Assiut J. of Agric. Sci., 42 (Special Issue)(The 5th Conference of Young Scientists Fac. of Agric. Assiut Univ. May,8, 2011) (594-605)

محددات اقتصادية لإنتاج أهم المحاصيل الحقلية بمحافظة قنا (دراسة حالة)

جلال عبد الفتاح الصغير ، محمد عبد الوهاب أبو نحول
قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة أسيوط

مقدمة:

تقع محافظة قنا فى الجزء الجنوبى لجمهورية مصر العربية، وتمتد على جانبى شريط النيل ليحدها من الجنوب محافظة الأقصر، ومن الشمال محافظة سوهاج، ومن الشرق محافظة البحر الأحمر ومن الغرب الصحراء الغربية (محافظة الوادى الجديد). وتبلغ مساحة المحافظة نحو 9850 كيلو متر مربع تمثل حوالى 1% من إجمالى مساحة الجمهورية، ويبلغ عدد سكان محافظة قنا حوالى 3.2 مليون نسمة، يقومون بزراعة حوالى 423 ألف فدان،(بالإضافة إلى 115 ألف فدان قابلة للاستصلاح لم يتم استغلالها بعد)، يزرع منها حوالى 155 ألف فدان قصب سكر (استبعد من الدراسة لأنه يزرع لتغطية احتياجات مصانع سكر القصب بالمحافظة وهى تعادل حوالى 36.6% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة)، ويزرع محصول القمح على مساحة تقدر بحوالى 119 ألف فدان، تمثل حوالى 28.1% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة، كما يزرع محصول الذرة الشامية على مساحة 55 ألف فدان، تمثل حوالى 13% من إجمالى المساحة المزروعة، وأيضاً يزرع محصول الذرة الرفيعة على مساحة 39 ألف فدان، بنسبة تقدر بحوالى 9.2% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة، وكذلك تزرع كل من محاصيل البرسيم المستديم والسمسم والفول البلدى على مساحات تقدر بحوالى 19 ألف فدان، 2.7 ألف فدان، 1.3 ألف فدان على الترتيب، بنسب تعادل حوالى 4.5%، 0.64%، 0.3% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة على الترتيب.

وجدير بالذكر أن الاختيار وقع على محاصيل القمح والذرة الشامية والذرة الرفيعة والبرسيم المستديم والسمسم والفول البلدى كأهم محاصيل الدراسة وفقاً لأهمية النسبية للمساحة المزروعة بكل منهم مقارنة بباقى المحاصيل المزروعة بالمحافظة.

مشكلة البحث وأهدافه:

تعتبر زيادة الإنتاج من المحاصيل الزراعية المختلفة بصفة عامة والمحاصيل النباتية بصفة خاصة من أهم الأهداف التى تهدف السياسة الزراعية للدولة إلى تحقيقها وذلك عن طريق التوسع الزراعى الأفقى من خلال استصلاح واستزراع أراضى جديدة تضاف إلى الرقعة المزروعة أو عن طريق التوسع الرأسى من خلال استنباط سلالات جديدة من مختلف الزروع ورفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاج هذه المحاصيل والوصول بها إلى أقصى كفاءة ممكنة. وبناءاً على ما ذكر فإن هذه الدراسة تستهدف إلقاء الضوء على أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان لأهم المحاصيل الحقلية الرئيسية بمحافظة قنا

Received on:5/6/2011 **Accepted for publication on**: 21/3/2011
Referees: Prof.Dr. Salah A. Saleh Prof.Dr. Elmetwali S. Elzanati

وتحديد الأهمية النسبية لهذه العوامل وذلك للوقوف على أهم مشاكل الزراع بالمحافظة، وإمكانية التوسع لزراعة 115 ألف فدان قابلة للاستصلاح بهذه المحاصيل، هذا فضلاً عن التعرف على الكفاءة الاقتصادية لهذه المحاصيل وللموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاجها.

الأسلوب البحثى ومصادر البيانات:

استخدم الباحث لتحليل بيانات الدراسة الأسلوب الإحصائى المعروف بتحليل الانحدار Regression analysis وتحليل الانحدار المتدرج Step-wise regression analysis وقد تم تقدير مصفوفة الارتباط Correlation matrix بين العوامل التابعة وهى قيمة الناتج الزراعى (بالجنيه) والغلة الفدانية (بالأردب) عدا البرسيم المستديم (بالطن)، وبين العوامل المستقلة المساحة المزروعة بالفدان (س1)، قيمة الرى بالجنيه (س2)، قيمة السماد الآزوتى بالجنيه (س3) قيمة الحرث الآلى بالجنيه (س4)، عدد العمال بالرجل/يوم (س5)، قيمة العمل البشرى بالجنيه (س6)، تكاليف ضم المحصول بالجنيه (س7)، تكاليف نقل المحصول بالجنيه (س8)، قيمة تجهيز الأرض للزراعة بالجنيه (س9)، قيمة التقاوى بالجنيه (س10)، قيمة السماد الفوسفورى بالجنيه (س11)، وقيمة السماد البلدى بالجنيه (س12) من ناحية اخرى.

وذلك بهدف اختيار العوامل المستقلة ذات الارتباط الوثيق بالعامل التابع موضع الدراسة، وكذلك تلافى تضمين النموذج العوامل المستقلة التى بينها ارتباط ذاتى Auto –correlation وقد شمل النموذج المقدر لكل محصول من المحاصيل موضوع الدراسة جميع العوامل المستقلة المذكورة، ونظراً لعدم معنوية كل العوامل المستقلة الداخلة فى النموذج فقد تم تقدير النموذج على اساس تحليل الانحدار المتدرج وذلك فى صورته الخطية واللوغاريتمية، وتم اختيار النموذج الذى يتفق مع المنطق الاقتصادى من ناحية ومع التقديرات الإحصائية الخاصة به من ناحية أخرى، كما تم تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة موضع الدراسة بعد تقدير معامل الانحدار القياسى الجزئى لكل منهم باستخدام المعادلة:

$$\beta = b. \frac{sx}{sy}$$

حيث أن: β معامل الانحدار القياسى الجزئى.

b معامل الانحدار الجزئى.

S_X الانحراف القياسى للمتغير المستقل (X)

S_y الانحراف القياسى للمتغير التابع (y)

- كما تم استخدام أسلوب تحليل نسبة التباين واختبار أقل فرق معنوى لترتيب المحاصيل موضع الدراسة وفقاً لمعايير الكفاءة الاقتصادية.

وقد استمدت الدراسة بياناتها الرئيسية من قطاع مستعرض لمجتمع الظاهرة (محافظة قنا) عن طريق عينة عشوائية تم اختيارها من زراع الأراضى الجديدة بقفط وقوص (قرية حجازة) بلغ عددها 75 مزارع. وقد تم جمع بيانات الاستبيان الذى أعد خصيصا لذلك عن طريق الاتصال الشخصى بالمزارعين الممثلين للعينة لعامين زراعيين (2009/2008، 2010/2009). كما استعانت الدراسة ببعض البيانات الثانوية المدونة بسجلات إدارة الإحصاء بمديرية الزراعة

بمحافظة قنا ونشرة الإحصاءات الزراعية التى يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى بجمهورية مصر العربية.

وقد قدرت دوال الناتج الفيزيقي ودوال قيمة الناتج فى الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة باستخدام أسلوبى تحليل الانحدار الكامل والمتدرج، وقد اختيرت الدوال الخطية لقيمة الناتج المقدرة بطريقة الانحدار المتدرج نظراً لاتفاقها مع المنطق الاقتصادى من جهة، وبناء على قيمتى معامل التقدير المعدل ونسبة التباين لكل منهما من جهة أخرى، ثم قدر الانحدار القياسى الجزئى لكل متغير من المتغيرات المستقلة التى يتضمنها النموذج المقدر وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل منها بالإضافة إلى ذلك تم تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة للوقوف على أكثرها كفاءة من الناحية الاقتصادية، حيث تم تقدير كل من صافى العائد الفدانى، صافى العائد الشهرى، صافى العائد على الجنيه المستثمر، وصافى العائد على الجنيه المستثمر/شهر، واستخدم اختبار تحليل التباين لتحديد مدى وجود فروق معنوية واختبار أقل فرق معنوى لترتيب هذه المحاصيل وفقاً لهذه المؤشرات.

نتائج الدراسة:

أولاً: أهم العوامل المحددة لإنتاج المحاصيل موضع الدراسة:

(1) العوامل المحددة لإنتاج أهم المحاصيل الشتوية:

عند إجراء التحليل الإحصائى لأهم المحاصيل الشتوية المزروعة وهى القمح والبرسيم والفول البلدى فى محافظة قنا أمكن الحصول على النتائج التالية:

أ- محصول القمح:

تشير بيانات النموذج المقدر بالجدول رقم (1)، والبيانات المدونة فى الجدول رقم (2) إلى أن العوامل المحددة لإنتاج القمح وفقاً لأهميتها النسبية هى قيمة العمل البشرى، تكاليف جمع المحصول، قيمة السماد الآزوتى، وقيمة الرى، إذ أنها مسئولة عن حوالى 91% من التغير الحادث فى قيمة إنتاج محصول القمح، كما تشير قيمة الناتج الحدى لكل منها إلى أن زيادة المستخدم من هذه العوامل بما قيمته جنيه سيؤدى إلى زيادة قيمة الناتج الكلى بحوالى 9.83، 7.55، 7.2، 7.04 جنيه على الترتيب. كما تشير قيمة معامل مرونة الإنتاج إلى أن استخدام هذه الموارد يتم خلال المرحلة الثانية للإنتاج (المرحلة الاقتصادية).

جدول رقم (1): نماذج تقدير الانحدار المتدرج لأهم العوامل المحددة لإنتاج أهم المحاصيل الشتوية بمحافظة قنا (2009/2008).

البيان المحصول	النموذج	$ر^2$	ف
القمح	$ص^ = 800 + 7.04س_2 + 7.2س_3 + 9.83س_6 + 7.55س_7$ (8.63) (7.76) (10.80) (9.22)	0.91	88.8**
البرسيم	$ص^ = 1020 + 11.6س_3 + 9.2 س_6 + 8.53س_7 + 8.4س_8$ (8.20) (9.10) (7.20) (7.56)	0.82	37.60**
الفول البلدى	$ص^ = 1130 + 7.2س_6 + 8.3س_7 + 6.9س_9 + 3.43س_{12}$ (9.90) (11.13) (8.90) (8.20)	0.84	37.8**

** معنوي عند مستوى 0.01 فى جميع النماذج.

الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

المصدر: حسبت من: بيانات استمارات الاستبيان لعينة البحث.

ب- محصول البرسيم المستديم:

تشير بيانات النموذج المقدر والواردة بالجدول رقم (1)، والبيانات المدونة فى الجدول رقم (2) إلى أن العوامل المحددة لإنتاج البرسيم المستديم وفقاً لأهميتها النسبية تمثلت فى كل من قيمة السماد الآزوتى، قيمة العمل البشرى، تكاليف ضم المحصول، وتكاليف نقل المحصول للبيع بالأسواق، إذ أنها مسئولة عن حوالى 82% من التغير فى قيمة الناتج لمحصول البرسيم المستديم، كما تشير قيمة الناتج الحدى لكل منها إلى أن زيادة المستخدم من هذه العوامل بما قيمته جنيه سيؤدى إلى زيادة قيمة الناتج الكلى بحوالى 11.6، 9.2، 8.53، 8.4 جنيه على الترتيب، وتشير قيمة معامل المرونة الإنتاجية إلى أن استخدام هذه الموارد يتم خلال المرحلة الثانية للإنتاج (المرحلة الاقتصادية).

ج- محصول الفول البلدى:

تشير بيانات النموذج المقدر والواردة بالجدول رقم (1)، والبيانات المدونة فى الجدول رقم (2) إلى أن العوامل المحددة لإنتاج الفول البلدى وفقاً لأهميتها النسبية هى تكاليف ضم المحصول، قيمة العمل البشرى، تكاليف تجهيز الأرض للزراعة، قيمة السماد البلدى. إذ أنها مسئولة عن حوالى 84% من التغيرات الحادثة فى قيمة الناتج من محصول الفول البلدى، كما تشير قيمة الناتج الحدى لكل منها إلى أن زيادة المستخدم من هذه العوامل بما قيمته جنيه سيؤدى إلى زيادة قيمة الناتج الكلى بحوالى 8.3، 7.2، 6.9، 3.43 جنيه على الترتيب، وتشير قيمة معامل مرونة الإنتاج إلى أن استخدام هذه الموارد يتم خلال المرحلة الثانية للإنتاج (المرحلة الاقتصادية).

جدول رقم (2): بعض المؤشرات الاقتصادية المشتقة من النماذج المقدرة للمحاصيل الشتوية موضع الدراسة في محافظة قنا.

المحصول	البيـــــان	قيمة الناتج الحدى	قيمة الناتج المتوسط	مرونة الإنتاج	المرحلة الإنتاجية	معامل الانحدار القياسى الجزئى	الأهمية النسبية للعامل
القمح	قيمة الرى س2	7.04	26.67	0.26	الثانية	0.35	الرابع
	قيمة السماد الأزوتى س3	7.20	32	0.23	الثانية	0.45	الثالث
	قيمة العمل البشرى س6	9.83	17.97	0.38	الثانية	0.72	الأول
	تكاليف ضم المحصول س7	7.55	13.73	0.55	الثانية	0.63	الثانى
البرسيم المستديم	قيمة السماد الأزوتى س3	11.60	22.3	0.52	الثانية	0.28	الأول
	قيمة العمل البشرى س6	9.20	24.86	0.37	الثانية	0.18	الثانى
	تكاليف ضم المحصول س7	8.53	29.41	0.29	الثانية	0.15	الثالث
	تكاليف النقل للمحصول س8	8.40	35	0.24	الثانية	0.10	الرابع
الفول البلدى	قيمة العمل البشرى س6	7.20	20	0.36	الثانية	0.55	الثاني
	تكاليف ضم المحصول س7	8.30	14.31	0.58	الثانية	0.63	الأول
	تكاليف تجهيز الأرض الزراعية س9	6.90	23.79	0.29	الثانية	0.32	الثالث
	تكاليف السماد البلدى س12	3.43	3.9	0.88	الثانية	0.22	الرابع

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- بيانات استمارات الاستبيان لعينة البحث.
2- نماذج الانحدار المقدرة للمحاصيل الشتوية.

(2) العوامل المحددة لإنتاج أهم المحاصيل الصيفية:

عند إجراء التحليل الإحصائى لأهم المحاصيل الصيفية المزروعة وهى الذرة الشامية والرفيعة بالإضافة إلى السمسم فى محافظة قنا أمكن الحصول على النتائج التالية:

أ- محصول الذرة الشامية:

تشير بيانات النموذج المقدر بالجدول رقم (3)، والبيانات المدونة فى الجدول رقم (4) إلى أن العوامل المحددة لإنتاج محصول الذرة الشامية وفقاً لأهميتها النسبية هى عدد العمال، قيمة العمل البشرى، قيمة التقاوى، وتكاليف نقل

المحصول، إذ أنها مسئولة عن حوالى 77% من التغير فى قيمة الناتج من محصول الذرة الشامية، كما تشير قيمة الناتج الحدى لكل منها إلى أن زيادة المستخدم من هذه العوامل بما قيمته جنيه سيؤدى إلى زيادة قيمة الناتج الكلى بحوالى 11.3، 8.5، 8.4، 5.3 جنيه على الترتيب. وتشير قيمة معامل المرونة الإنتاجية إلى أن استخدام هذه الموارد تم خلال المرحلة الثانية للإنتاج (المرحلة الاقتصادية)، ما عدا قيمة التقاوى والتى ينصح بزيادة المستخدم منها.

جدول رقم (3): نماذج الانحدار لأهم العوامل المحددة لإنتاج أهم المحاصيل الصيفية بمحافظة قنا (2009/2008).

البيان المحصول	النموذج	$ر^2$	ف
الذرة الشامية	$ص^ = 1126 + 11.3س_5 + 8.5س_6 + 5.3س_8 + 8.4س_{10}$ (9.2) (7.3) (6.2) (7.1)	0.77	13.1**
الذرة الرفيعة	$ص^ = 1030 + 2.73س_2 + 3.5س_3^3 + 5.19س_4 + 6.96س_5 + 7.42س_6$ (7.5) (13.7) (8.1) (9.4) (9.99)	0.88	34.52**
السمسم	$ص^ = 840 + 8.59س_2 + 8.9س_3 + 6.1س_6 + 7.8س_7$ (9.1) (9.52) (8.43) (8.99)	0.76	13.15**

** معنوي عند مستوى 0.01 فى جميع النماذج. الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

المصدر: حسبت من: بيانات استمارات الاستبيان لعينة البحث.

ب- محصول الذرة الرفيعة:

تشير بيانات النموذج المقدر بالجدول رقم (3)، والبيانات المدونة فى الجدول رقم (4) إلى أن العوامل المحددة لإنتاج محصول الذرة الرفيعة وفقاً لأهميتها النسبية هى قيمة العمل البشرى، عدد العمال، قيمة الحرث، قيمة السماد الآزوتى، وقيمة الرى. إذ أنها مسئولة عن حوالى 88% من التغيرات الحادثة فى قيمة إنتاج محصول الذرة الرفيعة. كما تشير قيمة الناتج الحدى لكل منها إلى أن

جدول رقم (4): بعض المؤشرات الاقتصادية المشتقة من النماذج المقدرة للمحاصيل الصيفية موضع الدراسة في محافظة قنا.

المحصول	البيان	قيمة الناتج الحدى	قيمة الناتج المتوسط	مرونة الإنتاج	المرحلة الإنتاجية	معامل الانحدار القياسى الجزئى	الأهمية النسبية للعامل
الذرة الشامية	عدد العمال س5	11.3	12.90	0.88	الثانية	0.89	الأول
	قيمة العمل البشرى س6	8.5	9.14	0.93	الثانية	0.75	الثانى
	تكاليف نقل المحصول س8	5.3	6.24	0.85	الثانية	0.68	الرابع
	قيمة التقاوى س10	8.4	8.32	1.01	الأولى	0.69	الثالث
الذرة الرفيعة	قيمة الرى س2	2.73	2.79	0.98	الثانية	0.35	الخامس
	قيمة السماد الآزوتي س3	3.5	2.06	1.70	الأولى	0.53	الرابع
	قيمة الحرث الآلي س4	5.19	6.11	0.85	الثانية	0.43	الثالث
	عدد العمال س5	6.96	6.27	1.11	الأولى	0.63	الثانى
	قيمة العمل البشرى س6	7.42	7.72	0.96	الثانية	0.71	الأول
السمسم	قيمة الرى س2	8.59	34.36	0.25	الثانية	0.73	الثانى
	قيمة السماد الآزوتي س3	8.9	10.11	0.88	الثانية	0.92	الأول
	قيمة العمل البشرى س6	6.1	3.57	1.71	الثانية	0.54	الرابع
	تكاليف ضم المحصول س7	7.8	19.02	0.41	الثانية	0.61	الثالث

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- بيانات استمارات الاستبيان لعينة البحث.

2- نماذج الانحدار المقدرة للمحاصيل الصيفية.

زيادة المستخدم من هذه العوامل بما قيمته جنيه سيؤدى إلى زيادة قيمة الناتج الكلى بحوالى 7.42، 6.96، 5.19، 3.5، 2.73 جنيه على الترتيب. كما تشير قيمة معامل المرونة الإنتاجية إلى أن استخدام هذه الموارد يتم خلال المرحلة الثانية للإنتاج (المرحلة الاقتصادية)، ما عدا قيمة السماد الأزوتى وعدد العمال والذى ينصح بزيادة المستخدم من كل منهما.

ج- محصول السمسم:

تشير بيانات النموذج المقدر بالجدول رقم (3)، والبيانات المدونة فى الجدول رقم (4) إلى أن العوامل المحددة لإنتاج السمسم وفقاً لأهميتها النسبية هى

قيمة السماد الآزوتى، قيمة الرى، تكاليف جمع المحصول، وقيمة العمل البشرى، إذ أنها مسئولة عن حوالى 76% من التغير فى قيمة الناتج لمحصول السمسم، كما تشير قيمة الناتج الحدى لكل منها إلى ان زيادة المستخدم من هذه العوامل بما قيمته جنيه سيؤدى إلى زيادة قيمة الناتج الكلى بحوالى 0.92، 0.73، 0.61، 0.54 على الترتيب. وتشير قيمة معامل مرونة الإنتاج إلى أن استخدام هذه الموارد يتم خلال المرحلة الاقتصادية للإنتاج ما عدا قيمة العمل البشرى والذى ينصح بزيادة المستخدم منه بالقدر الذى يدخله المرحلة الثانية للإنتاج (المرحلة الاقتصادية).

مما تقدم يتضح ضرورة إجراء دراسات تجريبية متتالية للتعرف على تأثير مستلزمات الإنتاج على كمية الناتج من مختلف المحاصيل وذلك حتى يمكن الاستعانة بالنتائج المتحصل عليها من هذه التجارب فى تحديد التوليفات المورديه المثلى لكل محصول، الأمر الذى يؤدى إلى زيادة الناتج الزراعى وزيادة مستوى معيشة الزراع بشكل عام.

ثانياً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة:

(1) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الشتوية موضع الدراسة:

أوضحت نتائج مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الشتوية (القمح – البرسيم المستديم – الفول البلدى)، خلال موسمى الدراسة (2009/2008-2010/2009)، والواردة بالجدول رقم (5) وجود فروق بين المحاصيل الثلاثة فى الإيراد الكلى للفدان الذى بلغ حوالى 6080، 7270، 5060 جنيه، وفى صافى العائد الفدانى الذى بلغ حوالى 435، 780، 612جنيه، وصافى العائد على الجنيه المستثمر الذى بلغ حوالى 0.76، 3.02، 1.53 جنيه على الترتيب.

وباستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (6)، والتى توضح اختبار أقل فرق معنوى لترتيب المحاصيل الشتوية (القمح-البرسيم المستديم – الفول البلدى) وفقاً لمؤشر متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه، متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه/شهر، صافى العائد على الجنيه المستثمر، وصافى العائد على الجنيه المستثمر/شهر، وجد أن محصول البرسيم المستديم يأتى فى المرتبة الأولى، والفول البلدى فى المرتبة الثانية، والقمح فى المرتبة الثالثة وفقاً لكل المؤشرات المذكورة.

جدول رقم (5): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الشتوية موضع الدراسة خلال العامين (2009/2008-2010/2009).

المحصول / البيان	القمح	البرسيم المستديم	الفول البلدى
مدة البقاء فى الأرض	6	7	5
التكاليف الكلية للفدان (جنيه)	3445	1810	2000
الإيراد الكلى للفدان (جنيه)	6080	7270	5060
صافى العائد الفدانى (جنيه)	2635	5460	3060
صافى العائد الشهرى (جنيه)	435	780	612
صافى عائد الجنيه المستثمر	0.76	3.02	1.53
صافى عائد الجنيه/شهر	0.13	0.43	0.31

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات استمارات الاستبيان لعينة البحث.

جدول رقم (6): نتائج اختبار أقل فرق معنوى لترتيب المحاصيل الشتوية موضع الدراسة خلال العامين (2010/2009-2009/2008).

المحصول / البيان	القمح	البرسيم المستديم	الفول البلدي
متوسط صافي العائد الفدانى بالجنيه	2635	5460	3060
الترتيب	3	1	2
متوسط صافي العائد الفدانى بالجنيه/شهر	435	780	612
الترتيب	3	1	2
صافي العائد على الجنيه المستثمر	0.76	3.02	1.53
الترتيب	3	1	2
صافي العائد على الجنيه المستثمر/شهر	0.13	0.43	0.31
الترتيب	3	1	2

المصدر: حسبت من: **بيانات جدول رقم (5).**

(2) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الصيفية:

أوضحت نتائج مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الصيفية (الذرة الشامية – الذرة الرفيعة – السمسم) والواردة بالجدول رقم (7)، أنه بالرغم من تساوى المحاصيل الثلاثة فى مدة بقاءها بالأرض إلا أنها تختلف فيما بينها فى المؤشرات المذكورة.

جدول رقم (7): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الصيفية موضع الدراسة خلال العامين (2010/2009-2009/2008).

المحصول / البيان	الذرة الشامية	الذرة الرفعية	السمسم
مدة البقاء فى الأرض	4	4	6
التكاليف الكلية للفدان (جنيه)	3100	2100	3445
الإيراد الكلى للفدان (جنيه)	4800	3700	6080
صافي العائد الفدانى (جنيه)	1700	1600	2635
صافي العائد الشهرى (جنيه)	425	400	435
صافي عائد الجنيه المستثمر	0.55	0.76	0.76
صافي عائد الجنيه/شهر	0.14	0.19	0.13

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات استمارات الاستبيان لعينة البحث.

وباستعراض بيانات جدول رقم (8)، والتى توضح اختبار أقل فرق معنوى لترتيب المحاصيل الصيفية موضع الدراسة يتضح أن محصول السمسم يأتى فى المرتبة الأولى ويشاركه محصول الذرة الرفيعة فى المؤشرات صافى العائد على الجنيه المستثمر، صافى العائد على الجنيه المستثمر/شهر، ويأتى محصول الذرة الشامية بالمرتبة الثانية.

بينما يأتى محصول السمسم أيضا بالمرتبة الأولى ويشاركه بها محصول الذرة الشامية فى كل من مؤشر متوسط صافى العائد الفدانى للجنيه، متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه/شهر، ويأتى محصول الذرة الرفيعة بالمرتبة الثانية.

جدول رقم (8): نتائج اختبار أقل فرق معنوى لترتيب المحاصيل الصيفية موضع الدراسة خلال العامين (2010/2009-2009/2008).

المحصـــــول / البيـــــان	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	السمسم
متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه	1700	1600	1720
الترتيب	1	2	1
متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه/شهر	425	400	430
الترتيب	1	2	1
صافى العائد على الجنيه المستثمر	0.55	0.76	0.72
الترتيب	2	1	1
صافى العائد على الجنيه المستثمر/شهر	0.14	0.19	0.18
الترتيب	2	1	1

المصدر: حسبت من: **بيانات جدول رقم (7).**

المراجع:

1- جلال عبد الفتاح الصغير (دكتور)، **الاتجاهات الاقتصادية والتسويقية لمحصولى الكزبرة والكمون فى مصر**، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد (38)، العدد (3).

2- طلعت حافظ إسماعيل (دكتور)، **الكفاءة الاقتصادية والتسويقية لأهم المحاصيل الغذائية فى مصر**، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد (33)، العدد (4)، 2002.

3- عاطف حلمى الشيمى (دكتور)، **العوامل المحددة لإنتاج المحاصيل الحقلية الرئيسية فى محافظة الوادى الجديد**، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة اسيوط، المجلد (25)، العدد (1)، 1994.

4- عبد الحليم عشماوى (دكتور) وآخرون، **الإحصاء الحيوى وتصميم التجارب**، المكتبة الأكاديمية، الدقى، القاهرة، جمهورية مصر العربية، الطبعة الأولى، 2009.

5- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، **نشرة لأهم مؤشرات الإحصاءات الزراعية – المحاصيل الصيفية– الجزء الأول**، قطاع الشئون الاقتصادية، جمهورية مصر العربية، 2009.

6- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، **نشرة لأهم مؤشرات الإحصاءات الزراعية – المحاصيل الشتوية – الجزء الأول**، قطاع الشئون الاقتصادية، جمهورية مصر العربية، 2009.

7- http://www.egypty.com/egyptana/governorates/Qena.asp.

الكلمات الدالة: الرى، العمل البشرى، السماد الأزوتى، الكفاءة الاقتصادية.

الملخص:

استهدفت هذه الدراسة محاولة تحديد العوامل المحددة لإنتاجية الفدان لأهم المحاصيل الحقلية الرئيسة المزروعة بالأراضى الجديدة بمدينتى قوص وقفط بمحافظة قنا، وإلقاء الضوء على الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل موضع الدراسة والموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاجها.

وقد تم جمع البيانات الرئيسية لهذه الدراسة من قطاع مستعرض من مجتمع الظاهرة عن طريق اختيار عينة عشوائية من الزراع من إدارتى قوص وقفط يبلغ عددها 75 مزارع، هذا بالإضافة إلى الاستعانة ببعض البيانات الثانوية المدونة فى سجلات إدارة الإحصاء بمديرية الزراعة بقنا وذلك فى عامين زراعيين (2009/2008، 2010/2009).

وقد استخدم فى تحليل بيانات هذه الدراسة الأسلوب الإحصائى المعروف بتحليل الانحدار المتدرج وذلك بهدف تقدير دوال قيمة الناتج لمحاصيل القمح، البرسيم المستديم والفول البلدى، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، والسمسم. والتعرف من خلالها على العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من هذه المحاصيل وكذلك التعرف على الكفاءة الاقتصادية لها وللموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاجها.

وقد خلصت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها ما يلى:

- أن قيمة العمل البشرى، وتكاليف جمع المحصول، قيمة السماد الآزوتى، وقيمة الرى هى أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من محصول القمح بمنطقة الدراسة.
- أن قيمة السماد الآزوتى، قيمة العمل البشرى، تكاليف جمع المحصول، وتكاليف نقل المحصول هى أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من محصول البرسيم المستديم.
- أن تكاليف جمع المحصول، قيمة العمل البشرى، قيمة تجهيز الأرض للزراعة، وقيمة السماد البلدى هى أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من محصول الفول البلدى.
- أن عدد العمال، قيمة العمل البشرى، قيمة التقاوى، وتكاليف نقل المحصول هى أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من محصول الذرة الشامية.
- أن قيم العمل البشرى، عدد العمال، قيمة الحرث الآلى، قيمة السماد الآزوتى، وقيمة الرى هى أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من محصول الذرة الرفيعة.
- أن قيمة السماد الآزوتى، قيمة الرى، تكاليف جمع المحصول، وقيمة العمل البشرى هى أهم العوامل المحددة لإنتاجية الفدان من محصول السمسم.
- أن محصول البرسيم المستديم هو الأكثر كفاءة اقتصادية بين المحاصيل الشتوية يأتى بعده الفول البلدى ثم القمح على الترتيب.
- أن محصول السمسم هو الأكثر كفاءة اقتصادية بين المحاصيل الصيفية يأتى بعده الذرة الرفيعة والذرة الشامية بالمرتبة الثانية.

Economic Determinants of the Production of Major Field Crops in Qena Governorate (case study)

Galal A. El Soghier and Mohamed A.Abo Nahoul
Agric. Economics Dept., Fac. Agric, Assiut Univ.

The objective of this study is to examine the limiting factors for producing main field crops in Qena governorate.

Random sample was latten from farmers in Qeft and Qus analysis, of collected data has been mainly based on step-wise regression analysis.

The study found out that:

- labor cost, harvest, Nitrogen fertilizer and irrigation are the limiting factors of wheat productivity.
- Nitrogen fertilizer, labor cost, harvest and transportation are the limiting factors of clover productivity.
- Harvest, labor cost, land preparation and mechanical ploughing are limiting factors of bread beans productivity.
- Labor, labor cost, seeds and transportation are the limiting factors of Maize productivity.
- Labor cost, labor, mechanical ploughing, Nitrogen fertilizer and irrigation are the limiting factors of sorghum productivity.
- Nitrogen fertilizer, Irrigation, harvest and labor cost are the limiting factors of sesame productivity.
- Clover crop is the most sustained economic efficiency between the winter crops comes after bread beans and wheat respectively.
- Sesame crop is the most efficient economic crops between summer crops, comes after the sorghum and maize in second place.

Key words: Irrigation, labor, Nitrogen fertilizer, Economic efficiency.