J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 33 (4): , 2008

ECONOMIC STUDY FOR PEANUT CROP IN NUBARIA AREA

El-Hadi, Faten M. and Enas M.M. Gabr
Centeral Laboratory for Design and Statistical Analysis Research, Agricultural Research Center

دراسة اقتصادية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية

فاتن محمد الهادى و إيناس ممدوح محمود جبر
المعمل الفرعى لبحوث التصميم والتحليل الإحصائى – مركز البحوث الزراعية

الملخص

يعتبر الفول السودانى من محاصيل الزيوت النباتية الهامة فى مصر، والتى تنجح زراعتها فى الأراضى الجديدة الرملية أو الصفراء الخفيفة، ويزرع فى مصر فى عروتين هما الصيفية والنيلية، كما يتميز محصول الفول السودانى بارتفاع صافى العائد مقارنة بالمحاصيل الصيفية الأخرى.

ورغم أهمية محصول الفول السودانى للاستهلاك المحلى أو التصدير، فإن المساحة المنزرعة سنوياً فى التركيب المحصولى الحالى لا تزيد عن ٠,٩%من المساحة المحصولية عام ٢٠٠٥، مما أدى إلى انخفاض الإنتاج السنوى من بذور الفول السودانى . وقد بينت الدراسة أن هناك عوامل كثيرة تؤثر على المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية منها طريقة الزراعة وميعادها ، نوع التربة ، الأصناف المنزرعة ، كمية مياه الرى ، كمية وتكاليف السماد الكيماوى .

لذا يفضل زراعة المحصول فى أوائل شهر أبريل و الزراعة فى الأراضى الصفراء وزراعة الأصناف المحسنة و هى جيزة ٥ وجيزة ٦ وزيادة العمالة الزراعية عند الزارعة والحصاد إلى نحو٣٢عامل وإضافة نحو٣٤٦٠ متر مكعب من مياه الرى مع مقاومة الآفات والأمراض.

وتقدر تكاليف إنتاج المحصول بنحو ٢٢٥٥,٧ جنيه / فدان ، بينما تبلغ التكاليف الحدية حوالى ١١٤,٦ جنيه / فدان، ويبلغ الحجم الأمثل من الإنتاج الذى يدنى التكاليف نحو ١٩,٢٣ إردب / فدان ، بينما يبلغ الحجم المنظم للربح نحو ٢١,٤ إردب / فدان. وقد بلغ متوسط الإيراد الكلى نحو ٣٩٧٣,٧ جنيه / فدان وصافى عائد الفدان نحو ١٧١٨ جنيه .

وبدراسة فاقد المحصول للفول السودانى ، تبين أن الفاقد بلغ نحو ١,٠٥ إردب / فدان بنسبة ٨,٢ % من الإنتاجية الفدانية ، ومن أهم العوامل التى تؤدى إلى خفض الفاقد فى المحصول هى زيادة العمالة الزراعية عن ٥٢ عامل / فدان وزراعة الأصناف المحسنة وملائمة العوامل الجوية واعتدال الرى وهذه العوامل تؤثر بنسبة ١,٤% ، ١,٨% ، ١,٩% ، ٠,٣٢% من الإنتاجية الفدانية على التوالى .

المقدمة

يُعد محصول الفول السودانى من محاصيل الزيوت النباتية الهامة فى مصر، ومن أهم المحاصيل التى تنجح زراعتها فى الأراضى الجديدة سواء الرملية أو الصفراء الخفيفة، ويزرع فى مصر فى عروتين هما الصيفية والنيلية. وقد بلغت المساحة المزروعة فى مصر عام ٢٠٠٦ حوالى ١٣٢,٦ ألف فدان[٧]. كما يتميز محصول الفول السودانى بارتفاع صافى العائد مقارنة بالمحاصيل الصيفية الأخرى، حيث بلغ صافى عائد الفول السودانى حوالى ٢٤٢٣ جنيه عام ٢٠٠٦، فى حين بلغت تكاليف الإنتاج حوالى ١٨٦٥ جنيه/فدان خلال نفس السنة. ومن الأسباب الأخرى التى تدعو إلى زراعة محصول الفول السودانى هو عدم إجهاد التربة، بل بالعكس فإن زراعة محصول الفول السودانى فى الأراضى السوداء يُحسن من بناء التربة والقوام الأرضى لها.

ويُعد قطاع تصدير الحاصلات الزراعية وتنميتها أحد مصادر النقد الأجنبى لتمويل المشروعات الاستثمارية[٤]، ورغم أهمية المحصول ومميزاته من الناحية الإنتاجية والتصديرية ، إلاّ أن المساحة المزروعة لا تمثل سوى نحو ٠,٩% من المساحة المحصولية عام ٢٠٠٦، لأن المزارع لا يرغب فى زراعة محصول الفول السودانى بالأراضى القديمة، لذا يجب الاتجاه نحو زراعته بالأراضى الجديدة فى الوادى الجديد والنوبارية وسيناء.

كما أن منطقة النوبارية من أهم المناطق التى تقوم بزراعة الفول السودانى ، حيث تصل المساحة المزروعة بالمحصول حوالى ٦٥,٩ ألف فدان تمثل نحو ٤٩,٥% إجمالى مساحة الفول السودانى بالجمهورية عام ٢٠٠٦، كما تصل الإنتاجية حوالى ١٩,٠٧ أردب/فدان، لذا تُعد منطقة النوبارية من أهم المناطق الرائدة

فى زراعة محصول الفول السودانى من حيث المساحة والإنتاجية، وهذا يتلاءم مع سياسة الدولة فى الخروج من الوادى الضيق إلى الأراضى الجديدة [٩].

مشكلة الدراسة:

رغم المميزات العديدة لمحصول الفول السودانى من حيث الإنتاجية ونجاح زراعته فى جميع الأراضى وارتفاع نسبة الزيت فى البذور والتى تصل إلى ١٠,٥%، هذا إلى جانب أهميته الاقتصادية للاستهلاك المحلى أو التصدير ، إلاّ أن المساحة المزروعة من المحصول صغيرة ، والناتج لا يغطى الطلب على بذور المحصول.

أهداف البحث:

يستهدف البحث دراسة التحليل الأقتصادى لإنتاج الفول السودانى والتعرف على أهم العوامل التى تحد من زراعته وإمكانية استغلال الظروف المتاحة فى مصر لزيادة الإنتاج لتغطية الاستهلاك المحلى والتصدير واستخلاص الزيت من البذور لسد الفجوة الغذائية فى الزيوت النباتية والتى تصل نحو ٩٠% من الاستهلاك الكلى، كما يستهدف البحث بعض الأهداف الأخرى مثل:

- دراسة إمكانية زيادة المساحة بزراعة المحصول فى الأراضى الرملية والجديدة.
- دراسة الاحتياجات السمادية والعمالة والميكنة اللازمة لزراعة المحصول.
- تقدير تكاليف الإنتاج وصافى العائد الفدانى.

مصادر البيانات وطريقة التحليل الإحصائى:

اعتمدت الدراسة على البيانات المنشورة وغير المنشورة بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، كما استعانت الدراسة بالبيانات الميدانية للمساحات المزروعة بمنطقة النوبارية، وجمعت البيانات باستخدام صحيفة الاستبيان المعدة لذلك، وبلغ حجم العينةالطبقية ١٢٠مزراع تمثل ٣ مناطق بواقع٤٠مزراع فى كل منطقة ممثلة فى قطاع النوبارية.

وقد تم استخدام الطرق الإحصائية الوصفية والكمية لتحليل البيانات ، وتحليل السلاسل الزمنية باستخدام البرامج الجاهزة للوصول إلى النتائج، ودراسة تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦).

محتوى الدراسة

تناولت الدراسة تطور المؤشرات الإنتاجية للفول السودانى فى مصر(.المساحة, الإنتاجية الفدانية, الإنتاج الكلى للفول السودانى فى مصر) , تطور بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول السودانى(السعر المزرعى, تكاليف إنتاج, صافى العائد الفدانى لمحصول الفول السودانى فى مصر) , إنتاج محصول الفول السودانى فى منطقة النوبارية, العوامل التى تؤثر على إنتاج الفول السودانى بمنطقة النوبارية, دراسة العلاقة بين الناتج الرئيسى من البذور والناتج الثانوى لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية , تقدير الفاقد من محصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية,و دراسة تكاليف إنتاج الفول السودانى بمنطقة النوبارية.

أولاً: تطور المؤشرات الإنتاجية للفول السودانى فى مصر.

١. تطور المساحة:

بدراسة تطور المساحة المزروعة بمحصول الفول السودانى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦) والواردة بياناتها بالجدول (١)، يتبين أن المساحة بلغت أقصاها عام ٢٠٠٥ حوالى ١٥٨,٢ ألف فدان، بينما بلغت أدنى مساحة حوالى ٢٩,٢ ألف فدان عام ١٩٩١، بمتوسط بلغ حوالى ١٠٩,١ ألف فدان. وتشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (١) بالجدول (٢) إلى الزيادة المعنوية إحصائياً -عند مستوى معنوية ٠,٠١- فى المساحة المزروعة بالفول السودانى فى مصر والبالغة حوالى ٧,٥ ألف فدان سنوياً ، وبلغ معامل التحديد حوالى٠,٧٤.

٢. تطور الإنتاجية الفدانية:

يوضح جدول (١) زيادة الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى فى مصر، حيث بلغت الإنتاجية أقصاها حوالى ١٨,٥٦ أردب/فدان عام ٢٠٠٦، وأدناها حوالى ١١,٩ أردب/فدان عام ١٩٩٠، بمتوسط بلغ حوالى ١٦,٣ أردب/فدان خلال فترة الدراسة. وقد زادت الإنتاجية فى السنوات الأخيرة، ويرجع ذلك إلى استخدام التقنية الحديثة فى الزراعة، وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية. وتشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٢) بالجدول (٢) إلى الزيادة المعنوية إحصائياً-عند مستوى ٠,٠١- فى الإنتاجية الفدانية للفول السودانى والتى بلغت ٠,٣٩٧ أردب/فدان خلال فترة الدراسة.

٣. تطور الإنتاج الكلى للفول السودانى فى مصر:

يوضح جدول (١) زيادة الإنتاج الكلى من الفول السودانى من سنة لأخرى، حيث بلغ الإنتاج الكلى أقصاه حوالى ٢٧٣٤,٥ ألف أردب عام ٢٠٠١ ، بينما بلغ أدناه حوالى ٣٥٠ ألف أردب بزيادة قدرها ٢٣٨٤,٥ ألف أردب بنسبة ٩٠,٨%، وهذه الزيادة هى محصلة الزيادة فى كل من المساحة والإنتاجية الفدانية.

جدول (١): تطور بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول السودانى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦).

السنة	المساحة ألف فدان	الإنتاجية أردب	الإنتاج ألف أردب	السعرالمزرعى ج/أردب	الإيرادات ألف جنيه	التكاليف ج/فدان	صافى العائد ج/فدان
١٩٩٠	٢٩,٣	١١,٩٣	٣٥٠,٠	٨١,٣	٩٩٧,١	٤١٩,٤	٤٨٩,٨
١٩٩١	٢٩,٢	١٢,٥١	٣٦٥,٣	٨٥,٣	١٠٩٤,٨	٥١٦,٤	٤٨٢,٠
١٩٩٢	٣٠,٨	١٣,١٢	٤٠٤,١	٧٧,٣	١٠٤٣,٠	٥٥٨,٣	٣٨٧,٦
١٩٩٣	١١٠,٩	١٢,٣٥	١٣٦٩,٦	٨٣,٢	١١٥١,٨	٦٣٩,١	٢٢٣,٥
١٩٩٤	٩٦,٩	١٦,٩	١٦٣٧,٦	٩٠,٠	١٤٧٩,٦	٧٠٤,٢	٤٨٥,٩
١٩٩٥	١٠٦,١	١٦,٤٢	١٧٤٢,٢	١٠٣,١	١٧٩٦,٣	٧٥٧,٠	٧٥٦,٤
١٩٩٦	١٠٣,٧٤	١٧,١٥	١٧٧٩,١	١١٧,٥	٢٠٤٧,٤	٧٩٤,٨	٩٧٥,٤
١٩٩٧	١٠٢,٠٤	١٦,٤٧	١٦٨٠,٦	١٢٧,٧	٢٣٧٥,٦	١١٢٦,٨	١٢٤٨,٨
١٩٩٨	١٠٣,٨	١٧,٠٠	١٧٦٤,٦	١٣٣,٦	٢٤٢٦,١	٨٤٦,١	١٠٨٢,٤
١٩٩٩	١٤٠,٦	١٧,١٢	٢٤٠٧,١	١٣٧,٥	٢٥١٤,٩	٨٥٧,٩	١٢٠٣,٢
٢٠٠٠	١٤٣,٦	١٧,٣٨	٢٤٩٥,٨	١٣٩,٥	٢٥٠٠,٦	٨٥٠,٣	١١٩٦,٤
٢٠٠١	١٥٠,٨	١٨,١٩	٢٧٤٣,١	١٤٥,٠	٢٦٨٤,٦	٨٧٦,٧	١٣٤٢,٢
٢٠٠٢	١٤١,١	١٨,١٩	٢٥٦٦,٦	١٤٥,١	٢٧٣١,٧	٩٠٧,٠	١٣٥١,٧
٢٠٠٣	١٤٧,٧	١٧,٧٤	٢٦٢٠,٢	١٦٠,٠	٢٨٣٨,٤	١٤١٨,٤	١٤٢٠,٠
٢٠٠٤	١٥٠,٧	١٨,٥	٢٧٨٨,٠	١٧٥,٠	٣٢٣٧,٥	١٧١٣,٧	١٥٢٣,٨
٢٠٠٥	١٥٨,٢	١٧,٩٦	٢٨٤١,٨	١٨٤,٠	٣٣٠١,٩	١٦٩٧,٦	١٦٠٧,٠
٢٠٠٦	١٣٢,٣	١٨,٥٦	٢٤٥٥,٥	٢٢٩,٨	٤٠٢٨,٠٠	١٨٦٥,٠	٢٤٢٣,٠
المتوسط	**١١٠,٥**	**١٦,٣**	**١٨٨٣,٠**	**١٣٠,٣**	**٢٠٣٨,٢**	**٩٧٣,٥**	**١٠٧٠,٥**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى– قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الاقتصاد الزراعى- أعداد متفرقة.

جدول (٢): معامل الانحدار ومعامل التحديد لمعادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور بعض المؤشرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصول الفول السودانى خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٦).

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية	ثابت المعادلة	معامل الانحدار	معامل التحديد	قيمة t المحسوبة	قيمة F المحسوبة
المساحة المزروعة	٤٣	٧,٥	٠,٧٤٣	**٦,٨٧	٤٧,٢١
الإنتاجية	١٢,٧	٠,٣٩٧	٠,٧٤٥	**٦,٩١	٤٧,٧
الإنتاج الكلى	٤٨٠	١٥٦	٠,٨٣٦	**٩,١٠	٨٢,٧
الأسعار المزرعية	٥٨,٦	٧,٩٦	٠,٩١١	**١٢,٨	١٦٤,٣
الإيراد الكلى	١١٢٩	١٠١	٠,٣٠٤	*٢,٨٢	٨,٠
التكاليف الكلية	٢٧٥	٧٧,٦	٠,٧٨٠	**٧,٥٩	٥٧,٧
صافى عائد الفدان	١٤٩	١٠٢	٠,٨٤٩	**٩,٥٣	٩٠,٨

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى لجدول (١) باستخدام الحزم الإحصائية الجاهزة.

وتشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٣) بالجدول (٢) إلى الزيادة السنوية المعنوية إحصائيا فى إنتاج الفول السودانى ، والتى بلغت ١٥٦ ألف أردب سنوياً ، كما بلغ معامل التحديد ٠,٨٣٦.

ثانياً: تطور بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول السودانى فى مصر.

١. تطور السعر المزرعى لمحصول الفول السودانى فى مصر:

تشير بيانات الجدول (١) إلى الزيادة المستمرة لأسعار بذور الفول السودانى ، فقد بلغت الأسعار أقصاها عام ٢٠٠٦ حوالى ٢٢٩,٨ جنيه للأردب، وأدناها حوالى ٧٧,٣ جنيه للأردب كحد أدنى عام ١٩٩٢ بمتوسط بلغ حوالى ١٣٠,٣ جنيه للأردب خلال فترة الدراسة. وبدراسة تطور الأسعار المزرعية تشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٤) بالجدول (٢) إلى الزيادة السنوية المعوية إحصائياً-عند مستوى ٠,٠١- لهذه الأسعار بحوالى ٧,٩٦ جنيه للأردب سنوياً ، وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٩١١.

٢. تطور تكاليف إنتاج محصول الفول السودانى:

تشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٥) بالجدول (٢) إلى الزيادة المعنوية إحصائياً فى تكاليف إنتاج فول الصويا، حيث بلغت هذه الزيادة حوالى ٧٧,٦ جنيه/فدان سنوياً، وبلغ معامل التحديد ٠,٧٨٠، وقد بلغت التكاليف الإنتاجية أقصى قيمة لها حوالى ١٨٦٥ جنيه /فدان وذلك عام ٢٠٠٦، وأدنى قيمة حوالى ٤١٩,٤ جنيه/فدان كحد أدنى عام ١٩٩٠,

٣. صافى العائد الفدانى:

يشير جدولى (١ ، ٢) إلى الزيادة السنوية لصافى العائد الفدانى لمحصول الفول السودانى حتى وصل أقصاه ٢٤٢٣ جنيه للفدان عام ٢٠٠٦، بينما بلغ أدناه حوالى ٢٢٣,٥ جنيه للفدان عام ١٩٩٣، بمتوسط عام لإجمالى فترة الدراسة بلغ حوالى ١٠٧٠,٥ جنيه للفدان. وتشير معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٦) بالجدول (٢) إلى الزيادة السنوية لصافى العائد الفدانى لمحصول الفول السودانى بحوالى ١٠٢ جنيه للفدان، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذه الزيادة عند مستوى معنوية ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٨٤٩ خلال فترة الدراسة.

ثالثاً: إنتاج محصول الفول السودانى فى منطقة النوبارية:

تعتبر منطقة النوبارية من أهم المناطق التى تهتم بزراعة محصول الفول السودانى مقارنة بالمحافظات الأخرى داخل الجمهورية، حيث بلغت المساحة المزروعة عام ٢٠٠٦ حوالى ٦٥,٩ ألف فدان تمثل نحو ٠,٩% من المساحة الكلية المزروعة فى مصر خلال نفس السنة، ويصل متوسط الإنتاجية حوالى ١٩,٠٧ أردب/فدان ، بينما بلغ حوالى ١٨,١ أردب/فدان على مستوى المحافظات المنتجة للفول السودانى خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٦).

وتبين الدراسة من خلال استخدام الحصر الميدانى بصحيفة الاستبيان لمزارعى الفول السودانى بمنطقة النوبارية أن المساحة المزروعة فى العينة بلغت حوالى ١٢٩,٣ فدان خلال الموسم الزراعى(٢٠٠٥/٢٠٠٦)، وهذه المساحة تمثل نحو ٦٠,٤% من جملة الحيازة فى عينة الدراسة والبالغة حوالى ٢١٣,٩ فدان، وبلغت الإنتاجية الفدانية حوالى ١٨,٦ أردب/فدان، ويلاحظ انخفاض الإنتاجية بسبب زراعة الأصناف المحلية وهى جيزة ٥ ، وجيزة ٦.

رابعاً. العوامل التى تؤثر على إنتاج الفول السودانى بمنطقة النوبارية:

إن من أهم عناصر زيادة الإنتاج هو ارتفاع الإنتاجية الفدانية من خلال زراعة الأصناف الجديدة والاهتمام بالعمليات الزراعية، ومن المتغيرات الكمية التى تؤثر على الإنتاجية هى كمية التقاوى، كمية مياه الرى، كمية المبيدات، الميكنة الزراعية، عدد العمالة الزراعية ، كمية الأسمدة العضوية والكيماوية. أما المتغيرات الوصفية فتتمثل فى طريقة وميعاد الزراعة، عدد مرات الرى، عدد مرات إضافة السماد الكيماوى، نوع التربة والصنف المزروع,وبنسبة للمعاملات الفنية المثلى لفدان الفول السودانى فأنه يزرع فى الأراضى الصفراء الخفيفة بالطريقة العفير ١٢خط/٢قصبة مع مراعاة الزراعة المبكرة فى شهر مارس وابريل مع الأهتمام بالتسميد بمعدل٢٠٠كجم/فدان سماد أزوتى,٢٠٠كجم/فدانسماد سوبر فوسفات,٥٠كجم/فدان سلفات البوتاسيوم

ويشير جدول (٣) إلى العلاقات الانحدارية البسيطة لبعض المتغيرات الكمية والوصفية التى تؤثر على الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية ، وقد تبين أن زيادة كمية التقاوى بحوالى كجم/ فدان يؤدى إلى زيادة الإنتاجية بحوالى ٠,١٢ أردب/فدان، كما أن مقاومة الآفات والأمراض واستخدام المبيدات الكيماوية تؤدى إلى زيادة الإنتاجية بحوالى ٠,٠٣ أردب/فدان لكل زيادة مضافة بمقدار الوحدة من المبيدات الكيماوية. وتبين أيضاً أن المتر المكعب من مياه الرى والحصاد الميكانيكى والعامل الزراعى يؤدى إلى زيادة الإنتاجية بحوالى ٠,٠١، ٠,٠٩، ٠,٥٦ أردب/فدان على الترتيب.

وبالنسبة للمتغيرات الوصفية فإن التبكير فى الزراعة فى أوائل شهر أبريل يؤدى إلى زيادة الإنتاجية بحوالى ٠,٠٤٥ أردب/فدان عنه فى حالة التأخير فى الزراعة إلى آخر شهر أبريل وأوائل شهر مايو. كما أن الأراضى الصفراء الخفيفة تؤدى إلى زيادة الإنتاجية بحوالى ٢,٨٧ أردب/فدان مقارنة بالزراعة فى الأراضى السوداء الثقيلة. ويفضل زراعة الفول السودانى بالطريقة العفير وليس بالطريقة الحراثى، بمعنى زراعة البذور على خطوط ١٠-١٢ خط/٢ قصبة ثم الرى ، وذلك يؤدى إلى زيادة الإنتاجية بحوالى ٢,٩٢ أردب/فدان، وأخيراً فإن زراعة الصنف جيزة ٦ يؤدى إلى رفع الإنتاجية وزيادتها بمعدل ١,٧٦ أردب/فدان مقارنة بالأصناف جيزة ٣ ، جيزة ٤.

مما سبق يتضح أهمية زيادة مياه الرى فى الأراضى الصفراء وزيادة التسميد الكيماوى الآزوتى والفوسفاتى والبوتاسى ومقاومة الآفات والأمراض واستخدام الميكنة الزراعية فى الزراعة والحصاد لزيادة الإنتاجية. كما أن زيادة العمالة الزراعية ضرورية لزراعة وحصاد الفول السودانى لزيادة الإنتاج وخفض

معدل الفاقد فى المحصول، والزراعة المبكرة وإضافة السماد العضوى فى الأراضى الصفراء وزراعة الأصناف الجديدة، وهذا يؤدى إلى زيادة الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية.

جدول (٣): معامل الانحدار ومعامل التحديد لمعادلة الانحدار الخطى للمتغيرات الوصفية والكمية التى تؤثر على الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى خلال الموسم الزراعى (٢٠٠٥/٢٠٠٦).

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية	ثابت المعادلة	معامل الانحدار	معامل التحديد	قيمة t المحسوبة	قيمةF المحسوبة
التقاوى(كجم/فدان)	٦,٦٤١	٠,١٢	٠,٤٦	**٥,٧٣	٣٢,٨٣
كمية المبيدات (كجم/فدان)	١٥,٢٣	٠,٠٣	٠,٤٨	**٦,٨٢	٤٦,٥١
مياه الرى (م٣/فدان)	١٤,٦٢	٠,٠١	٠,٢٣	*٣,٥٧	١٢,٧٤
الميكنة الزراعية (حصان ميكانيكى)	٨,٧٦	٠,٠٨٧	٠,٥٢	**٧,١٢	٥٠,٥٦
ميعاد الزراعة	١٩,٢١	٣,١٢	٠,٤٥	**٥,٨٤	٣٤,١
نوع التربة	١٣,٣٣	٢,٨٧	٠,٧٦	**٩,١٢	٨٣,١٧
طريقة الزراعة	١٩,٠٩	٢,٩٢	٠,٥٧	**٧,٥١	٥٦,٤
الصنف المزروع	١٨,٨٧	١,٧٦	٠,٤٢	**٦,١١	٣٧,٣٣
عدد العمالة الزراعية	٥,٦٩	٠,٥٦	٠,٦٣	**٦,٥١	٤٢,٣٨

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى لجدول (١) باستخدام الحزم الإحصائية الجاهزة.

وبدراسة العوامل التى تؤثر على الإنتاجية لمحصول الفول السودانى فى منطقة النوبارية، تم استخدام أسلوب الانحدار الخطى المتعدد للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التى تؤثر على إنتاجية محصول الفول السودانى، وجاءت نتائج التقدير فى الصورة التالية:

$$\hat{y} = 5.12 + 0.09x_1 + 2.76x_2 + 0.004x_3 + 0.221x_4 - 0.002x_5 + 0.0012x_6 + 2.66x_7 + 0.072x_8$$

(0.05)- (3.21)* (2.87)* (4.17)** (-0.82)- (0.98)- (3.77)** (0.085)-

$$\overline{R}^2 = 0.81 \qquad F = 32.67\ **$$

حيث:

$\hat{y}$ = القيمة التقديرية للإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية

X1 = متغير صورى يأخذ القيمة ١ للزراعة عفير، وصفر للزراعة حراثى

X2 = متغير صورى يأخذ القيمة ١ للزراعة المبكرة، وصفر للزراعة المتأخرة

X3 = كمية مياه الرى المستخدمة بالمتر المكعب /فدان

X4 = عدد العمالة الزراعية للفدان

X5 = كمية المبيدات الكيماوية بالكيلوجرام/للفدان

X6 = الميكنة الزراعية بالحصان الميكانيكى/ساعة

X7 = متغير صورى يأخذ القيمة ١ للتربة الصفراء، وصفر للزراعة السوداء

X8 = كمية التقاوى المستخدمة بالكيلوجرام/للفدان

وتشير المعادلة السابقة – من خلال قيمة F المقدرة- إلى التأثير المعنوى إحصائياً لبعض المتغيرات الكمية والوصفية المتمثلة فى(ميعادالزراعة,كمية مياه الرى,حجم العمالة الزراعية,نوع التربة)و التى تؤثر على الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية، وهذه المتغيرات المستقلة تمثل نحو ٨١% من التغيرات التى تؤثر على الإنتاجية الفدانية للمحصول.

ولتحديد أهم المتغيرات التى تؤثر على الإنتاجية الفدانية تم استخدام أسلوب الانحدار الخطى المرحلى للمتغيرات الوصفية والكمية السابق الإشارة إليها، وقد تبين أن أهم المتغيرات التى تؤثر على الإنتاجية هى: ميعاد الزراعة، كمية مياه الرى، حجم العمالة الزراعية، ونوع التربة. وذلك كما فى المعادلة التالية:

$$\hat{y} = 8.87 + 2.96x_2 + 0.008x_3 + 0.254x_4 + 2.76x_7$$

(4.35)** (2.65)* (5.31)** (4.88)**

$$\overline{R}^2 = 0.83 \qquad F = 46.95\ **$$

وتوضح المعادلة السابقة التأثير المعنوى إحصائياً لكل من المتغيرات المستقلة وهى: ميعاد الزراعة، كمية مياه الرى، عدد العمالة الزراعية، ونوع التربة على الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية. وهذه المتغيرات تمثل نحو ٨٣% من المتغيرات المفسرة التى تؤثر على المتغير التابع (الإنتاجية).

وتبين من نتائج عينة الدراسة أن الاحتياجات المائية لمحصول الفول السودانى تصل إلى ٣٤٦٠ م٣/مكعب، وأن حجم العمالة الزراعية اللازمة للزراعة والرى والتسميد والحصاد تصل إلى ٥٢ عامل/فدان، وتبلغ كمية التقاوى حوالى ٢٦٠ كجم/فدان، كما يجب استخدام الميكنة الزراعية بمعدل ١٦٠ حصان ميكانيكى/فدان، والزراعة فى أراضى صفراء خفيفة، والاهتمام بالتسميد العضوى والكيماوى، وزراعة الأصناف جيزة ٥، وجيزة ٦ لزيادة الإنتاج من محصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية والجمهورية.

خامساً. دراسة العلاقة بين الناتج الرئيسى من البذور والناتج الثانوى لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية:

تمثل القرون الناتج الرئيسى من الفول السودانى ، بينما يمثل العرش الناتج الثانوي والذى يستخدم كغذاء جاف للحيوانات أو يقلب فى التربة، والجزء الأكبر من الناتج الثانوى يحرق ، مما يسبب التلوث البيئى، ويمكن استخدامه فى أغراض أخرى فى تصنيع السماد العضوى الصناعى أو فى صناعة البيوجاز، والجزء الذى يستخدم اقتصادياً من العرش يمثل نحو ٢٠% من الناتج الثانوى [٦]

وتشير المعادلة التالية إلى العلاقة الطردية بين كمية الناتج الثانوى والناتج الرئيسى من البذور.

$$\hat{y} = 12.78 + 2.11x$$

$$\overline{R}^2 = 0.28 \qquad F = 6.54^{**}$$

وتوضح المعادلة السابقة أن زيادة الناتج الثانوى يؤدى إلى زيادة الإنتاج الرئيسى من البذور، حيث أن حجم الناتج الثانوى بحمل واحد يؤدى إلى زيادة الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بنحو ١,٢ أردب/فدان.

سادساً. تقدير الفاقد من محصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية :

تختلف نسبة الفاقد فى الناتج من محصول لآخر، ويحدث هذا الفاقد خلال فترة النمو للمحصول فى الأرض أو عند الحصاد، أو عند النقل والتخزين، وترجع زيادة الفاقد فى بعض المحاصيل إلى عدم استخدام التقنية الحديثة فى الزراعة والرى والتسميد والعمليات الزراعية الأخرى، وقد ترجع زيادة الفاقد إلى تعرض المحصول خلال فترة الإنبات والنمو والتخزين إلى العوامل الطبيعية والمناخية غير الملائمة كالحرارة والرطوبة والرياح ونوع التربة والضوء..... الخ. وتُعد العوامل الحيوية والبيولوجية من أخطر مسببات الفاقد من المحصول كالآفات، والأمراض ، والحشائش، هذا بالإضافة إلى زراعة أصناف أقل إنتاجية. ويصل متوسط الفاقد للمحاصيل الزراعية نحو ٨-١٠% من الإنتاج، وقد بلغ نحو ٨,٦% لمحصول البطاطس [٣].

وباستخدام أسلوب الانحدار الخطى المتعدد، لتوضيح العلاقة بين بعض المتغيرات المستقلة وتأثيرها على الفاقد من محصول الفول السودانى فى منطقة النوبارية، أوضحت النتائج التأثير المعنوى لهذه المتغيرات على فاقد المحصول (قيمة ف = ١٨٦,٧) ، وتوضح قيم معامل الانحدار بالجدول (٤) التأثير العكسى لكل من المساحة المزروعة ، والتبكير فى الزراعة وزيادة عدد العمالة الزراعية وملائمة العوامل الجوية والتسميد الكيماوى وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية على فاقد محصول الفول السودانى فى منطقة النوبارية، بينما تشير النتائج إلى التأثير السلبى لكل من مياه الرى والإصابة بالأمراض والآفات و التعبئة والتخزين على فاقد المحصول.

وتشير معادلة الانحدار المتعدد إلى انخفاض الفاقد بمقدار ٠,٣٤ أردب/فدان عند زيادة المساحة المزروعة بحوالى فدان واحد، كما يزيد الفاقد بمقدار ٠,١٣ أردب/فدان عند تأخير الزراعة لمدة ١٥ يوم عن ميعاد الزراعة المحدد، أما سوء التخزين والتعبئة يؤدى إلى زيادة الفاقد بحوالى ٠,٣٧ أردب/فدان، وزيادة الوحدة السمادية يؤدى إلى خفض الفاقد بحوالى ٠,٠٥ أردب، كما أن زيادة مياه الرى تؤدى إلى خفض الفاقد بحوالى ٠,٠٤ أردب/فدان لكل م٣ من مياه الرى، وسوء العوامل الجوية وهبوب الرياح والأتربة تؤدى إلى زيادة الفاقد بحوالى ٠,٠٢٩ أردب/فدان، وزيادة الإصابة بالآفات والأمراض تؤدى إلى زيادة الفاقد بحوالى ٠,٠٤ أردب/فدان، وأخيراً فإن زراعة الأصناف الجديدة (جيزة ٥، جيزة ٦) يؤدى إلى خفض الفاقد بحوالى ٠,٣٦ أردب/فدان.

ولتحديد أهم المتغيرات التى تؤثر على فاقد محصول الفول السودانى باستخدام أسلوب الانحدار المرحلى، تبين النتائج الواردة بالجدول (٥) انخفاض الفاقد من الفول السودانى ٠,٣٤، ٠,٠٢، ٠,٣٤، ٠,٠٦ أردب/فدان فى الحالات التالية: زيادة المساحة المزروعة بحوالى فدان واحد، التبكير فى الزراعة، زراعة الأصناف عالية الإنتاجية، زيادة معدلات الرى عن الاحتياجات المائية بنحو م٣/فدان. فى حين يتبين أن زيادة هبوب الرياح وسوء العوامل الجوية، وزيادة العمالة الزراعية من ٢٦ إلى ٥٢ عامل زراعى، وزراعة الأصناف الجديدة مقارنة بالأصناف الأخرى تؤدى إلى خفض الفاقد من الفول السودانى بحوالى ٠,٣٧ ، ٠,٢٦، ٠,٣٤ أردب/فدان.

جدول (٤): مكونات معادلة الانحدار المتعدد للعوامل التى تؤثر على الفاقد من محصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية ومعنويتها الإحصائية خلال الموسم الزراعى (٢٠٠٥/٢٠٠٦).

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية	معامل الانحدار	المساهمة النسبية	قيمة t المحسوبة	المعنوية
المساحة المزروعة	-٠,٣٤	٥,٢٥	-٦,٣٤	**
ميعاد الزراعة	-٠,١٣	٢,١٢	-٥,٣١	**
تخزين المحصول	٠,٢٧	٤,٢٣	١,٨٦	-
الميكنة الزراعية	٠,٣٧	٥,٧٣	١,٧٦	-
مياه الرى	-٠,٠٤	٠,٦٤	-٣,٧٩	**
التسميد الكيماوى	-٠,٠٥	٠,٨٢	-١,٥٩	-
العوامل الجوية والمناخية	-٠,٢٩	٤,٥٢	-٢,٩٣	*
حجم العمالة الزراعية	-٠,٣٤	٥,٣٦	-٥,٤٣	**
الإصابة بالآفات والأمراض	٠,٠٤	٠,٦٥	٠,٩٥	-
الصنف المزروع	-٠,٣٦	٥,٦٢	-٥,٨٦	**

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى لعينة الدراسة.

جدول (٥): مكونات معادلة الانحدار المرحلى للعوامل التى تؤثر على الفاقد من محصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية ومعنويتها الإحصائية خلال الموسم الزراعى (٢٠٠٥/٢٠٠٦).

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية	معامل الانحدار	المساهمة النسبية	قيمة t المحسوبة	المعنوية
المساحة المزروعة	-٠,٢	٤,٩	-٧,٤٣	**
ميعاد الزراعة	-٠,٢٠	٣,١٤	-٩,٣٢	**
مياه الرى	-٠,٠٦	٠,٩٤	-٥,١٠	**
العوامل الجوية والمناخية	-٠,٣٧	٥,٧٨	-٢,٤٧	*
حجم العمالة الزراعية	-٠,٢٦	٤,٠٦	-٢,٥٢	*
الصنف المزروع	-٠,٣٤	٥,٢٢	-٤,١٨	**

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى لعينة الدراسة

وتشير النتائج الواردة بنفس الجدول السابق ذكره إلى زيادة الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية والتى بلغت ١٨,٩ أردب/فدان ، وبلغ متوسط الفاقد حوالى ١,٥٥ أردب/فدان، يمثل نحو ٨,٢% من الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى فى منطقة النوبارية.

سابعاً. تكاليف إنتاج الفول السودانى بمنطقة النوبارية:

تعرف دالة التكاليف بأنها علاقة دالية بين التكاليف والإنتاج الرئيسى لمحصول ما، ولتحقيق الكفاءة الاقتصادية للموارد الزراعية المتاحة يجب استخدامها بكفاءة عالية ، مما يلزم استخدام الموارد المتاحة للحصول على نفس الإنتاج بتكاليف أقل أو تعظيم الناتج بنفس التكاليف. وتكاليف الإنتاج تشمل التكاليف الثابتة وهى تكاليف إيجار الأرض والمنشآت، أما التكاليف المتغيرة فهى تكاليف خدمة الأرض والعمالة والتقاوى والمبيدات والرى والحصاد والنقل والتخزين [١].

وقد بلغ متوسط التكاليف المتغيرة فى عينة الدراسة لمنطقة النوبارية حوالى ١٣٩٧,٦ جنيه/فدان، وبلغ متوسط التكاليف الكلية حوالى ٢٢٥٧,٦ جنيه/فدان. وللتعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية لمحصول الفول السودانى ، تم تقدير دوال التكاليف للمحصول فى منطقة النوبارية وتمثلها الصور التالية:

١. الصورة الخطية من الدرجة الثانية:

$$\hat{C} = 2665.11 - 156.83\ p + 7.18\ p2 \qquad (2)$$
$$(-4.61)^{**} \quad (2.85)^{*}$$

$$R^2 = 0.74 \qquad \overline{R}^2 = 0.71 \qquad F = 37.29^{**}$$

وتشير المعادلة فى الصورة السابقة من الدرجة الثانية إلى العلاقة المعنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالى الاحصائى ٠,٠١، بين التكاليف والإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٥/٢٠٠٦.

ثامناً. بعض المؤشرات الاقتصادية لتكاليف إنتاج الفول السودانى بمنطقة النوبارية:

١. التكاليف المتوسطة.

تعرف التكاليف المتوسطة بأنها ما يخص الوحدة الإنتاجية من التكاليف الكلية [٢]، ويمكن تقدير متوسط التكاليف الكلية بقسمة التكاليف الكلية على حجم الإنتاج الرئيسى من خلال المعادلة رقم (2) ، علماً بان متوسط إنتاجية الفدانية فى العينة قدر بحوالى ١٨,٩ أردب/فدان كالتالى:

$$\hat{C} = 2655.11/p - 156.83 + 7.18\ p$$

$$\hat{C} = 119.35 \qquad (3)$$

أى أن متوسط تكاليف إنتاج الأردب تبلغ حوالى ١١٩,٣٥ جنيه، ومتوسط تكاليف الفدان تبلغ حوالى ٢٢٥٥,٧ جنيه.

٢- التكاليف الحدية:

وهى معدل التغير فالتكاليف الكلية بزيادة وحدة واحدة من الإنتاج، ويمكن الحصول عليها من المعادلة (٢) السابق ذكرها وذلك بإجراء التفاضل/المشتقة الأولى لهذه الدالة كما يلى:

$$Cm = -156.83 + 2(7.18)\ p \qquad (4)$$
$$Cm = 114.57$$

أى أن التكاليف الحدية بلغت حوالى ١١٤,٥٧ ج/أردب، وحوالى ٢١٦٥,٤٥ جنيه للفدان، وهذا يعنى أن تغير الإنتاجية الفدانية بحوالى أردب واحد يؤدى إلى زيادة التكاليف بحوالى ١١٤,٥٧ جنيه.

٣-معدل الإنتاج الأمثل من الفول السودانى فى المدى القصير:

وهو المستوى من الإنتاجية الذى يصل فيه متوسط التكاليف الكلية إلى أقصى قيمة، وتبلغ الإنتاجية الفدانية النهاية العظمى، ويمكن تقدير المعدل الأمثل رياضياً بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية (المعادلتان ٣ ، ٤) وذلك كما يلى:

$$2655.11/p - 156.83 + 7.18\ p = -156.83 + 2(7.18)\ p$$
$$P^2 = 369.79$$
$$P = 19.23$$

أى أن المعدل الأمثل من الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية والذى يدنى التكاليف يبلغ حوالى ١٩,٢٣ أردب/فدان.

٤- الإنتاجية الفدانية المُعظمة للربح من محصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية:

وهو الناتج الفدانى الذى يحقق معظمة الربح الذى يهدف إليه المزارع، ويزيد ربح المنتج بزيادة الإنتاجية طالما أن التكاليف الحدية تقل عن الإيراد الحدى، لذا فإن الحجم المعظم للربح يتحقق عند تساوى الإيراد الحدى مع التكاليف الحدية، والذى يتساوى مع سعر الأردب من الناتج فى ظل سوق المنافسة الكاملة.

وتشير المعادلة التالية إلى العلاقة المعنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالى الاحصائى ٠,٠١ بين الإنتاجية الفدانية والإيراد الكلى.

$$\hat{\mathrm{Re}} = -5849.17 + 811.73p - 15.45p^2 \qquad (5)$$

$$\overline{R}^2 = 0.71 \qquad F = 59.87^{**}$$

حيث:

$\hat{\mathrm{Re}}$ = القيمة التقديرية للإيراد الكلى بالجنية لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية

p = الإنتاجية الفدانية بالأردب لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية

ويمكن الحصول على الإيراد المتوسط بقسمة مكونات المعادلة (٥) على الإنتاجية الفدانية (p= 18.9) كما يلى:

$$\hat{\mathrm{Re}} = -5849.17 / p + 811.73 - 15.45\ p \qquad (6)$$
$$= 210.25$$

أى أن متوسط الإيراد الكلى للأردب من الفول السودانى بلغ حوالى ٢١٠,٢٥ جنيه، فى حين بلغ متوسط الإيراد الكلى للفدان حوالى ٣٩٧٣,٧٢ جنيه. ويمكن تقدير الإيراد الحدى بإيجاد المشتقة الأولى للمعادلة (٥) وذلك كالتالى:

$$\hat{R}e = 811.73 - 2(15.45)\,p$$
$$= 340.61$$

أى أن الإيراد الحدى بلغ حوالى ٣٤٠,٦١ جنيه، والحجم المعظم للربح يمكن تقديره بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى من خلال المعادلتين (٥ ، ٦) وذلك كالتالى:

$$-156.83 + 2(7.18)p = 811.73 - 2\,(15.45)p$$
$$P = 21.4$$

أى أن الإنتاجية الفدانية المعظمة للربح لمحصول الفول السودانى بمنطقة النوبارية تقدر بحوالى ٢١,٤ أردب/فدان.

نخلص ما سبق أن متوسط تكاليف الإنتاج تبلغ حوالى ٢٢٥٥,٧ جنيه/فدان، وبلغ الإيراد الكلى ٣٩٧٣,٧ جنيه/فدان، وصافى عائد الفدان حوالى ١٧١٨ جنيه/فدان، كما بلغ الحجم الأمثل من الإنتاج الذى يدنى التكاليف حوالى ١٩,٢٣ أردب/فدان ، والحجم المعظم للربح حوالى ٢١,٤ أردب/فدان.

وتوصى الدراسة بزيادة المساحة المزروعة بمحصول الفول السودانى لتغطية الاحتياجات السنوية للاستهلاك المحلى أو التصدير واستخلاص الزيوت النباتية لخفض الفجوة الزيتية التى تصل إلى نحو ٩٠%، واستغلال الميزة النسبية لمصر فى إنتاج وتصدير بذور الفول السودانى ، مع توفير التقاوي ومستلزمات الإنتاج ودعم مزارعى محصول الفول السودانى فى مصر .

المراجع

١. السيد محمد أبوزيد ، على حسن إبراهيم (دكاترة) ، " دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة فى التكاليف الإنتاجية لمحصول القطن فى مصر" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد التاسع ، العدد الثانى ، سبتمبر ١٩٩٩.

٢. سعيد نبوى السيد(دكتور) ، " دراسة تحليلية لتكاليف إنتاج بعض الزروع الرئيسية فى ظل سياسة الإصلاح الاقتصادى" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد التاسع، العدد الأول، مارس ١٩٩٩.

٣. عزت عبد المقصود زيدان(دكتور) ، " التقدير الاحصائى لفاقد محصول البطاطس فى مصرر"، مجلة التنمية والإنتاجية ، معهد الكفاية الإنتاجية، جامعة الزقازيق ، المجلد ١١ ، العدد الثانى ، يوليو ٢٠٠٦.

٤. عمر أحمد شعيب ، صلاح على صالح (دكاترة) ، " دراسة اقتصادية للتسويق الخارجى لمحصول الفول السودانى" ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد الخامس ، العدد الأول ، مارس ١٩٩٥.

٥. محمود صادق العضيمى (دكتور)، " المشاركة المصرية الأوروبية قراءة متأنية لبعض الجوانب الزراعية " ، المؤتمر التاسع للاقتصاد الزراعى، ٢٦ -٢٧ سبتمبر ٢٠٠١.

٦. محمد نبيل علاء الدين , سمير أحمد الشيمى (واخرون) " البيوجاز للريف المصرى (طاقةوسماد وعلف) " , وزارة الزراعة منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة.

٧. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى ، قسم الإحصاء ، نشرة الاقتصاد الزراعى ، أعداد متفرقة.

8. Heady, E. O. "Economic of Agricultural production Function and Resource Use", Prentice Hall, private limited, New York, 1968.

9. Ministry of Agricultural & land Reclamation and USAID "Agricultural Policy Reform Program", February 1999.

ECONOMIC STUDY FOR PEANUT CROP IN NUBARIA AREA

El-Hadi, Faten M. and Enas M.M. Gabr
Centeral Laboratory for Design and Statistical Analysis Research, Agricultural Research Center

ABSTRACT

Peanuts crop is an important one for local consumption or export but the cultivated crop formation area yearly, at present, does not increase than 1.1% from the crop area at 2005 year that led to reduce yearly from peanut yearly.

The Study should that there are many factors which influence on the cultivated area yield.

Some from these factors are:

-cultivated methods and period,
-soil properties,
-cultivated varieties,
-irrigation water quantity, and
-chemical fertilizer quantity and cost.

Therefore it has been better to cultivate the crops at the early days of April, cultivate in the yellow lands (sands),and cultivate the improved varieties :Giza5and Gize 6, increase the agricultural employment at the period of cultivation and harvest to be 32 worker ,and moreover about 3460 M^3 from irrigation water with diseases and pest resistance might be added. Crop production costs are estimated about 255.7P/F, margin costs estimated about 114.6P/F.

The optimum size of production which lower the costs estimated about 19.23ardb/f, on the other hand the maximum profit size estimated about 21.4 Arab /f. The average of total yield estimated about 3973.7P/f and net yield estimated about 1718P.

The study shows that peanuts crop waste estimated 1.05 Arab/f with 8.2% from food productivity. The major influences on reducing the waste of peanuts crop are:

-Increasing agricultural workers to be more than 52/F.
-Cultivating improved varieties.
-Cultivating under suitable weather conditions.
-Cultivating by acceptable irrigation quantity.

The influences are 1.4%.1.8%, 1.9% and3.2% successively from the food productivity.

The study recommends as follows:

- Increasing peanuts crop cultivated area to cover the yearly demands for local consumption or export to extract plant oils for reducing oil gap that amount to about 90%.
- Exploiting comparative advantage of Egypt into peanuts seed production and export,
- Providing seed and production demands, and
- Supporting peanuts cultivators in Egypt.