينة	لو ص ⁸ = 0.02 + 0.04 لو س ¹ + 0.26 لو س ² - 0.09 (0.09-) (1.69) ** (3.56) ** + 0.10 لو س ³ + 0.05 لو س ⁴ + 0.03 لو س ⁵ * (2.45) ** (0.92) * (1.61) ** + 0.26 لو س ⁶ + 0.51 لو س ⁷ * (3.11) ** (3.71) **	0.98	382.5

المصدر : حسب من بيانات العينة الدراسية لموسم 2014 /2013

إجمالي العينة : يتبين من المعادلة رقم (3) بالجدول (8) أن الصورة اللوغارتمية هي أنسب الصور المقطرة من ناحية المنطق الأقتصادي و الأحصائى حيث تبين وجود علاقة معنوية أحصائيا وموجبة بين كمية الإنتاج و كل من السماد البلدى (س1) ، التقاوى (س2) ، السماد الأزوتى (س3) ، المبيدات (س5) ، عدد ساعات العمل الألى (س6) ، عدد العمال (س7) حيث أن زيادة عدد الوحدات المستخدمة منهم بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة 0.4% ، 2.6% ، 1% ، 0.3% ، 2.6% ، 5.1% على الترتيب و قد ثبت معنوية النموذج المقدر كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن مجموعة العوامل المدروسة مسؤولة عن 98% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج . قدرت المرونة الإنتاجية الأجمالية بنحو 1.25 مما يعنى أن العملية الإنتاجية تتم في المرحلة الأولى للإنتاج

ثانيا : دوال التكاليف لمحصول بنجر السكر :

تساعد دراسة التكاليف الإنتاجية في تقدير سياسة سعرية عادلة تشجع المنتجين على الأستمرار في العملية الإنتاجية دون أن تلقى على عاتقهم أعباء جديدة يتحملها المستهلك .
 ويقصد بدالة التكاليف الإنتاجية العلاقة بين حجم ما تتحملة المنشأة من تكاليف في سبيل الحصول على الموارد الإنتاجية المستخدمة في الحصول على ناتج معين وكمية هذا الناتج (4)
الفئة الحيازية الأولى : تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (9) إلى العلاقة بين التكاليف الكلية كمتغير تابع و كمية الإنتاج كمتغير مستقل ، ويتضح من الدالة المقطرة أنها معنوية أحصائيا و تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن 85% من التغيرات في التكاليف الكلية يرجع إلى التغير في الإنتاج وقد تم تقدير حجم الإنتاج المعظم لصافي العائد عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالأيراد الحدى (متوسط سعر البيع) للطن والذي قدر

بنحو 300 جنية/طن وقد قدر حجم الإنتاج المعظم 192 طن ولم يتمكن أى من المزارعين بالفئة من تحقيقه ، أما عند تقدير حجم الإنتاج المدنى للتكاليف وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة قدر حجم الإنتاج 54.9 طن وقد تمكن 14 مزارع من عدد مزارعين الفئة البالغ عددهم 25 مزارع من تحقيقه بنسبة قدرها 56% من إجمالي مزارعين الفئة ، وللحصول على المرونة تم قسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة فقدرت المرونة بنحو 0.70 مما يعنى أن أنتاج المحصول في هذه الفئة يتم في المرحلة الأولى للأنتاج .

الفئة الحيازية الثانية : يتضح من المعادلة المقدره للتكاليف بهذه الفئة أنها معنوية أحصائيا كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن 74% من التغيرات في التكاليف الكلية يرجع إلى التغير في الأنتاج وقد تم تقدير حجم الأنتاج المعظم لصافي العائد بنحو 361.2 طن ولم يتمكن أى من مزارعين الفئة من تحقيقه ، أما عند تقدير حجم الأنتاج المدنى للتكاليف قدر بنحو 116.7 طن وقد تمكن من تحقيقه 22 فرد من عدد مزارعين الفئة البالغ عددهم 25 مزارع بنسبة قدرها 88% من إجمالي مزارعين الفئة ، وعند تقدير المرونة الأجمالية للفئة بلغت نحو 0.66 مما يعنى أن أنتاج المحصول يتم في المرحلة الأولى للأنتاج .

إجمالي العينة : عند تقدير دالة التكاليف الكلية لإجمالي العينة وكما هو موضح بالمعادلة بالجدول رقم (9) حيث يتضح معنويتها كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن 92% من التغيرات في التكاليف الكلية ترجع الى التغير في الأنتاج، وقد تم تقدير حجم الأنتاج المعظم لصافي العائد بنحو 288.9 طن ولم يتمكن أى من مزارعين العينة من تحقيقه، وعند تقدير حجم الأنتاج المدنى للتكاليف قدر بنحو 189.1 طن وقد تم تحقيقه من قبل 5 مزارعين بالعينة بنسبة تقدر بنحو 10% من إجمالي مزارعين العينة والمقدر عددهم 50 مزارع ، كما أنه عند تقدير المرونة لأجمالية للعينة قدرت بنحو 0.76 أى أن الأنتاج يتم في المرحلة الأولى للأنتاج.

جدول رقم (9) دوال التكاليف لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة بمحافظة أسيوط خلال موسم 2014/2013

الفئة	المعادلة	معامل التحديد	قيمة (ف)
الأولى	ت.ك = 1360.4 + 126.6 ص - 0.45 ص ² - (3.08)** (1.36 -)	0.85	**67.1
الثانية	ت.ك = 2859.9 + 148.3 ص - 0.21 ص ² - (3.5)** (1.7 -)	0.74	**36.7
إجمالي العينة	ت.ك = 1788.3 + 92.6 ص - 0.05 ص ² - (6.8)** (0.9)	0.92	**288.9

(ت.ك) التكاليف الكلية (ص) كمية الأنتاج المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان لعينة الدراسة

ثالثا : أهم المشكلات التى تواجه مزارعي بنجر السكر بمحافظة أسيوط في عينة الدراسة :-

تتنوع و تتعدد المشكلات التى تواجه المزارعين لمحصول بنجر السكر بالمحافظة ، وهذه المشكلات تندرج تحت المشكلات الإنتاجية أو التسويقية أو التمويلية ، وتختلف أهمية هذه المشكلات ودرجة تأثر المزارعين بها من مزارع لأخر .

1- المشكلات الإنتاجية لمحصول البنجر : أظهرت النتائج الموضحة بالجدول رقم (10) أن أهم المشكلات الإنتاجية التى واجهت زراع العينة من بين مجموعة المشكلات الإنتاجية التى تواجههم تمثلت في الأتى : ارتفاع اسعار مستلزمات الأنتاج الزراعى ، ارتفاع التكاليف الإنتاجية وعدم حقيق عائد مجزى للمنتج ، ارتفاع عدد العمالة البشرية التى يحتاجها الفدان كذلك ارتفاع الأجور الزراعية ، التأخير في تسليم التقاوى للمزارعين ، تدخل المصنع في تحديد موعد التقلع و تأخر موعد تسليم قيمة المحصول.

2- المشكلات التسويقية لمحصول البنجر : كما هو موضح بالجدول فإن اهم المشكلات التسويقية التى تواجه المزارعين هى انخفاض سعر التوريد، انخفاض صافي العائد الفدانى، ارتفاع نسبة الأستقطاعات و الخصومات من ثمن المحصول ، وتحكم المصنع في وسائل النقل للمحصول .

3- المشكلات التمويلية لمحصول البنجر : يتضح أن اهم المشكلات التمويلية التى تواجه المزارعين من بين مجموعة المشكلات التمويلية المختلفة كانت هى عدم كفاية القروض النقدية المقدمة للمزارعين ، ارتفاع أسعار الفائدة على القروض ، كثرة الضمانات التى يطلبها البنك .

وبصفة عامة فإن مجموعة المشكلات المطروحة من قبل المزارعين تمثل حجر عثرة أمام المزارعين للمحصول بالمحافظة لزيادة المساحات التى يمكن زراعتها و التمتع بالميزة الإنتاجية العالية للفدان .

جدول رقم (10) أهم المشكلات الإنتاجية و التسويقية والتمويلية التي تواجه مزارعي البنجر بعينة الدراسة خلال الموسم 2014/2013

الترتيب	%	التكرار	المشكلات الإنتاجية	مسلسل
1	98	49	ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي	1
2	92	46	ارتفاع التكاليف الإنتاجية وعدم تحقيق عائد مجزى	2
3	88	44	زيادة عدد العمال للقدان وارتفاع الأجور الزراعية	3
4	76	38	التأخير في تسليم التقاوى	4
5	72	36	تدخل المصنع في مواعيد التقلع	5
6	66	33	تأخر صرف قيمة المحصول	6
الترتيب	%	التكرار	المشكلات التسويقية	مسلسل
1	88	44	انخفاض سعر التوريد للمصنع	1
2	80	40	انخفاض صافي العائد الفداني	2
3	72	36	ارتفاع نسبة الأستقطاعات و الخصومات	3
4	70	35	تحكم المصنع في وسائل النقل	4
الترتيب	%	التكرار	المشكلات التمويلية	مسلسل
1	90	45	عدم كفاية القروض النقدية	1
2	88	44	ارتفاع أسعار الفائدة على القروض	2
3	78	39	كثرة الضمانات التي يطلبها البنك	3

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة استبيان العينة .

المراجع .

- السيد محمد خليل (دكتور) - أقتصاديات إنتاج محصول بنجر السكر في مصر (دراسة حالة في محافظة الشرقية) - المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي - المجلد الثاني و العشرون - العدد الثاني - يونيو 2012
- حسين حسن على آدم (دكتور)، د/ايمن سالم البطران (دكتور) - دراسة إقتصادية لمحصول قصب السكر في مصر - المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي - المجلد الرابع و العشرون - العدد الثاني - يونيو 2014
- طلعت رزق اللة (دكتور) وآخرون - دراسة تحليلية لإقتصاديات إنتاج محصول بنجر السكر في جمهورية مصر العربية (دراسة حالة في محافظة أسيوط) - المجلة المصرية للعلوم التطبيقية - المجلد الثامن و العشرون - العدد العاشر - أكتوبر 2013
- على عبد الجليل عيسى (دكتور) - أساسيات أقتصاديات الإنتاج الزراعي - كلية الزراعة - جامعة أسيوط - محافظة أسيوط - مديرية الزراعة - قسم الإحصاء - سجلات الحيازة - بيانات غير منشورة.
- وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الإقتصادية - نشرات الإحصاءات الزراعية - إعداد مختلفة.

AN ECONOMIC STUDY OF SUGAR BEET PRODUCTION IN ASSIUT GOVERNORATE

Gehan A. Mohamed

Research Institute Of Agricultural Economics

ABSTRACT

Sugar beet of the recent on the Egyptian crop composition. Attic where it held many hopes to contribute to solve the problem of sugar in Egypt because it is less water consuming than the sugar crop in comparison.

The problem: Decreases in the cultivated area of sugar beet crop in Assiut.

The study aims to : Identify the current situation for the cultivation of sugar beet in Assiut.

Identify the most important problems facing farmers.

The results of the study :

1- Outweigh the province of Assiut on the rest of the provinces of the Republic in terms of productivity estimated 32.23 tun.

2- Average percentage of conservative area during the period (2005-2013) for the area of the republic was estimated at 1.13%.

3- More items impact on variable costs : Agricultural inputs (Seeds, Fertilizers) harvest an combined cost. While the least impact is Agriculture costs and transplanting, pesticides.

4- When estimating production functions, the results that farmers sample produce in the first stage of production.

5- The most important problems facing farmers such as ; High production input prices, Decreases in the price of supply to factories, Inadequate loans, High interest rates on loans.

جدول رقم (3) تحليل هيكل التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول بنجر السكر بمحافظة أسيوط خلال الفترة (2014/2013-2005)

البيان	2014/13	2013/12	2012/11	2011/10	2010/9	2009	2008	2007	2006	2005	المتوسط
تجهيز الأرض جنيه	510	470	400	245	230	280	265	205	145	130	288
الأهمية النسبية %	13.03	12.24	11.83	8.70	7.98	10.94	12.26	9.98	8.38	8.66	-
الزراعة والشتل جنيه	280	250	240	175	200	205	140	120	80	90	178
الأهمية النسبية %	7.15	6.51	7.10	6.22	6.94	8.01	6.48	5.84	4.62	6	-
تكاليف الري جنيه	295	320	295	245	200	240	210	200	160	160	232.5
الأهمية النسبية %	7.54	8.33	8.73	8.70	6.94	9.37	9.72	9.74	9.24	10.66	-
خدمة بعد الزراعة جنيه	420	470	380	295	525	300	300	290	225	330	353.5
الأهمية النسبية %	10.73	12.24	11.24	10.48	18.23	11.72	13.88	14.13	13	22	-
مستلزمات الإنتاج الزراعى جنيه	890	930	770	840	780	640	595	608	586	460	709.9
الأهمية النسبية %	22.73	24.22	22.78	29.84	27.08	25	27.55	29.61	33.85	30.66	-
المبيدات جنيه	40	40	30	30	30	20	20	20	10	10	25
الأهمية النسبية %	1.02	1.04	0.89	1.06	1.04	0.78	0.92	0.97	0.58	0.66	-
تكاليف الحصاد جنيه	1480	1360	1265	985	915	875	650	640	525	420	911.5
الأهمية النسبية %	37.80	35.42	37.43	34.99	31.77	34.18	30.09	31.17	30.33	28	-
التكاليف المتغيرة جنيه	3915	3840	3380	2815	2880	2560	2160	2053	1731	1500	2683.4
الأهمية النسبية* %	56.62	59.17	60.57	58.46	59.02	56.14	51.92	57.78	63.38	60	-
الإيجار جنيه	3000	2650	2200	2000	2000	2000	2000	1500	1000	1000	1935
التكاليف الكلية %	6915	6490	5580	4815	4880	4560	4160	3553	2731	2500	4618.4

الأهمية النسبية لتبوء التكاليف منسوبة إلى إجمالي التكاليف المتغيرة لنفس العام .
المصدر: محافظة أسيوط - مديرية الزراعة - قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة .

