مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

الكفاءة الإنتاجية والتسويقية لمحصول الفول السوداني في مصر ومحافظة الفيوم

عمرو سيد صوفي السيد *[1] و شموع عوض محمد [2]

[1] معهد بحوث الاقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية- الجيزة- مصر
[2] كلية العلوم الزراعية البيئية - جامعه العريش

الملخص

يعد الفول السوداني محصولًا زيتيًا استراتيجيًا ينتمي للعائلة البقولية، يتميز بقدرته على النمو في الأراضي الرملية والخفيفة المستصلحة، وتكمن أهميته البيئية في احتواء جذوره على عقد بكتيرية تساهم في تحسين خصوبة التربة، وعلى الرغم من أهميته يواجه المحصول تحديات ومشاكل رئيسية تتمثل في محدودية المساحات المزروعة وانخفاض الإنتاج الكلي، مما يؤدي إلى صعوبات في تلبية الاحتياجات المحلية المتزايدة للزيوت في مصر والفيوم، ويهدف البحث لتقييم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية والتسويقية للفول السوداني، وبالتركيز على أهم النتائج أظهر للتحليل الإحصائي أن مركزي أطسا والفيوم ولإجمالي العينة وجود فروق معنوية أحصائيا، حيث تفوق مركز الفيوم على أطسا بإنتاجية تصل إلى 0.189 طن للفدان. كما بلغت التكاليف التسويقية حوالي 6450 جنيهًا للفدان، في حين بلغت الكفاءة تسويقية نحو 76.7%، كما أوصي البحث إلى مجموعة من التوصيات الاستراتيجية، حيث شملت لضرورة التوسع الأفقي، وتكثيف البحوث لتحسين الإنتاجية، واستنباط أصناف عالية الإنتاج، وتحسين الممارسات الزراعية من خلال الاهتمام بتجهيز الأرض، واختيار موعد الزراعة المثالي، وتحسين إدارة الري والصرف، وتوقيت الحصاد بدقة، مع التأكيد على تفعيل نظام الزراعة التعاقدية لدعم المنتجين.

الكلمات الدالة : تحليل التباين ودالة الإنتاج والتكاليف والكفاءة التسويقية.

المقدمة

يعتبر محصول الفول السوداني من أهم المحاصيل الزيتية والاستراتيجية في مصر ، كما يمثل مصدرا للغذاء والطاقة للإنسان ، ورغم ذلك يواجه محصول الفول السوداني والمحاصيل الزيتية مشاكل حادة في إنتاج الزيوت المختلفة ، وبالرغم أن زيادة المساحة للمحاصيل الزيتية الممكن زراعتها في مصر إلا إنها لا تتعدي 1.8% من إجمالي المساحة الكلية المزروعة في مصر ، ويرجع ذلك للمنافسة القوية بينها وبين المحاصيل الاستراتيجية كمحاصيل الفاكهة والحبوب والخضر ، ويلزم زيادة الإنتاج المحلي للزيوت النباتية من خلال التوسع الأفقي والراسي لأنها ممكن أن تغطي نحو 40-50% للاستهلاك المحلي من الزيوت المحلية النباتية، يمثل محصول الفول السوداني من أهم المحاصيل الصيفية التي تجود زراعتها بالأراضي الطينية والصفراء الرملية وحديثة الاستصلاح ويزرع للحصول على البروتين والكالسيوم والفوسفور من بذوره الغنية بهما وتتراوح نسبة الزيت في الفول السوداني ما بين 40-60%، وبلغ متوسط المساحة المزروعة لمحصول الفول السوداني حوالى 152.1، 1.136 ألف فدان في مصر والفيوم ، كما بلغ متوسط الإنتاج حوالى 210.9، 6.544 ألف طن علي الترتيب في مصر والفيوم لمتوسط الفترة (2004-2023).

مشكلة البحث

بالرغم من أن المحاصيل الزيتية ركيزة أساسية في إنتاج الزيوت النباتية، غير أن الواقع الإنتاجي في مصر والفيوم يشير إلى تحديات هيكلية عميقة. إلا أن الإنتاج الكلي لا يكفي لمواجهة الاستهلاك المتزايد منها في مصر والفيوم ، حيث مازالت نقص المساحة المزروعة من تلك المحاصيل تمثل نسبة محدودة من إجمالي المساحة الكلية المزروعة في مصر والفيوم، لتذبذب المساحة المزروعة لمحصول الفول السوداني بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2004-2023) واتجاهها إلى الانخفاض وبالتالي انخفاض الإنتاج الكلي في مصر والفيوم مما أدي لانخفاض العائد الفداني لمحصول الدراسة، مما يؤدي لانخفاض الإنتاج الكلي للزيوت في ظل تزايد الاستهلاك المحلي منها، وبالتالي زيادة الفجوة الغذائية من الزيوت وانخفاض معدلات الاكتفاء الذاتي منها، ويواجه منتجي الفول السوداني لسلسة من المعوقات والتحديات التسويقية أهمها عدم استقرار أسعار البيع وتمتد إلى استغلال التجار للمنتجين فانخفاض الأسعار بشكل مستمر يضع المزارعين في موقف اقتصادي ضعيف الأمر الذي قد يؤدي إلى عزوف كثيرًا منهم عن الاستمرار أو التوسع في إنتاج الفول السوداني، لذا تبدو أهمية دراسة اقتصاديات إنتاج وتسويق الفول السوداني من خلال التعرف على أهم المشاكل والمعوقات التي تؤدي لعدم النهوض بإنتاج محصول الدراسة وذلك لوضع بعض الحلول والتوصيات التي قد تساهم في النهوض والتوسع في إنتاج الفول السوداني.

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة أساسية إلى دراسة الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية والتسويقية لمحصول الفول السوداني في محافظة الفيوم وذلك من خلال:

1) دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول السوداني في مصر والفيوم خلال فترة الدراسة.
2) تقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية والتسويقية لمحصول عينة الدراسة بالفيوم.
3) تحديد أهم الصعوبات التي تواجه منتجي ومسوقي وأهم الحلول المقترحة لها محصول عينة الدراسة بالفيوم.

الطريقة البحثية

أعتمد البحث على التحليل الوصفي والكمي لوصف متغيرات الدراسة المتعلقة بالأثار الاقتصادية والإنتاجية، وذلك باستخدام الانحدار البسيط، فضلا عن إجراء تحليل التباينANOVA Analysis واختبار أقل فرق معنوي (LSD) لمركزي أطسا والفيوم ولإجمالي العينة علي الإنتاج ، كما تم تقدير دوال الإنتاج والتكاليف للبيانات التي تم جمعها من خلال استمارة الاستبيان بعينة الدراسة باستخدام العديد من صور الدوال واختيار أفضلها التي تتفق نتائجها مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، وأستخدام بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج وتسويق محصول الدراسة بمحافظة الفيوم.

- كما أعتمد البحث على نوعين من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة من مصادرها المختلفة والتي تتمثل في قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومركز المعلومات بمديرية الزراعة بالفيوم، وزارة الري والموارد المائية ومديرية الري بالفيوم، وثانيهما البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها من خلال استمارة الاستبيان المعاينة العشوائية الطبقية متعددة المراحل بمحافظة الفيوم.

النتائج والمناقشات

دراسة الوضع الحالي للطاقة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول السوداني في مصر والفيوم.

- تشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلي الوضع الحالي للطاقة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول السوداني في مصر، حيث يتضح أن هناك تذبذب للطاقة الإنتاجية خلال الفترة (2004—2023)، وبدراسة تطور المساحة الكلية لمحصول الفول السوداني في مصر حيث تراوحت المساحة الكلية بين حدين الأعلى بلغ 166.8 ألف فدان، والحد الأدنى بلغ 141.5 ألف فدان، بمتوسط عام قدره 152.1 ألف فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (1) إلى أن المساحة المنزرعة اتخذت أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 6.981 ألف فدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو4.6% من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو 63% خلال فترة الدراسة
- توضح بيانات نفس الجدول إلى تطور الإنتاجية الفدانية حيث تراوحت الإنتاجية بين حدين الأعلى بلغ حوالي1.480 طن للفدان، وبلغ الأدنى

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكتروني: amrsofy120@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2024.337231.1360

حوالي1.250 طن للفدان، بمتوسط عام بلغ حوالي 1.400 طن للفدان كما توضح المعادلة رقم (2) لنفس الجدول إلي أنها اتخذت أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 0.123 طن للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو8.8% من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو33% لنفس فترة الدراسة.

- ويتبين من بيانات نفس الجدول إلى تطور الإنتاج الكلي حيث تراوح الإنتاج الكلي بين حدين الأعلى بلغ حوالي 246.9 ألف طن، وبلغ الأدنى حوالي 192.5 ألف طن، بمتوسط عام قدرة حوالي 210.9 ألف طن، كما تبين من المعادلة رقم (3) لنفس الجدول إلي أنها اتخذ أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي25.911 ألف طن بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 12.3% من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو47% خلال مدة الدراسة.
- وتشير النتائج إلى زيادة المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية أدي لزيادة الإنتاج الكلي لمحصول الفول السوداني خلال فترة الدراسة في مصر.
- يتضح من بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلي أن مؤشرات الطاقة الاقتصادية لمحصول الفول السوداني في مصر خلال فترة الدراسة، وبدراسة تطور التكاليف الكلية لمحصول الفول السوداني حيث تراوحت التكاليف الكلية بين حدين الأعلى بلغت حوالي 16188 جنية للفدان، وبلغت الأدنى حوالي 1400 جنية للفدان، بمتوسط عام بلغ حوالي 5344 جنية للفدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تشير المعادلة رقم (4) لنفس الجدول إلى أن التكاليف الكلية اتخذت أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي661.2 جنية للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 12.4% للمتوسط العام ، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو79% لنفس مدة الدراسة .
- ويتبين من بيانات نفس الجدول إلي تطور الإيراد الكلي حيث تراوح الإيراد بين حدين بلغ الأعلى حوالي 28278 جنية للفدان، وبلغ الأدنى حوالي 2750 جنية للفدان، بمتوسط عام بلغ حوالي 11666 جنية للفدان، كما يتبين من المعادلة رقم (5) لنفس الجدول إلي أنها اتخذ اتجاهاً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 1255 جنية للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو10.8 % من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو93 % خلال فترة الدراسة.
- وتشير بيانات نفس الجدول إلى تطور صافي العائد حيث تراوح صافي العائد بين حدين بلغ الأعلى حوالي12088 جنية للفدان، وبلغ الأدنى حوالي1350 جنية للفدان، وبمتوسط عام بلغ حوالي 6323 ألف جنية، كما تشير المعادلة رقم (6) لنفس الجدول إلى أنها اتخذ اتجاهاً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي621.1 جنية للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 9.8% من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو 96 % لنفس مدة الدراسة.
- وبلغ متوسط معدل العائد للتكاليف حوالي 2.310 جنية، وبلغ متوسط ربحية الجنية المستثمر حوالي 0.310 جنية للفدان، كما يتضح أن متوسط معدل حافز المنتج بلغ حوالي55.66 %، وبلغ متوسط معدل الكفاءة الاقتصادية حوالي 238.96% خلال فترة الدراسة.
- وتوضح تلك النتائج لزيادة صافي العائد، واربحية الجنية المستثمر أدي لزيادة دخول المنتجين مما يؤدي لزيادة الحافز لدي المنتجين للتوسع في المساحة المزروعة للفول السوداني في مصر.
- ويتضح من الجدول رقم (1) بالملحق إلي الوضع الحالي للطاقة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول السوداني في الفيوم، حيث يتبين أن هناك تذبذب للطاقة الإنتاجية خلال الفترة الدراسة، وبدراسة تطور المساحة الكلية لمحصول الفول السوداني في الفيوم حيث تراوحت المساحة الكلية بين حدين الأعلى بلغت حوالي1.487 فدان، وبلغت الأدنى حوالي0.865 فدان، وبمتوسط عام بلغ حوالي 1.136 فدان، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام يتضح من المعادلة رقم (7) لنفس الجدول إلي أن المساحة المنزرعة اتخذت أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي0.113 فدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو9.4 % من المتوسط العام ، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو49% خلال فترة الدراسة .
- وتوضح بيانات نفس الجدول إلي تطور الإنتاجية الفدانية حيث تراوحت الإنتاجية بين حدين الأعلى بلغ حوالي 1.470 طن للفدان وبلغ الأدنى حوالي 1.270 طن للفدان، وبمتوسط عام بلغ حوالي 1.370 طن للفدان، كما توضح المعادلة رقم (8) لنفس الجدول إلي أنها اتخذت أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 0.102 طن للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو7.5% من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو22% خلال مدة الدراسة.
- وتشير بيانات نفس الجدول إلي تطور الإنتاج الكلي حيث تراوح الإنتاج بين حدين بلغ الأعلى حوالي24.045 الف طن، وبلغ الأدنى حوالي 1.486 الف طن، وبمتوسط عام قدرة حوالي 6.544 الف طن ، كما تشير المعادلة رقم (9) لنفس الجدول إلي أنها اتخذ أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي922.1 طن بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 14.1% من المتوسط العام ، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو62% لنفس فترة الدراسة.
- وتبين من تلك النتائج زيادة المساحة المنزرعة وبالتالي زيادة الإنتاج الكلي للفول السوداني خلال مدة الدراسة في الفيوم.

Table 1. General time trend equations for the development of the production and economic capacity of the peanut crop in Egypt and Fayoum during the period (2004-2023).

statement	equation number	variable	General time trend equation	T	R^2	Average	Annual rate of change%
Egypt	1	The total area of the crop	$\hat{Y}i$ =18114.1 +6.981Xi	**(4.6)	0.63	152.1	4.6
	2	Acre productivity	$\hat{Y}i$ = 546.2 + 0.123 Xi	*(2.4)	0.33	1.39	8.8
	3	Total production	$\hat{Y}i$ = 36313.4 + 25.91 Xi	**(5.2)	0.47	210.9	12.3
	4	Total costs	$\hat{Y}i$ =1300461 +661.2Xi	**(9.2)	0.79	5344	12.4
	5	Total revenue	$\hat{Y}i$ =2496714. + 1255 Xi	**(15.7)	0.93	11666	10.8
	6	Net return	$\hat{Y}i$ = 1194825.3 + 621.1 Xi	**(22.8)	0.96	6323	9.8
Fayoum	7	The total area	$\hat{Y}i$ = 331.6 + 0.113 Xi	**(2.9)	0.49	1.136	9.4
	8	Acre productivity	$\hat{Y}i$ =945.1 + 0.102 Xi	*(1.9)	0.22	1.37	7.5
	9	Total production	$\hat{Y}i$ = 1889122.2 + 922.1 Xi	**(6.2)	0.62	6543.6	14.1
	10	Total costs	$\hat{Y}i$ =1302582.1 + 655.6 Xi	**(8.4)	0.79	5323	12.3
	11	Total revenue	$\hat{Y}i$ = 24926872 + 1244.9 Xi	**(16.3)	0.93	11643	10.7
	12	Net return	$\hat{Y}i$ =1199824.3 + 611.8 Xi	**(25.6)	0.96	6320	9.7

Where yi is the estimated value of the dependent variable, which is represented by the variables for the peanut crop (total area, per-acre productivity, total production, total costs, total revenue, net return)xi: the time factor in years as an independent variable, where i(20 ,.....,1) The numbers in parentheses below the estimates indicate the calculated (t) value **indicates significance at (0.01) level *indicates significance at (0.05) levelSource: Collected and calculated from the data contained in Chart No.(1,2) .

- توضح بيانات الجدول رقم (1) بالملحق مؤشرات الطاقة الاقتصادية لمحصول الفول السوداني في الفيوم خلال فترة الدراسة، و بدراسة تطور التكاليف الكلية لمحصول الفول السوداني حيث تراوحت التكاليف بين حدين بلغت الأعلى حوالي 16170جنية للفدان، وبلغت الأدنى حوالي 1380جنية للفدان، وبمتوسط عام قدره حوالي 5323 جنية للفدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام توضح المعادلة رقم (10) لنفس الجدول إلي أن التكاليف الكلية اتخذت أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي655.6 جنية للفدان، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو12.3% للمتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو 97% خلال فترة الدراسة .
- يتضح من بيانات نفس الجدول إلى تطور الإيراد الكلي حيث تراوح الإيراد بين حدين الأعلى بلغ حوالي 28200 جنية للفدان، وبلغ الأدنى حوالي 2720جنية للفدان، وبمتوسط عام بلغ حوالي 11643 جنية للفدان، وذلك كما يتضح من المعادلة رقم (11) لنفس الجدول إلى أنها اتخذ اتجاهاً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 1244.9جنية للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو10.7% من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو 93% لنفس فترة الدراسة.
- وتشير بيانات نفس الجدول إلى تطور صافي العائد حيث تراوح الصافي بين حدين بلغ الأعلى حوالي 12030جنية للفدان، وبلغ الأدنى حوالي 1340جنية للفدان، وبمتوسط عام قدرة حوالي 6320 جنية للفدان، وذلك كما تشير المعادلة رقم (12) لنفس الجدول إلى أنها اتخذ اتجاهاً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 611.8 جنية للفدان بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 9.7 % من المتوسط العام، وقدر معامل التحديد (R^2) بنحو96% خلال مدة الدراسة.
- وبلغ متوسط معدل العائد للتكاليف حوالي2.323 جنية للفدان، كما بلغ متوسط ربحية الجنية المستثمر حوالي 0.323 جنية للفدان، وبلغ متوسط معدل حافز المنتج حوالي 55.90 %، كما بلغ متوسط معدل الكفاءة الاقتصادية حوالي 232.62% خلال فترة الدراسة.
- وتشير النتائج لزيادة صافي العائد، واربحية الجنية المستثمر للفول السوداني مما أدي لزيادة دخول المنتجين مما يؤدي لزيادة الحافز لدي المنتجين للتوسع في المساحة المزروعة في الفيوم.

2. وصيف عينة الدراسة: استخدم البحث أسلوب المعاينة العشوائية الطبقية متعددة المراحل وتم تجميع استمارة الاستبيان خلال الموسم (2024)، وتضم محافظة

الفيوم ستة مراكز أداريه حيث يوضح الجدول رقم(2) أعداد الحائزين والمساحة المزروعة ولذا تم اختيار أكبر مركزين تبعاً للأهمية النسبية للمساحة حيث يمثل مركزي أطسا، الفيوم حوالى33.64% ، 24.57% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة ، كما يشير نفس الجدول إلى اختيار أكبر قرتين من كل مركز طبقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة وهما قريتي منيا الحيط دفنو من مركز أطسا ويمثلان نحو30.3% ،17.6% من إجمالي المساحة المزروعة بمركز أطسا، وقريتي سيلا، العمرية من مركز الفيوم ويمثلان نحو31.6% ،19.5% من إجمالي المساحة المزروعة بمركز الفيوم، كما يوضح نفس الجدول توزيع مفردات العينة على المراكز المختارة حيث بلغت نحو65، 45 مفردة لمركزي أطسا ، الفيوم على الترتيب ، وجاءت توزيع مفردات العينة للقرى المختارة والتى بلغت نحو 40، 25، 28، 17 مفردة على الترتيب .

Table 2. The relative importance of selecting study centers and villages for the total area of peanuts in Fayoum Governorate

Centers	Cultivated area: thousand acres	%	Number of holders	%	Centers	The villages	Number of holders	Area (acre)	Geometric mean	Geometric mean %	Sample size
Atsa	0.512	33.64	387	36.17	Atsa	Minya Al-Hayt	153	155	150	33.7	40
Fayoum	0.374	24.57	282	26.36		Al-Qasimiya	94	90	92	20.6	25
Abshway	0.215	14.13	151	14.11	otal of the two villages		247	245	242	54.3	65
Senuris	0.207	13.60	101	9.44	Fayoum	Seela	132	118	124.8	28	28
Tamia	0.113	7.42	84	7.85		Omariya	85	73	78.8	17.7	17
Youssef El-Siddiq	0.101	6.64	65	6.07	otal of the two villages		217	191	103.6	45.7	45
Total	1.522	100.00	1070	100.00	Total study villages		464	436	445.6	100	110

Source: Collected and calculated from data from the Fayoum Agriculture Directorate - Information and Decision Support Center - unpublished data 2023

3. توصيف متغيرات الإنتاج والتكاليف والمؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة.

- يتضح من الجدول رقم (3) توصيف متغيرات الإنتاج والتكاليف والمؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة، حيث تبين أن عدد المشاهدات العينة لمركز أطسا بلغت حوالي65 مشاهدة، في حين بلغ متوسط المساحة المشاهدة حوالى 1فدان، وتشير بيانات نفس الجدول أن متوسط الإنتاجية الفدانية بلغت حوالي 1330كجم/للفدان، وبلغ متوسط المقنن المائي الرسمي حوالى 4100 م^3/للفدان، في حين بلغ متوسط كمية مياه الري المستخدمة فعلا للفدان حوالى4500 م^3 للفدان، وبلغ متوسط كمية الإسراف في مياه الري حوالى 400-م^3 للفدان، كما بلغت نسبة الانحراف عن المقنن المائي نحو -9.8%، في حين بلغت متوسط إنتاجية وحدة المياه حوالى3.38م^3 للفدان، وبلغت تكلفة وحدة المياه حوالى 0.45 جنية م^{3}للفدان، كما بلغ متوسط الإيراد الكلى علي وحدة مياه الري حوالى 10.2جنية م^3 للفدان، في حين بلغ متوسط نسبة كفاءة استخدام مياه الري حوالى91.1 %م^3 للفدان، وتبين أن تكلفة الري منسوبة لأجمالي تكلفة الزراعة بلغت حوالى 9 جنية للفدان ، ويتضح أن متوسط تكلفة كمية مياه الري المستخدمة فعلا م^3 للفدان بلغت حوالى2010جنيه/للفدان، في حين بلغ متوسط عدد ساعات العمل الآلي حوالي 8 ساعة/للفدان وبتكلفة حوالى 1470جنية/للفدان، ويتضح أن متوسط كمية السماد البلدي بلغت حوالى 11م^3/للفدان وبتكلفة حوالي1100جنيه/للفدان، كما يتضح أن متوسط كمية التقاوي بلغت حوالي55 كيلو/للفدان وبتكلفة بلغت حوالى 3028جنيه/للفدان، وبلغ متوسط كمية السماد الفوسفاتي حوالي64 وحدة/للفدان وبتكلفة حوالى 944جنية/للفدان، كما بلغ متوسط كمية السماد الآزوتى حوالى130وحدة /للفدان وبتكلفة حوالى 1430جنية/للفدان، في حين أن متوسط كمية السماد البوتاسى بلغت حوالى50 وحدة/للفدان وبتكلفة حوالى1900جنية/للفدان، وبلغ متوسط العمالة البشرية حوالى50 رجل/للفدان وبتكلفة حوالى 4279جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط قيمة المبيدات حوالي500 جنيه/للفدان، كما بلغ متوسط الإيجار حوالي5350جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط النثريات حوالى430 جنية/ للفدان، وتبين أن متوسط التكاليف الكلية بلغ حوالي 22441جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط الإيراد الكلى حوالى46068جنية/للفدان، وبلغ متوسط صافى العائد حوالى 23627 جنية/للفدان، كما بلغ متوسط معدل العائد للتكاليف حوالى 2.053، وتبين أن ربحية الجنية المستثمر بلغت حوالى 1.053، وبلغ متوسط صافى العائد الشهري حوالى5907 جنية/فدان، وتبين أن متوسط معدل حافز المنتج بلغ نحو51.29 %، ويتضح أن متوسط معدل الكفاءة الاقتصادية بلغت نحو 205.28%.

- يشير نفس الجدول لتوصيف متغيرات الإنتاج والتكاليف والمؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة، حيث تبين أن عدد المشاهدات العينة مركز الفيوم بلغت حوالي 45 مشاهدة، في حين بلغ متوسط المساحة المشاهدة حوالى1فدان، وتشير بيانات نفس الجدول أن متوسط الإنتاجية الفدانية بلغت حوالي 1520كجم/للفدان، وبلغ متوسط المقنن المائي الرسمي حوالى4100 م^3 للفدان، في حين بلغ متوسط كمية مياه الري المستخدمة فعلا للفدان حوالى3600م^3 للفدان، وبلغ متوسط كمية مياه الري التي تم توفيرها حوالى500م^3 للفدان، كما بلغ متوسط نسبة الانحراف عن المقنن المائي نحو12.2%، في حين بلغت إنتاجية وحدة المياه حوالى 2.37م^3 للفدان، وبلغت تكلفة وحدة المياه حوالى 0.48 جنية م^{3}للفدان، كما بلغ متوسط الإيراد الكلى علي وحدة مياه الري حوالى 14.3جنية م^3 للفدان، في حين بلغت نسبة كفاءة استخدام مياه الري حوالى113.9%م^3 للفدان، وبلغ متوسط تكلفة الري منسوبة لأجمالي تكلفة الزراعة حوالى 8.1% جنية للفدان، ويتضح أن متوسط تكلفة كمية مياه الري المستخدمة فعلا م^3 للفدان بلغت حوالى1722جنيه/للفدان، في حين بلغ متوسط عدد ساعات العمل الآلي حوالي 10 ساعة/للفدان وبتكلفة حوالى1361 جنية/للفدان، كما يتضح أن متوسط كمية السماد البلدي بلغ حوالى14 م^3/للفدان وبتكلفة حوالي1372جنيه/للفدان، في حين أن متوسط كمية التقاوي بلغت حوالي45 كيلو/للفدان وبتكلفة بلغت حوالى 2650جنيه/للفدان، وتبين أن متوسط كمية السماد الفوسفاتي بلغت حوالي 60 وحدة/للفدان وبتكلفة حوالى844 جنية/للفدان ، وبلغ متوسط كمية السماد الآزوتى حوالى120 وحدة /للفدان وبتكلفة حوالى 1380جنية/للفدان، كما بلغ متوسط كمية السماد البوتاسى بلغ حوالى42وحدة /للفدان وبتكلفة حوالى1687جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط العمالة البشرية حوالى52 رجل/للفدان وبتكلفة حوالى 4514جنية/للفدان، وتبين أن متوسط قيمة المبيدات بلغت حوالي510 جنيه/للفدان، وبلغ متوسط الإيجار حوالي 4800جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط النثريات حوالى 410 جنية/للفدان، كما بلغ متوسط التكاليف الكلية بلغ حوالي 21250 جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط الإيراد الكلى حوالى53393 جنية/للفدان، وبلغ متوسط صافى العائد حوالى 32143 جنية/للفدان، كما بلغ متوسط معدل العائد للتكاليف حوالى 2.513، وتبين أن ربحية الجنية المستثمر بلغت حوالى1.513، في حين بلغ متوسط صافى العائد الشهري حوالى 8036 جنية/فدان، وتبين أن متوسط معدل حافز المنتج بلغ نحو 60.20%، ويتضح أن متوسط معدل الكفاءة الاقتصادية بلغت نحو251.26%.

- يوضح نفس الجدول لتوصيف متغيرات الإنتاج والتكاليف والمؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول السوداني ، حيث تبين أن عدد المشاهدات العينة لإجمالي عينة الدراسة بلغت حوالي 110 مشاهدة، في حين بلغ متوسط المساحة المشاهدة حوالى 1 فدان، وتشير بيانات نفس الجدول أن متوسط الإنتاجية الفدانية بلغت حوالي 1440 كجم/للفدان، وبلغ متوسط المقنن المائي الرسمي حوالى 4100 م^3 للفدان، في حين بلغ متوسط كمية مياه الري المستخدمة فعلا للفدان حوالى 3900 م^3 للفدان، وبلغ متوسط كمية مياه الري التي تم توفيرها حوالى200م^3 للفدان، كما بلغ متوسط نسبة الانحراف عن المقنن المائي نحو 4.9%، في حين أن متوسط إنتاجية وحدة المياه بلغت حوالى2.71 م^3 للفدان، وبلغت متوسط تكلفة وحدة المياه حوالى0.49جنية م^3 للفدان، كما بلغ متوسط الإيراد الكلى علي وحدة مياه الري حوالى12.6 جنية م^3 للفدان، في حين بلغ متوسط نسبة كفاءة استخدام مياه الري حوالى105.1 %م^{3}للفدان، وتبين أن متوسط تكلفة الري منسوبة لأجمالي تكلفة الزراعة بلغت حوالى8.5%جنية للفدان، ويتضح أن متوسط تكلفة كمية مياه الري المستخدمة فعلا م^3 للفدان بلغت حوالى1903جنيه/للفدان ، في حين بلغ متوسط عدد ساعات العمل الآلي حوالي9 ساعة/للفدان وبتكلفة حوالى 1630جنية/للفدان، كما يتضح أن متوسط كمية السماد البلدي بلغ حوالى13 م^3/للفدان وبتكلفة حوالي1274جنيه/للفدان، كما أن متوسط كمية التقاوي بلغت حوالي 50 كيلو/للفدان وبتكلفة بلغت حوالى2987جنيه/للفدان، وبلغ متوسط كمية السماد الفوسفاتي حوالي 64 وحدة/للفدان وبتكلفة حوالى896 جنية/للفدان ، في حين أن متوسط كمية السماد الآزوتى بلغت حوالى125وحدة/للفدان وبتكلفة حوالى 1438جنية/للفدان، وبلغ متوسط كمية السماد البوتاسي حوالى40 وحدة/للفدان وبتكلفة حوالى1805 جنية/للفدان، كما بلغ متوسط العمالة البشرية حوالى 56 رجل/للفدان وبتكلفة حوالى 4580جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط قيمة المبيدات حوالي 643 جنيه/للفدان، ويتضح أن متوسط الإيجار بلغ حوالي5150 جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط النثريات حوالى547 جنية/للفدان، كما بلغ متوسط التكاليف الكلية بلغ حوالي 22853 جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط الإيراد الكلى حوالى49640 جنية/للفدان، وتبين أن متوسط صافى العائد بلغ حوالى26787جنية/للفدان، وبلغ متوسط معدل العائد للتكاليف حوالى 2.172، كما بلغ ربحية الجنية المستثمر حوالى1.172، في حين بلغ متوسط صافى العائد الشهري حوالى6697 جنية/فدان، وتبين أن متوسط معدل حافز المنتج بلغ نحو53.96%، ويتضح أن متوسط معدل الكفاءة الاقتصادية بلغت نحو 217.21%.

Table 3. Description of production variables, costs and economic indicators of peanuts in the study sample in Fayoum 2024.

Variables	Atsa		Fayoum		Total sample	
	Quantity	the value	Quantity	the value	Quantity	the value
First: indicators of water restrictions						
1) Number of observations in the sample	65		45		110	
2) Average cultivated area (acres).	1		1		1	
3) Average food productivity (sesame kg, peanut tons/acre)	1330		1520		1440	
4) Average official water rating (m3) per acre	4100		4100		4100	
(5) The average amount of irrigation water actually used for irrigation (m3) per acre	4500		3600		3900	
(6) Deviation from the water standard = (4 – 5) (m3) per acre	-400		500		200	
(7) Percentage of deviation from the water standard % = (6/4*100).	-9.8		12.2		4.9	
(8) Water unit productivity per acre = (3/5) (m3) per acre	3.38		2.37		2.71	
(9) The cost of a unit of water (m3) per acre = (13 / 5) pounds (m3) per acre	0.45		0.48		0.49	
(10) Revenue from irrigation water unit = (25/5) pounds (m3) per acre	10.2		14.3		12.6	
(11) Irrigation water use efficiency rate per acre %= (4/5*100)	91.1		113.9		105.1	
(12) Irrigation cost is attributed to the total costs per acre % = (13/24 * 100) pounds per acre	9		8.1		8.5	
(13) The total cost of irrigation actually used (m3) per acre	2010		1722		1903	
Second: Productive and economic indicators						
(14) Average mechanical labor hours/acre for the season	8	1470	10	1361	9	1630
(15) Average amount of municipal fertilizer, m3 per acre	11	1100	14	1372	13	1274
(16) Average quantity of seeds, kg per acre	55	3028	45	2650	50	2987
(17) Average phosphate fertilizer unit per acre	64	944	60	844	64	896
(18) The average nitrogen fertilizer is one unit per acre	130	1430	120	1380	125	1438
(19) The average potassium fertilizer is one unit per acre	50	1900	42	1687	40	1805
(20) Average human labor per acre (man/season).	50	4279	52	4514	56	4580
(21) The average value of pesticides is pounds per acre	500		510		643	
(22) The average rent is one pound per acre	5350		4800		5150	
(23) The average petty cash items is one pound per acre	430		410		547	
(24) Average total costs are pounds per acre	22441		21250		22853	
(25)The average total revenue is one pound per acre	46068		53393		49640	
(26) The average net return is one pound per acre	23627		32143		26787	
(27)Average rate of return for costs	2.053		2.513		2.172	
(28) Average profitability of the invested pound	1.053		1.513		1.172	
(29) Average monthly net return	5907		8036		6697	
(30)Average product incentive rate %	51.29		60.20		53.96	
(31) Average economic efficiency rate, %	205.28		251.26		217.21	

Source : Data from the study sample in Fayoum Governorate for the 2023 season.....*Average official water rating (m3) (4100 m3) for the peanut crop.

4. تحليل التباين لمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للفول السوداني بعينة الدراسة بالفيوم.

تحليل التباين لمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للفول السوداني بعينة الدراسة.

إجراء تحليل التباين لمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية تبعاً لمركزي أطسا، والفيوم، وإجمالي عينة الدراسة وبإجراء تحليل التباين للمؤشرات التالية الإنتاجية الفدانية والتكاليف الكلية والإيراد الكلي وصافي العائد.

تحليل التباين لمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية الفول السوداني بعينة الدراسة.

- يوضح الجدول رقم (4) تحليل التباين المقارن لإنتاج الفول السوداني وفقًا لمركزي أطسا، والفيوم وإجمالي عينة الدراسة بالفيوم، حيث بلغ متوسط الإنتاج حوالي 1.330، 1.520، 1.440 طن للفدان على الترتيب. أظهر تحليل التباين المقارن بين هذه الأساليب الثلاثة دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 29.7. كما كشفت نتائج اختبار LSD عن وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوى 0.000، مع وجود تباين معنوي في متوسط الاختلاف ((I-J) Mean Difference للأسلوب الثاني مقارنة بالأسلوبين الأول والثالث. حيث تفوق متوسط إنتاجية الري بالأسلوب الثاني على الأول بمقدار 0.189 طن للفدان، وعلى الثالث بمقدار 0.180 طن للفدان. أما بالنسبة للأسلوب الثالث، فقد تفوق على الأسلوب الأول بمقدار 0.110 طن للفدان، وثبتت معنوية هذه الفروق جميعها عند مستوى 0.000

- يشير نفس الجدول إلى تحليل التباين المقارن للتكاليف الكلية لثلاثة أساليب وفقًا لمركزي أطسا، والفيوم وإجمالي عينة الدراسة بالفيوم ، حيث بلغت متوسط التكاليف الكلية حوالي 22441، 21250، 22853 جنيهاً للفدان على الترتيب. أظهر تحليل التباين المقارن بين هذه الأساليب الثلاثة دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 7.23، كما كشفت نتائج اختبار LSD عن وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوى 0.000، مع وجود تباين معنوي في متوسط الاختلاف Mean Difference (I-J) للأسلوب الثالث مقارنة بالأسلوبين الأول والثاني. حيث زادت تكاليف الأسلوب الثالث عن الأول بمقدار 1912.3 جنيهاً للفدان، وعن الثاني بمقدار 1033 جنيهاً للفدان عند مستوى معنوية 0.002. أما بالنسبة للأسلوب الأول، فقد زادت تكاليفه عن الأسلوب الثاني بمقدار 1014.9 جنيهاً للفدان، وثبتت معنوية هذا الفرق عند مستوى 0.004.

- يتضح من نفس الجدول تحليل التباين المقارن للإيراد الكلي لمحصول الفول السوداني وفقًا لمركزي أطسا، والفيوم وإجمالي عينة الدراسة بالفيوم ، كما بلغ متوسط الإيراد الكلي حوالي 46068، 53393، 49640 جنيهاً للفدان على الترتيب. وأظهر تحليل التباين المقارن دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 17.44، كما كشفت نتائج اختبار LSD عن وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوى 0.000، مع تباين معنوي في متوسط الاختلاف Mean Difference (I-J) لأسلوب الثاني مقارنة بالأسلوبين الأول والثالث، وتفوق الأسلوب الثاني على الأول بمقدار 4835.4 جنيهاً للفدان، وعلى الثالث بمقدار 1943.3 جنيهاً للفدان عند مستوى معنوية 0.000. كما تفوق الأسلوب الثالث على الأول بمقدار 2892.1 جنيهاً للفدان عند مستوى معنوية 0.001.

- يتبين من نفس الجدول تحليل التباين المقارن لصافي العائد لمحصول الفول السوداني وفقًا لمركزي أطسا، والفيوم وإجمالي عينة الدراسة بالفيوم ، حيث بلغ متوسط صافي العائد حوالي 23627، 32143، 26787 جنيهاً للفدان على الترتيب، وأظهر تحليل التباين المقارن دلالة إحصائية عالية، حيث بلغت قيمة (F)حوالي 28.9، كما كشفت نتائج اختبار LSD عن وجود فروق معنوية إحصائياً عند مستوى 0.000، مع تباين معنوي في متوسط الاختلاف (Mean Difference (I-J)للأسلوب الثاني مقارنة بالأسلوبين الأول والثالث، وتفوق الأسلوب الثاني على الأول بمقدار 6076.6 جنيهاً للفدان، وعلى الثالث بمقدار 3276.5 جنيهاً للفدان، عند مستوى معنوية 0.001. كما تفوق الأسلوب الثالث على الأول بمقدار 2800.1 جنيهاً للفدان عند مستوى معنوية 0.004.

5.التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة بالفيوم.

التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة.

يتضمن هذا الجزء من الدراسة نتائج التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة ، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين (y) كمية الإنتاج الفول السوداني بعينة الدراسة كمتغير تابع ، وأهم العوامل المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع والمتمثلة في(x_1) عدد ساعات العمل الألى/للفدان، (x_2) كمية السماد البلدي م^3/للفدان ، (x_3) كمية التقاوي كجم/للفدان، (x_4)كمية مياه الري بالمتر مكعب/للفدان، (X_5) السماد الفوسفاتى وحدة/للفدان، (x_6) السماد الآزوتى وحدة/للفدان، (X_7)وحدات البوتاسى وحدة/للفدان، (x_8)كمية المغذيات باللتر بالعينة، (x_9)قيمة المبيدات جنيهاً/ف بالعينة، (X_{10})العمالة البشرية رجل/يوم/ف، وقد تم استخدام الانحدار المرحلي والتي تبين افضليه الصورة اللوغاريتمية المزدوجة لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الإنتاج بعينة الدراسة.

التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج الفول السوداني لمركز أطسا بعينة الدراسة.

- تشير دراسة دالة إنتاج الفول السوداني إلى ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 69.5 عند مستوى احتمالي 0.01. ويوضح معامل التحديد (R^2) أن نحو 73% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى العوامل المستقلة المدرجة في النموذج. وتبين من الدالة المقدرة تأثيراً إيجابياً ومعنوياً إحصائياً لكل من عدد ساعات العمل الآلي(X_1) ، كمية السماد البلدي م^3/للفدان (X_2)، وكمية المغذيات باللتر للفدان (X_8) أي أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من العوامل المستقلة بنسبة 1%تؤدي إلى زيادة إنتاج الفول السوداني بنسب بلغت نحو 0.224%، 0.534%، 0.268%على التوالي مع ثبات العوامل الأخرى، كما بلغت المرونة الإجمالية حوالي 1.026، مما يشير إلى تزايد العائد على السعة، حيث أن زيادة عناصر الإنتاج المذكورة بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة إنتاج الفول السوداني بنسبة 1.026.%

$$LogYI=-2.336+0.224Logx_1+0.534Logx_2+0.268Logx_8 \quad \text{.....(2)}$$

**** (2.9) **(4.8) **(3.6)**

R2 = 0.63 F = 69.5**

Table 4. Analysis of variance and LSD analysis of the least significant differences for roductivity, total costs, total revenues and net return of the peanut crop according to the Atsa and Fayoum centers and the total sample in the study sample in Fayoum.

الدراسة. تحليل التباين للإنتاجيه الفدانيه والتكاليف الكليه والإيراد الكلى وصافى العائد لمحصول الفول السوداني وفقا لمركزي اطسا ، والفيوم وإجمالي عينه

Analysis of variance for productivity per acre, total costs, total revenue and net return of peanut crop according to Atsa and Fayoum centers, and the total sample in Fayoum centers, and the total sample in the study sample in Fayoum

البيان The statement		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
الإنتاجية Productivity	Between Groups	360807.300	2	180403.650	29.652	.000
	Within Groups	346785.550	57	6083.957		
	Total	707592.850	59			
التكاليف الكلية total costs	Between Groups	22170878.633	2	11085439.317	7.230	.006
	Within Groups	149382624.350	57	2620747.796		
	Total	171553502.983	59			
الإيراد الكلى total revenue	Between Groups	236807150.633	2	118403575.317	17.442	.000
	Within Groups	386935461.550	57	6788341.431		
	Total	623742612.183	59			
صافى العائد net return	Between Groups	370001281.033	2	185000640.517	28.888	.000
	Within Groups	558304599.950	57	9794817.543		
	Total	928305880.983	59			

الدراسة. لأقل الفروق المعنوية الإنتاجية الفدانية والتكاليف الكلية والإيراد الكلى وصافى العائد الفول السوداني وفقا لمركزي اطسا ، والفيوم وإجمالي عينةLSDنتائج تحليل

Results of LSD analysis results for least significant differences in productivity per acre, total costs, total revenue, and net return of peanuts according to the Atsa and Fayoum centers, and the total sample in the study sample in Fayoum

البيان The statement	(I) X1	(J) X1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Lower Bound
الإنتاجية Productivity	1.00	2.00	-189.150*	24.666	.002	-238.54	-139.76
		3.00	-109.650*	24.666	.000	-159.04	-60.26
	2.00	1.00	189.150*	24.666	.000	139.76	238.54
		3.00	180.500*	24.666	.000	30.11	128.89
	3.00	1.00	109.650*	24.666	.000	60.26	159.04
		2.00	-79.500*	24.666	.002	-128.89	-30.11
التكاليف الكلية total costs	1.00	2.00	1014.900*	511.932	.004	215.77	2266.03
		3.00	-9212.250	511.932	.458	-1117.38	932.88
	2.00	1.00	-12140.900*	511.932	.129	-2266.03	-215.77
		3.00	-1333.150*	511.932	.112	-2358.28	-308.02
	3.00	1.00	1912.250*	511.932	.001	932.88	1117.38
		2.00	1033.150*	511.932	.004	308.02	2358.28
الايراد الكلى total revenu	1.00	2.00	-4835.350*	823.914	.004	-6485.21	-3185.49
		3.00	-2892.100*	823.914	.001	-4541.96	-1242.24
	2.00	1.00	4835.350*	823.914	.000	3185.49	6485.21
		3.00	1943.250*	823.914	.000	293.39	3593.11
	3.00	1.00	2892.100*	823.914	.001	1242.24	4541.96
		2.00	-1943.250*	823.914	.022	-3593.11	-293.39
صافى العائد net return	1.00	2.00	-6076.550*	989.688	.002	-8058.37	-4094.73
		3.00	-2800.050*	989.688	.006	-4781.87	-818.23
	2.00	1.00	6076.550*	989.688	.000	4094.73	8058.37
		3.00	3276.500*	989.688	.002	1294.68	5258.32
	3.00	1.00	2800.050*	989.688	.004	818.23	4781.87
		2.00	-3276.500*	989.688	.007	-5258.32	-1294.68

Source: Data from the study sample in Fayoum Governorate for the season. 2024

التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج الفول السوداني لمركز الفيوم بعينة الدراسة.

- تبين من دراسة دالة إنتاج الفول السوداني إلى ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج، حيث بلغت قيمة (F) حوالي 82.3 عند مستوى احتمالي 0.01. ويوضح معامل التحديد (R^2) أن نحو 88% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى العوامل المستقلة المدرجة في النموذج، وأظهرت الدالة المقدرة تأثيراً إيجابياً ومعنوياً إحصائياً لكل من عدد ساعات العمل الآلي(X_1) ، كمية السماد البلدي م^3/للفدان (X_2)، كمية التقاوي كجم/للفدان(X_3) ، وكمية مياه الري م3/للفدان (X_4) أي أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من العوامل المستقلة بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة إنتاج الفول السوداني بنسب 0.493%، 0.719%، 0.374%، 0.386% على التوالي مع ثبات العوامل الأخرى. كما بلغت المرونة الإجمالية حوالي 1.972، مما يشير إلى تزايد العائد على السعة، حيث أن زيادة عناصر الإنتاج المذكورة بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة إنتاج الفول السوداني بنسبة 1.972%.

$$LogYI=-1.387+0.493Logx_1+0.719\ Logx_2+0.374\ Logx_3+0.386\ Logx_4 \quad (4)$$

**** (3.82) **(5.24) **(3.28) **(4.14)**

R2 = 0.88 F = 82.3**

التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج الفول السوداني وفقاً لإجمالي عينة الدراسة.

- وبتحليل دالة إنتاج الفول السوداني يكشف عن ثبوت المعنوية الإحصائية للنموذج، مع قيمة (F) تبلغ 75.1 عند مستوى احتمالي 0.01، ويشير معامل التحديد (R^2) إلى أن نحو 81% من التغيرات في كمية الإنتاج تُعزى للعوامل المستقلة المدرجة في النموذج. والدالة المقدرة تُظهر تأثيراً إيجابياً ومعنوياً إحصائياً لكلا من عدد ساعات العمل الآلي(X_1) ، كمية السماد البلدي م^3/للفدان(X_2) ، كمية التقاوي كجم/ للفدان (X_3)، وكمية مياه الري م^3/للفدان (X_4) ، أي أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من العوامل المستقلة بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة إنتاج الفول السوداني بنسب بلغت نحو 0.236%، 0.625%، 0.323%، 0.229% على التوالي مع ثبات العوامل الأخرى، كما بلغت المرونة الإجمالية حوالي 1.413 مما تشير إلى تزايد العائد على السعة، حيث أن زيادة عناصر الإنتاج المذكورة بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة إنتاج الفول السوداني بنسبة 1.413%.

$$LogYI=-1.214+0.236Logx_1+0.625\ Logx_2+0.323\ Logx_3+0.229Logx_4 \quad (6)$$

**** (3.06) **(4.91) **(3.57) **(2.98)**

R2 = 0.81 F = 75.1**

6.التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة بالفيوم.

التقدير الإحصائي لدالة تكاليف الفول السوداني بعينة الدراسة.

يتناول هذا الجزء تقدير دوال التكاليف بدراسة العلاقة بين التكاليف الكلية وكمية الإنتاج لمحصول عينة الدراسة والتي أتضح منها أن الصورة التربيعية هي أفضل الصور الإحصائية.

بعد إضافة بعض الاستنتاجات

التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الفول السوداني وفقاً لمركز أطسا بعينة الدراسة.

- وبدراسة دالة التكاليف للفول السوداني والتي يتضح منها وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج الفول السوداني ، كما يتضح من نتائج تقديراتها ثبوت المعنوية الإحصائية ، حيث تشير قيمة (F) إلى معنوية النموذج ككل عند المستوي الاحتمالي(0.01) حيث بلغت قيمتها نحو 67.3، وقدرة معامل التحديد(R^2) بنحو 78%من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج، ولتحديد الحجم الأمثل والذي يدنى التكاليف فقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذى قدر بنحو1855 طن/للفدان حيث أنه تمثل تحديد نقطة التوازن الاقتصادي، وقد بلغ متوسط الإنتاج حوالى1330 طن/للفدان ويشير ذلك إلى أن الإنتاج الفعلي من الفول السوداني يقل عن الحجم الأمثل للإنتاج بحوالي0.525 طن/فدان مما يشير

إلى قصور واضح في الأداء الإنتاجي ، وأتضح من النتائج أن خمسة عشر من المنتجين قد حققوا هذا الحجم، وبلغ الحجم المعظم للربح بحوالي 2.300 طن/للفدان وهذا يعكس الصعوبات التي يواجه يواجهها المنتجين الفول السوداني في تحقيق الكفاءة الإنتاجية القصوى ، أضافت نتائج تحليل مرونة التكاليف حيث سجلت نسبة 0.412 وهي أقل من الواحد الصحيح. يدل هذا المؤشر على أن الإنتاج لا يزال في المرحلة الأولى غير الاقتصادية.

التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الفول السوداني وفقاً لمركز الفيوم بعينة الدراسة.

- وبدراسة دالة التكاليف للفول السوداني والتي يتضح منها وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج الفول السوداني ، كما يتضح من نتائج تقديراتها ثبوت المعنوية الإحصائية ، حيث تشير قيمة (F) إلى معنوية النموذج ككل عند المستوي الاحتمالي(0.01) حيث بلغت قيمتها نحو 83.3، وقدرة معامل التحديد (R^2) بنحو 88%من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج، ولتحديد الحجم الأمثل والذي يدنى التكاليف فقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذى قدر بنحو2.250 طن/للفدان حيث أنه تمثل تحديد نقطة التوازن الاقتصادي، ، وقد بلغ متوسط الإنتاج حوالى1.520 طن/للفدان ويشير ذلك إلى أن الإنتاج الفعلي من الفول السوداني يقل عن الحجم الأمثل للإنتاج بحوالي0.730 طن/فدان مما يشير إلى قصور واضح في الأداء الإنتاجي، وأتضح من النتائج أن تسعة من المنتجين قد حققوا هذا الحجم ، وبلغ الحجم المعظم للربح بحوالي 3.300 طن/للفدان وهذا يعكس الصعوبات التي يواجهها المنتجين الفول السوداني في تحقيق الكفاءة الإنتاجية القصوى أضافت نتائج تحليل مرونة التكاليف حيث سجلت نسبة 0.364 وهي أقل من الواحد الصحيح. يدل هذا المؤشر على أن الإنتاج لا يزال في المرحلة الأولى غير الاقتصادية.

$$TC = 2252.6 - 854\ X_1 + 455\ X_2$$

$$R^2 = 0.88 \qquad F = 83.3^{**}$$

التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الفول السوداني وفقاً لإجمالي عينة الدراسة.

- وبدراسة دالة التكاليف للفول السوداني والتي يتضح منها وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج الفول السوداني، كما يتضح من نتائج تقديراتها ثبوت المعنوية الإحصائية ، حيث تشير قيمة (F) إلى معنوية النموذج ككل عند المستوي الاحتمالي(0.01) حيث بلغت قيمتها نحو 73.8، وقدرة معامل التحديد (R^2) بنحو 79%من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج، ولتحديد الحجم الأمثل والذي يدنى التكاليف فقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذى قدر بنحو2.110 طن/للفدان حيث أنه تمثل تحديد نقطة التوازن الاقتصادي، ، وقد بلغ متوسط الإنتاج حوالى1.440 طن/للفدان ويشير ذلك إلى أن الإنتاج الفعلي من الفول السوداني يقل عن الحجم الأمثل للإنتاج بحوالي 0.670 طن/فدان مما يشير إلى قصور واضح في الأداء الإنتاجي ، وأتضح من النتائج أن ثمانية من المنتجين قد حققوا هذا الحجم، وبلغ الحجم المعظم للربح بحوالي 2.755 طن/للفدان وهذا يعكس الصعوبات التي يواجهها المنتجين الفول السوداني في تحقيق الكفاءة الإنتاجية القصوى ، أضافت نتائج تحليل مرونة التكاليف حيث سجلت نسبة 0.396 وهي أقل من الواحد الصحيح. يدل هذا المؤشر على أن الإنتاج لا يزال في المرحلة الأولى غير الاقتصادية.

$$TC = 1957.3 - 822\ X_1 + 394\ X_2$$

$$R^2 = 0.79 \qquad F = 73.8^{**}$$

7. دراسة المؤشرات الاقتصادية والهوامش والكفاءة التسويقية لمحصول الفول السوداني بعينة الدراسة بالفيوم.

يتناول هذا الجزء التعرف على المؤشرات التسويقية لمحصول الدراسة بعينة الدراسة بمحافظة الفيوم وذلك لتقدير الكفاءة التسويقية لتلك المحاصيل.

دراسة المؤشرات الاقتصادية والهوامش والكفاءة التسويقية وفقاً لمركز أطسا بعينة الدراسة.

يتضح من الجدول رقم (5) إلى أن دراسة المؤشرات التسويقية لمركز أطسا بعينة الدراسة حيث بلغت متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي 1330طن/للفدان، كما بلغ متوسط تكلفة الطن حوالي 10873 جنية/للفدان، وتبين أن إجمالي التكاليف الإنتاجية بلغت حوالي 22441 جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط معدل صافي حوالي23627 جنية/للفدان، وتبين أن متوسط أربحية الجنية المستثمر بلغت حوالى1.053 جنية/للفدان، كما تبين أن متوسط أربحية الجنية في الشهر بلغت حوالى 5907 جنية/للفدان، في حين أن متوسط سعر الجملة بلغ حوالى 66550 جنية/للفدان، وبلغ متوسط سعر التجزئة بلغت حوالى 81550 جنية/ للفدان، وحيث بلغ متوسط نصيب المنتج بلغ نحو 48.71% ، كم بلغ متوسط نصيب تاجر الجملة بلغ نحو 25.11% ، في حين بلغ متوسط نصيب التجزئة نحو 26.18% ، وتبين أن متوسط نصيب الوسطاء بلغ نحو 51.29% ، كما تبين أن متوسط (جملة-المنتج=المطلق) بلغت حوالى 31912 جنية/للفدان وبلغ النسبي نحو 48 % ، وبلغ متوسط (جملة-تجزئة=المطلق) حوالى 15000 جنية/ للفدان وبلغ النسبي نحو 22.5 % ، كما بلغ متوسط (تجزئة-المنتج=المطلق) حوالى46912 جنية/ للفدان وبلغ النسبي نحو 57.5% ، حيث بلغت التكاليف التسويقية حوالي 4550جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط الكفاءة التسويقية نحو 83.1% .

Table 5. Development of the study of economic indicators and the share of the producer, wholesaler, retailer and intermediaries of the consumer's pound, margins and marketing efficiency of the peanut crop according to the application of modern irrigation systems 2024.

Indicators	Marketing efficiency of the study crop in the study sample in Fayoum		
	Atsa	Fayoum	Total sample
Average acre productivity (tons/acre).	1330	1520	1440
The average price of the product is EGP per ton	34638	35130	34472
1- Total revenue produced (average per acre).	46068	53393	49640
2- Cost per ton (average per acre).	10873	9980	9870
3- Total production costs (average per acre).	22441	21250	22853
4-Net return (average per acre).	23627	32143	26787
5- Net rate of return on costs (average per acre).	2.053	2.513	2.172
6-Profitability of the invested pound (average per acre).	1.053	1.513	1.172
7- EGP profit per month (average per acre).	5907	8036	6697
8-Wholesale price (average per ton) (dry).	66550	72500	69450
9-Retail price (average per ton) (dry).	81550	92850	86650
10-Producer's share (1/3*100) (distribution of consumer pounds) (average per ton)	48.71	39.80	46.04
11- Campaign merchant share (2-1/3*100) (average per ton).	25.11	21.11	26.15
12- Retail share (3-2/3*100) (average per ton).	26.18	39.10	27.82
13- Share of intermediaries (average per ton).	51.29	60.21	53.97
14-Sentence - Product (absolute marketing margin).	31912	37370	34978
Relative)% (average per ton).	48	51.5	50.4
15-Wholesale--retail (absolute marketing margin).	15000	20350	17200
(Relative)% (average per ton).	22.5	28.1	24.8
16- Product segmentation (absolute marketing margin).	46912	57720	52178
(Relative)% (average per ton).	57.5	62.2	60.2
17-Marketing costs (average per ton).	4550	6450	5800
18-Marketing efficiency (average per ton)(100-17/(17+production costs)*100)	83.1	76.7	79.8

Source: Fayoum study sample data for the season.2024

دراسة المؤشرات الاقتصادية والهوامش والكفاءة التسويقية وفقاً لمركز الفيوم بعينة الدراسة.

يتضح من نفس الجدول إلي دراسة المؤشرات التسويقية وفقاً لمركز الفيوم بعينة الدراسة حيث بلغت متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي 1520 طن/للفدان، كما بلغ متوسط تكلفة الطن حوالي 9980جنية/للفدان، وتبين أن إجمالي التكاليف الإنتاجية بلغت حوالي 21250 جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط معدل صافي حوالي 32143جنية/للفدان، وتبين أن متوسط أربحية الجنية المستثمر بلغت حوالى 1.513جنية/للفدان، كما تبين أن متوسط أربحية الجنية في الشهر بلغت حوالى 8036 جنية/للفدان، في حين أن متوسط سعر الجملة بلغ حوالى 72500جنية/للفدان، وبلغ متوسط سعر التجزئة بلغت حوالى92850 جنية/ للفدان، وحيث بلغ متوسط نصيب المنتج بلغ نحو 39.80 % ، كما بلغ متوسط نصيب تاجر الجملة بلغ نحو 21.11% ، في حين بلغ متوسط نصيب التجزئة نحو 39.10% ، وتبين أن متوسط نصيب الوسطاء بلغ نحو 60.21% ، كما تبين أن متوسط (جملة-المنتج=المطلق) بلغت حوالى 37370جنية/للفدان وبلغ النسبي نحو 51.5% ، وبلغ متوسط (جملة-تجزئة=المطلق) حوالى 20350جنية/ للفدان وبلغ النسبي نحو 28.1% ، كما بلغ متوسط (تجزئة-المنتج=المطلق) حوالى57720 جنية/ للفدان وبلغ النسبي نحو 62.2% ، حيث بلغت التكاليف التسويقية حوالي 6450جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط الكفاءة التسويقية نحو 76.7% .

دراسة المؤشرات الاقتصادية والهوامش والكفاءة التسويقية وفقاً لإجمالي عينة الدراسة.

يتضح من نفس الجدول إلى دراسة المؤشرات التسويقية وفقاً لإجمالي عينة الدراسة حيث بلغت متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي 1440 طن/للفدان، كما بلغ متوسط تكلفة الطن حوالي 9870 جنية/للفدان، وتبين أن إجمالي التكاليف الإنتاجية بلغت حوالي 22853 جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط معدل صافي حوالي 26787جنية/للفدان، وتبين أن متوسط أربحية الجنية المستثمر بلغت حوالي 1.172جنية/للفدان، كما تبين أن متوسط أربحية الجنية في الشهر بلغت حوالي 6697 جنية/للفدان، في حين أن متوسط سعر الجملة بلغ حوالي 69450 جنية/للفدان، وبلغ متوسط سعر التجزئة بلغت حوالي 86650جنية/ للفدان، وحيث بلغ متوسط نصيب المنتج بلغ نحو 46.04%، كم بلغ متوسط نصيب تاجر الجملة بلغ نحو 26.15%، في حين بلغ متوسط نصيب التجزئة نحو 27.82%، وتبين أن متوسط نصيب الوسطاء بلغ نحو53.97%، كما تبين أن متوسط (جملة-المنتج=المطلق) بلغت حوالى 34978جنية/للفدان وبلغ النسبي نحو 50.4%، وبلغ متوسط (جملة-تجزئة=المطلق) حوالى17200جنية/للفدان وبلغ النسبي نحو24.8 %، كما بلغ متوسط (تجزئة-المنتج=المطلق) حوالى52178جنية/ للفدان وبلغ النسبي نحو 60.2% ، حيث بلغت التكاليف التسويقية حوالي 5800جنية/للفدان، في حين بلغ متوسط الكفاءة التسويقية نحو 79.8% .

8. أهم المشكلات والحلول التي تواجه منتجي ومسوقي الفول السوداني بعينة الدراسة بالفيوم للموسم الزراعي 2024.

أهم المشكلات التي تواجه منتجي ومسوقي الفول السوداني بعينة الدراسة.

- حيث يتبين من نتائج الدراسة أن المشاكل الإنتاجية تتمثل في: 1-ارتفاع أجور العمالة،2- ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية، 3-عدم توافر أصناف تقاوي عالية الإنتاج، 4-ارتفاع تكلفة العمل الآلي،5- قلة الكميات المتاحة من مياه الري، 6-ارتفاع أسعار إيجار الأراضي الزراعية، 7-قصور في دور الخدمات الإرشادية،8- ارتفاع تكلفة الري، 9-ارتفاع تكلفة المقاومة ، 10-ارتفاع أسعار الفائدة على القروض، 11-تأخر صرف القرض، 12-قصر فترة السماح، كثرة حجم الضمانات اللازمة للقرض، 13-عدم كفاية السلف النقدية وذلك بنسب تمثل نحو90%،82%،75%،70%،66%،60%،55%،52%،48%،44%، 39%،34%،33% علي الترتيب من أجمالي عينة الدراسة.
- ويتضح من نتائج الدراسة أن المشاكل التسويقية تتمثل في:1- استغلال واحتكار بعض التجار،2-عدم وجود نظام للتعاقد لبيع المحصول، 3-تأخر الإعلان عن سعر الطن بعد بداية الموسم،4- انخفاض سعر الطن، 5-تأخر صرف ثمن بيع المحصول، 6-عدم التزام الشركة لاستلام المحصول،7-ارتفاع تكاليف النقل،8-ارتفاع نسبة الفاقد، 9-تحمل تكلفة الأجولة لتعبئة المحصول، 10-زيادة العمولات والتكاليف التسويقية بنسب تمثل نحو 90%،85%،81%،76%،70% ، 63%،59%،52%،47%، 42%علي الترتيب من إجمالي عينة الدراسة.

أهم الحلول المقترحة لمنتجي ومسوقي الفول السوداني بعينة الدراسة.

- كما يتبين أن أهم الحلول المقترحة تتمثل في:1- توفير الأسمدة الكيماوية وقت الحاجة إليها بأسعار مناسبة، 2-توفير أصناف تقاوي عالية الإنتاج ومقاومة للأمراض وانفراط القرون،3- قيام الهيئة العامة لتحسين الأراضي بتوفير خدمة العمل الآلي بتكلفة مناسبة، 4-العمل على زيادة عقد الندوات الإرشادية للمزارعين لإكسابهم الخبرات اللازمة في رعاية وخدمة المحصول ، 5-تخفيض أسعار الفائدة على القروض اللازمة للمزارعين، 6-عدم التأخير في صرف القروض، 6-جعل مدة سداد القرض مناسبة، 7-تيسير الإجراءات اللازمة لصرف القروض، 8-توفير الاحتياجات الضرورية للمزارعين من القروض وذلك بنسب تمثل نحو 82% ، 77% ، 70% ، 62% ، 56% ، 51% ، 46%،40%علي الترتيب من إجمالي عينة الدارسة .
- كما يتضح من نتائج الدراسة أن أهم الحلول المقترحة تتمثل في: 1-ضرورة وجود مراقبة للتجار المحتكرين، 2-إبرام تعاقد لبيع المحصول بين المنتجين والجهة المسوقة، 3-ضرورة الإعلان مبكرًا عن سعر البيع للطن قبل بداية الموسم، 4-زيادة سعر الطن لتحفيز المزارعين على زراعة المحصول، ضرورة عدم تأخير صرف ثمن بيع المحصول، 5-ضرورة إقامة مراكز تجميع للمحصول قريبة من أماكن الإنتاج، 6-تيسير إجراءات استلام المحصول من المنتجين دون تحملهم أي أعباء مالية وذلك بنسب تمثل نحو 85%،76%،69%،61% ، 55% ، 48%علي الترتيب من إجمالي عينة الدراسة .

التوصيات: وأظهر البحث أهم التوصيات الأتية:

1- تعزيز إنتاج المحاصيل الزيتية من خلال :تطبيق استراتيجية التوسع الأفقي، وتكثيف الدراسات والأبحاث لتحسين الإنتاجية، وتقوية الروابط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي، وتنمية الكوادر الإرشادية المتخصصة، وتنظيم ندوات للمزارعين لنشر أحدث التقنيات، وتصميم برامج دعم وتأهيل موجهة للمزارعين، من خلال تقديم الدعم الفني والتقني، وتسهيل الوصول إلى التكنولوجيا الزراعية الحديثة.

2- تبني سياسة التوسع الرأسي من خلال :استنباط أصناف عالية الإنتاج والمحتوى الزيتي، وتطوير أصناف سريعة النمو ومقاومة للظروف البيئية القاسية، وتفعيل دور جهاز تحسين الأراضي لتوفير خدمات ميكنة بأسعار معقولة.

3-ضمان توفير الأسمدة الكيماوية من خلال: توفيرها في الوقت المناسب وبأسعار مقبولة، والالتزام بالكميات والأنواع الموصي بها علمياً.

4- تحسين القدرة التنافسية للمحاصيل الزيتية من خلال: زيادة العائد الاقتصادي لتحفيز المزارعين، وتشجيع الزراعة المجمعة لتسهيل استخدام الميكنة، وتطبيق نظم زراعية حديثة كالتحميل المحصولي.

5- تحسين زراعة الفول السوداني من خلال الاهتمام بتجهيز الأرض وموعد الزراعة المثالي، وتحسين إدارة الري والصرف لتجنب الأمراض، والحصاد في الوقت المناسب.

6- تفعيل نظام الزراعة التعاقدية من خلال: أبرام عقود بين المزارعين وجهات التسويق، وضمان أسعار ثابتة وتسويق المحصول، وحماية المزارعين من تقلبات الأسعار واحتكار التجار.

7- تطوير البنية التحتية للتسويق من خلال: إنشاء مراكز تجميع قريبة من مناطق الإنتاج، وتشجيع القطاع الخاص على المشاركة في شراء المحاصيل، وضمان سرعة دفع مستحقات المزارعين.

إضافة بعض التوصيات لنتائج للتحليل.

8- العمل على تقليص الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلي من خلال دعم المزارعين وتوفير الحوافز الاقتصادية. يشمل ذلك تسهيل الوصول إلى التمويل، وتوفير التأمين الزراعي، وإنشاء منصات تسويقية فعالة تحمي مصالح المنتجين.

9- العمل على سد الفجوة الإنتاجية يتطلب ذلك تطوير استراتيجيات زراعية متكاملة والتركز على تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف، مع ضرورة استمرار المنتجين بإضافة الموارد الزراعية للوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج والكفاءة الإنتاجية الاقتصادية.

المراجع

أحمد مصطفى أحمد: تسويق محصول الفول السوداني في جمهورية مصر العربية مع الإشارة بصفة خاصة إلى محافظة المنيا، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 2002.

أسماء إسماعيل عيد: الكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الري في الزرعة المصرية (دراسة حاله محافظة أسيوط) ,رسالة دكتوراه قسم الاقتصاد الزراعي , كلية الزراعة , جامعه أسيوط.

الحسيني أحمد الحسيني النقيلي، دراسة تحليلية للأثار الاقتصادية لإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي في ري المحاصيل الزراعية في ج.م.ع دراسة حالة محافظة الدقهلية، المجلة المصرية للاقتصاد المصري، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني، يونيو2015.

ثريا صادق فريد: دراسة اقتصادية للزيوت النباتية الغذائية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني، يونية 2004.

حسام الدين محمد محمد صديق: "الموارد المائية والكفاءة الإنتاجية لأهم المحاصيل الزراعية في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (25)، العدد الرابع، ديسمبر 2015.

حسين السيد محمد: دراسة تحليلية لاقتصاديات استخدام الموارد المائية في الزراعة، رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس 2011.

خالد شفيق إبراهيم: اقتصاديات استخدام نظم تطوير الري بمحافظة الغربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا2015.

عادل يوسف عوض، شحاتة عبد المقصود السيد، حسين السيد حسين (دكاترة): دراسة تحليلية مقارنة للمتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول السمسم قبل وبعد التحرر الاقتصادي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، سبتمبر 2001.

عبد الله فتحي إبراهيم: البرنامج القومي للنهوض ببعض المحاصيل الزيتية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس، العدد الثاني، سبتمبر 1996.

عماد أنور عبد النبي: اقتصاديات إنتاج وتسوق أهم المحاصيل الزيتية في محافظة المنيا في ظل سياسة التحرر الاقتصادي، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 2004.

فريال محمود البنا (دكتور): إنتاج وتسويق الحاصلات الزراعية في الأراضي الجديدة وأهمية عنصر العمل فيهما، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العاشر، العدد الأول، مارس 2000.

محمد عبد الخالق دعبس: دراسة اقتصادية لمشاكل إنتاج وتسويق محصول فول الصويا في ظل سياسة التحرر الاقتصادي، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 1998.

محمود محمد عبد الفتاح (دكتور): مؤشرات الأمن الغذائي للزيوت النباتية في مصر، ندوة مؤشرات الأمن الغذائي، قسم بحوث السلع، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، 2002.

مديرية الزراعة بالفيـــوم- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- بيانات غير منشورة2022.

منتصر محمد محمود حمدون، دراسة اقتصادية للمردود الاقتصادي لنظم الري الحديثة لاهم المحاصيل الحقلية بالأراضي الجديدة لمحافظة قنا، المجلة المصرية للاقتصاد المصري، المجلد الخامس والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر2015.

نهال ناجي عبد السلام إبراهيم: اقتصاديات إنتاج بعض المحاصيل الزيتية في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2007.

هدى محمد رجب: محددات إنتاج محصول دوار الشمس في جمهورية مصر العربية، ندوة المحاصيل الزيتية في مصر المؤشرات والمحددات، المؤتمر التاسع والثلاثون، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، 11- 14 ديسمبر 2004.

وزارة الزراعة واستصلاح الإراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي

الملاحق

Table 1. Development of productive and economic indicators for the peanut crop in Egypt and Fayoum during the period (2004-2023)

The year	Egypt peanut									
	Total area (One Thousand acres).(1).	Acre productivity (ton acres) (2).	Total production (thousand/ton) (3).	Total costs (one thousand pounds) (4).	Total revenue (one thousand pounds)(5).	Net return (one thousand pounds) (6) (5-4).	Rate of return on costs (7) (6/4).	Profitability of the investor pound (8) (4/6).	Average product incentive rate (9) (6/5*100) %	Average economic efficiency rate (10) (5/4*100)%
2004	141.5	1.39	196.7	1400	2750	1350	1.964	0.964	49.09	196.43
2005	147.9	1.32	195.2	1560	3000	1440	1.923	0.923	48.00	192.31
2006	144.8	1.41	204.2	1480	3150	1670	2.128	1.128	53.02	212.84
2007	141.3	1.39	196.4	1800	3480	1680	1.933	0.933	48.28	193.33
2008	139.5	1.38	192.5	1880	4370	2490	2.324	1.324	56.98	232.45
2009	155.7	1.28	199.3	2240	6200	3960	2.768	1.768	63.87	276.79
2010	154.2	1.35	208.2	3190	7325	4135	2.296	1.296	56.45	229.62
2011	148.6	1.36	202.1	3320	8300	4980	2.500	1.500	60.00	250.00
2012	158.9	1.42	225.6	3500	8700	5200	2.486	1.486	59.77	248.57
2013	157.2	1.46	229.5	3852	9890	6038	2.567	1.567	61.05	256.75
2014	149.2	1.48	220.8	4050	10480	6430	2.588	1.588	61.35	258.77
2015	149.5	1.39	207.8	4250	11750	7500	2.765	1.765	63.83	276.47
2016	142.7	1.25	178.4	4480	12880	8400	2.875	1.875	65.22	287.50
2017	149.6	1.34	200.5	4710	13210	8500	2.805	1.805	64.35	280.47
2018	153.9	1.34	206.2	5560	14191	8631	2.552	1.552	60.82	255.23
2019	157.1	1.32	207.4	8154	17880	9726	2.193	1.193	54.40	219.28
2020	156.3	1.46	228.2	9831	19870	10039	2.021	1.021	50.52	202.12
2021	164.8	1.43	235.7	11684	22650	10966	1.939	0.939	48.42	193.85
2022	162.3	1.46	237.0	13747	24977	11230	1.817	0.817	44.96	181.69
2023	166.8	1.48	246.9	16188	28276	12088	1.747	0.747	42.75	174.67
Average	152.1	1.40	210.9	5344	11666	6323	2.310	1.310	55.66	230.96
highest rate	166.8	1.48	246.9	16188	28276	12088	2.875	0.875	65.22	287.47
minimum	141.5	1.25	192.5	1400	2750	1350	1.747	0.747	42.66	174.67
Fayoum peanut										
2004	1.154	1.36	1593	1380	2720	1340	1.971	0.971	49.26	197.10
2005	1.124	1.34	1742	1550	2990	1440	1.929	0.929	48.16	192.90
2006	1.025	1.45	1486	1450	3140	1690	2.166	1.166	53.82	216.55
2007	0.952	1.42	1675	1759	3460	1701	1.967	0.967	49.16	196.70
2008	1.011	1.38	1800	1780	4360	2580	2.449	1.449	59.17	244.94
2009	1.251	1.37	2790	2230	6180	3950	2.771	1.771	63.92	277.13
2010	0.865	1.28	2746	3175	7310	4135	2.302	1.302	56.57	230.24
2011	0.955	1.27	3161	3310	8290	4980	2.505	1.505	60.07	250.45
2012	1.147	1.43	3957	3450	8700	5250	2.522	1.522	60.34	252.17
2013	1.245	1.44	4793	3850	9880	6030	2.566	1.566	61.03	256.62
2014	0.824	1.36	3329	4040	10470	6430	2.592	1.592	61.41	259.16
2015	0.987	1.35	4185	4240	11730	7490	2.767	1.767	63.85	276.65
2016	1.264	1.28	5650	4470	12860	8390	2.877	1.877	65.24	287.70
2017	1.364	1.31	6411	4700	13200	8500	2.809	1.809	64.39	280.85
2018	0.963	1.27	5345	5550	14150	8600	2.550	1.550	60.78	254.95
2019	1.112	1.35	9068	8155	17870	9715	2.191	1.191	54.36	219.13
2020	1.251	1.38	12291	9825	19850	10025	2.020	1.020	50.50	202.04
2021	1.326	1.42	15455	11655	22600	10945	1.939	0.939	48.43	193.91
2022	1.411	1.44	19351	13714	24900	11186	1.816	0.816	44.92	181.57
2023	1.487	1.47	24045	16170	28200	12030	1.744	0.744	42.66	174.40
Average	1.136	1.37	6544	5323	11643	6320	2.323	1.323	55.90	232.26
highest rate	1.487	1.47	24045	16170	28200	12030	2.877	0.877	65.24	278.7
minimum	0.865	1.27	1486	1380	2720	1340	1.744	0.744	42.66	174.4

Source: Collected and calculated from data from the Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Economic Affairs Sector, Central Administration for Agricultural Economics, Agricultural Economics Bulletins, various issues.

Production and Marketing Efficiency of Peanut Crops in Egypt and Fayoum Governorate

El Sayed, A. S. S. [1] and Shmoaa Awad Mohamed [2]

[1] Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center - Giza – Egypt

[2] Faculty of Agricultural and Environmental Sciences - Arish University

ABSTRACT

Peanut is a strategic oil crop belonging to the legume family, characterized by its ability to grow in sandy and light reclaimed soils. Its environmental importance lies in the fact that its roots contain bacterial nodules that contribute to improving soil fertility. Despite its importance, the crop faces major challenges and problems represented by the limited cultivated areas and low total production, which leads to difficulties in meeting the increasing local needs for oils in Egypt and Fayoum. The research aims to evaluate the productive, economic and marketing indicators of peanuts. Focusing on the most important results, the statistical analysis showed that the Atsa and Fayoum centers and the total sample had statistically significant differences, as Fayoum center outperformed Atsa with a productivity of up to 0.189 tons per acre, and marketing costs amounted to about 6450 pounds per acre, while marketing efficiency reached about 76.7%. The study concluded with a set of strategic recommendations, including the need for horizontal expansion and intensified research to improve productivity and develop high-yielding varieties. It also recommended improving agricultural practices by paying attention to preparing the land, choosing the ideal planting date, improving irrigation and drainage management, and controlling harvest timing, while emphasizing the activation of the contract farming system to support producers.

Keywords: Variance analysis, production function, costs, marketing efficiency.