

AN ECONOMIC STUDY FOR TOMATO CROP PRODUCTION UNDER PLASTIC TUNNEL IN ISMAILIA GOVERNORATE

Alshaer, A. A. A.

Agric. Economics Fac. of Agric., Suez Canal University

دراسة اقتصادية لإنتاج محصول الطماطم بنظام الإنفاق البلاستيكية في محافظة الإسماعيلية

احمد احمد عباس الشاعر

الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة جامعة قناة السويس

المخلص

يعتبر محصول الطماطم من محاصيل الخضرة الرئيسية ، وبفراصة تطور المساحة المنزرعة من محصول الطماطم بمحافظة الإسماعيلية تبين أن مساحة الطماطم المنزرعة بتكنولوجيا طريقة الإنفاق تمثل نسبة حوالي ٥,٦% من جملة المساحة المنزرعة ب محصول الطماطم بمحافظة الإسماعيلية مما يستلزم دراسة الاسباب والمعوقات التي تؤدي الى انخفاض تلك المساحة وتبين من تقدير دالة الإنتاج لمحصول الطماطم بنظام الإنفاق ان المدخلات الانتاجية وهي السماد العضوي وسماد الكتيوت والسماد الأزوتى والسماد الفوسفاتى والسماد البوتاسى والعمل البشرى والمبيدات ذات تأثير ايجابى ومعنوى احصائيا . وتحدد تلك المدخلات الانتاج بنسبة حوالي ٨٨% وان الانتاج من الطماطم فى هذا النظام الانتاجى يتم فى مرحلة الانتاج الثانية حيث بلغت المرونة الكلية نحو ٠,٨٣٧ حيث تمكن طبيعة المعاد على السعة المتناقص وذلك على مستوى عينة الدراسة . وتبين ايضا ان هناك اختلاف فى مستوى الكفاءة الاقتصادية لمدخلات الانتاج المدروسة وكانت اعلى المدخلات كفاءة فى الاستخدام العمل البشرى ثم السماد البوتاسى والسماد الأزوتى وكان اقل المدخلات كفاءة فى الاستخدام هو سماد الكتيوت .

وتبين من تقدير دالة التكاليف لإنتاج الطماطم بنظام الإنفاق ان حجم الإنتاج الامثل حوالى ١٩,١ طن /ف وحجم الإنتاج الاقتصادى حوالى ٢٤ طن/ف بينما كان الإنتاج الفعلى حوالى ٢٢,٤ طن /ف. وتبين ان المشاكل عالية الأهمية التي تواجه هذا النظام الانتاجى لمحصول الطماطم هي ارتفاع مستلزمات الانتاج ، وعدم استقرار الاسعار ثم عدم جودة التقاوى بينما كانت المشاكل الأقل أهمية هي قلة الخبرة للزراع وعدم توافر العمالة البشرية بانتظام ثم ارتفاع تكاليف جمع المحصول.

وتوصى الدراسة بالعمل على زيادة مساحة محصول الطماطم المنزرع تحت الإنفاق البلاستيكية نظرا لزيادة الإنتاجية ويمكن زراعة عروات تنتج محصولا فى الفترات التي لا يوجد فيها إنتاج لمحصول الطماطم وزيادة الوعي الإرشادى بالنواحي الفنية فى هذا النظام الانتاجى. كما توصى الدراسة بالعمل على حل المشاكل التي تعوق التوسع فى إنتاج محصول الطماطم فى هذا النظام.

المقدمة

يعتبر محصول الطماطم من محاصيل الخضرة الرئيسية بجمهورية مصر العربية حيث بلغت المساحة المنزرعة منه حوالى ٤٩٥,٩ الف فدان تمثل حوالى ٢٧,٦% من مساحة الخضرة الكلية فى مصر والبالغة حوالى ١,٨ مليون فدان فى عام ٢٠١١ . وفى محافظة الإسماعيلية بلغت المساحة المنزرعة ب محصول الطماطم حوالى ١٩,٧ الف فدان تمثل حوالى ٢٥,٥% من مساحة الخضرة الكلية والبالغة حوالى ٧٦,٩ الف فدان بالمحافظة فى نفس العام .

ويتم انتاج محصول الطماطم على مدار العام فى ثلاث مواسم هي موسم الصيفى والشتوى والنبلى ، ودائما يحدث تقلبات سعرية فى اسعار الطماطم فى بعض شهور السنة نظرا لوجود عجز فى المعروض فى فصل الشتاء ونهاية فصل الصيف من كل عام . وتبذل وزارة الزراعة جهود كبيرة للتغلب على التقلبات فى انتاج محصول الطماطم من خلال التكنولوجيا الحديثة وتطبيقها فى مجال الانتاج ومن اهم تطبيقات التكنولوجيا زراعة الطماطم بنظام الإنفاق البلاستيكية للتغلب على الظروف المناخية القاسية وما تتضمنه تلك الطريقة من استخدام بطريقة الري بالتنقيط واستخدام الاصناف عالية الانتاجية . وتقدر مساحة

الطماطم في الموسم الشتوي بمحافظة الاسماعيلية حوالي ١١,٢٠ الف فدان ومساحة الطماطم بنظام الانفاق حوالي ٦٣٠ فدان بما يمثل حوالي ٥,٧% وذلك كمتوسط (٢٠١١-٢٠٠٥)^(١) مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود التي تبذلها وزارة الزراعة بمحافظة الاسماعيلية في النهوض بانتاجية محاصيل الخضر وخاصة محصول الطماطم وعلى اعتبار ان محافظة الاسماعيلية تعتبر رائدة في مجال انتاج الخضر نظرا لتعدد طرق واساليب الزراعة الحديثة الا ان مساحات انتاج الطماطم بنظام الانفاق قليلة وتتناقص من عام لآخر حيث بلغت النسبة حوالي ٦,٥% في عام ٢٠٠٥ انخفضت الى حوالي ٥,٦% في عام ٢٠١١ وذلك من اجمالي مساحات الطماطم الشتوي وفقا لاحصائيات مديرية الزراعة بالاسماعيلية .
اهداف البحث:

يهدف البحث بصفة رئيسية دراسة اقتصاديات انتاج محصول الطماطم بنظام الانفاق البلاستيكية وذلك بتقدير حجم الانتاج الامثل وحجم الانتاج الاقتصادي لوحدة المساحة في هذا النظام وتحديد اهم العوامل المؤثرة على انتاج الطماطم وتقدير العائد الاقتصادي والكفاءة الاقتصادية لكل عامل ، كما يهدف البحث تقدير الميزانية المحصولية لوحدة المساحة من نظام الانفاق لمحصول الطماطم ، وتحديد اهم المشكلات التي تواجه انتاج الطماطم في هذا النظام الانتاجي في محافظة الاسماعيلية .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تحقيقاً لأهداف الدراسة، ولتفسير النتائج المتحصل عليها تم تطبيق أسلوب التحليل الاحصائي الوصفي والكمي، من خلال الاساليب الاحصائية المناسبة حيث تم استخدام الدالة الانتاجية في صورة أسية من نوع كوب - دوجلاس لمحصول الطماطم المنزرع تحت نظام تكنولوجيا الانفاق، كما تم استخدام دالة التكاليف في الصورة التكميلية لمعرفة متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية وعلى ضوءها يمكن تقدير حجم الانتاج الاقتصادي ، حجم الانتاج الامثل ، وأخيراً تم تقدير الميزانية المزرعية لمعرفة بنسود تكاليف وإيرادات إنتاج الفدان من محصول الطماطم المنزرع باستخدام الانفاق البلاستيكية .
و اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمديرية الزراعة بمحافظة الاسماعيلية ، وكذلك إدارة الإحصاء بمديرية الزراعة بالمحافظة ، كما تم الاعتماد على البيانات الأولية من استمارات الاستبيان التي صممت لهذا الغرض في الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠١١ بمحافظة الاسماعيلية.

و تم اختيار عينة الدراسة من المنتجين لمحصول الطماطم بنظام الانفاق البلاستيكية من محافظة الاسماعيلية بطريقة العينة العشوائية البسيطة من كشوف سجلات الإحصاء والحيازة بمديرية الزراعة بالاسماعيلية . وتم اختيار عدد أفراد العينة وعددها ٩٨ مفردة من اربعة ادارات زراعية بالمحافظة وفقا للاهمية النسبية لأعداد المنتجين في هذا النظام ووزعت العينة بحيث تم تخصيص ٢٩ استمارة للمبجوثين في إدارة القصاصين ، وعدد ٢٧ استمارة للمبجوثين في إدارة ابو صوير وعدد ٢٤ استمارة للمبجوثين في إدارة التل للكبير وعدد ١٨ استمارة للمبجوثين بإدارة الاسماعيلية الزراعية وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠٢٠.

النتائج

- ١- نتائج تقدير دالة انتاج الطماطم بنظام الانفاق:
تم تقدير دالة الانتاج في الشكل الرياضي الاسي والمعروفة بدالة (كوب دوجلاس) كما يلي:
الشكل الرياضي لدالة الإنتاج في الصورة الاسية:
ص^ا = أ س^١ س^٢ س^٣ س^٤ س^٥ س^٦ س^٧ س^٨ س^٩ س^{١٠} س^{١١} س^{١٢} س^{١٣} س^{١٤} س^{١٥} س^{١٦} س^{١٧} س^{١٨} س^{١٩} س^{٢٠} س^{٢١} س^{٢٢} س^{٢٣} س^{٢٤} س^{٢٥} س^{٢٦} س^{٢٧} س^{٢٨} س^{٢٩} س^{٣٠} س^{٣١} س^{٣٢} س^{٣٣} س^{٣٤} س^{٣٥} س^{٣٦} س^{٣٧} س^{٣٨} س^{٣٩} س^{٤٠} س^{٤١} س^{٤٢} س^{٤٣} س^{٤٤} س^{٤٥} س^{٤٦} س^{٤٧} س^{٤٨} س^{٤٩} س^{٥٠} س^{٥١} س^{٥٢} س^{٥٣} س^{٥٤} س^{٥٥} س^{٥٦} س^{٥٧} س^{٥٨} س^{٥٩} س^{٦٠} س^{٦١} س^{٦٢} س^{٦٣} س^{٦٤} س^{٦٥} س^{٦٦} س^{٦٧} س^{٦٨} س^{٦٩} س^{٧٠} س^{٧١} س^{٧٢} س^{٧٣} س^{٧٤} س^{٧٥} س^{٧٦} س^{٧٧} س^{٧٨} س^{٧٩} س^{٨٠} س^{٨١} س^{٨٢} س^{٨٣} س^{٨٤} س^{٨٥} س^{٨٦} س^{٨٧} س^{٨٨} س^{٨٩} س^{٩٠} س^{٩١} س^{٩٢} س^{٩٣} س^{٩٤} س^{٩٥} س^{٩٦} س^{٩٧} س^{٩٨} س^{٩٩} س^{١٠٠}
وكانت المتغيرات المدروسة في الدالة هي:
ص^ا = كمية الإنتاج الفيزيقي لمحصول الطماطم بالطن
س^١ = كمية السماد العضوي بالتر المتر المكعب

(١) مديرية زراعة بالاسماعيلية - قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة.

- س٢ = كمية سماد الكنتكوت بالمتر المكعب
 س٣ = كمية السماد الازوتى بالكجم وحدة فعالة
 س٤ = كمية السماد الفوسفاتي بالكجم وحدة فعالة
 س٥ = كمية السماد البوتاسي بالكجم وحدة فعالة
 س٦ = وحدات العمل البشرى (يوم / رجل)
 س٧ = مبيدات (لتر)

يتبين من جدول (١) أن الدالة المقدره بين الناتج الفيزيقي لمحصول الطماطم المنزرع تحت الإنفاق البلاستيكية وبين المتغيرات الشارحة المستقلة والتي توضحها المعادلة بالجدول علاقة معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠١. ويوضح ارتفاع قيمة (ف) المحسوبة ، وبالنسبة لقيمة معامل التحديد المعدل (ر-٢) والتي تبلغ حوالي ٠,٨٨. وهذا يعنى أن التغيرات فى المتغيرات المستقلة تفسر حوالي ٨٨% من التغيرات الحادثة فى الناتج الفيزيقي لمحصول الطماطم، كما يوضح الجدول أن مجموع المرونات الإنتاجية (المرونة الكلية) تبلغ حوالي ٠,٨٣٧، أي أنها أكبر من الواحد الصحيح وبالتالي فهي تمثل حالة التناقص للسعة الإنتاجية وهذا يعنى أن زيادة عوامل الإنتاج مجتمعة بنسبة ١% تودى الى زيادة الفاتح الفيزيقي بنسبة ٠,٨٣٧% ويعنى ذلك ان الانتاج لمحصول الطماطم بنظام الإنفاق فى محافظة الإسماعيلية يتم فى مرحلة الإنتاج الثانية. كما تشير نتائج جدول (١) أن تأثير مدخلات كل من السماد البلدى والسماد الكنتكوت و العمل البشرى والسماد الفوسفاتي تأثيرا ايجابيا ومعنوي إحصائيا عند مستوى معنوية ١%، وأن تأثير مدخل كل من السماد الازوتى ، الفوسفاتي ، البوتاسي ، وكمية المبيدات ايضا تأثيرا ايجابيا و معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية ٥% ، وعلى ذلك يتضح أن أهم المدخلات التي تؤثر فى الانتاج الفيزيقي (متوسط الانتاج بالطن) هي مدخل العمل البشرى ومدخل السماد البوتاسي ومدخل السماد العضوي، ومدخل السماد الفوسفاتي ومدخل السماد الازوتى و مدخل السماد الكنتكوت ويليهم مدخل المبيدات ، ويتضح من الجدول (١) كذلك أن الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدي وهذا يعنى أن الانتاج يتم فى المرحلة الثانية من مراحل الانتاج وفقا لقانون تناقص الغلة وهى المرحلة الاقتصادية من الانتاج الرشيد .

- العائد الإقتصادي:

الكفاءة الاقتصادية لاستخدام عنصر معين فى إنتاج محصول هي نسبة العائد الحدي الناتج مع استخدام وحدة واحدة من هذا العنصر الى سعر الوحدة مئة وقيمة معامل الكفاءة الاقتصادية والتي يعكسها العائد الاقتصادي لكل عنصر لها دلالات اقتصادية ، فإذا زادت النسبة عن الواحد الصحيح دل ذلك على كفاءة اقتصادية لهذا العنصر وأيضا هناك فرصة لزيادة كثافة استخدام هذا العنصر ومن ثم زيادة الإنتاج فى حدود المرونة الإنتاجية المقدره، والعكس اذا قل معامل الكفاءة عن الواحد الصحيح فبدل ذلك على أن العنصر يستخدم بكثافة أعلى عن الحد الاقتصادي وأن دخلة الصافي سالب ولذلك يجب تخفيض الكميات المستخدمة من هذا العنصر لكي تزيد كفايته الاقتصادية.

جدول (١): معاملات الانحدار والكفاءة الاقتصادية لمتغيرات دالة إنتاج محصول الطماطم فى نظام الأقيسة بمحافظة الإسماعيلية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٠ / ٢٠١١

المتغيرات المفروسة	الوحدة	معامل الانحدار	قيمة ت	الناتج المتوسط	الناتج الحدي	قيمة الناتج الحدي	سعر وحدة العنصر	الكفاءة الاقتصادية
سماد عضوي	م	٠,٢٩٥	**٧,٣٢	٤,٦	١,٢٥	٢٠,٢٥	٩٠	٢٢,٥
سماد كنتكوت	م	٠,٢٧٠	**٦,٧٧	٢,٤	١,٢٥	٩٧٥	١٦٠	٦,١
سماد ازوتى	كجم	٠,٠٣٢	*١,٧١٠	٠,١٧٧	٠,٠٠٦	٩	٥٠,٥	١,٦
سماد فوسفاتي	كجم	٠,٠١٥	*٢,١٧	٠,٠٧٤	٠,٠١١	١٦,٥	٦,٥	٢,٥
سماد بوتاسي	كجم	٠,٠٣٥	*٢,١٨	٠,١٢٧	٠,٠٠٤	٦	٤,٥	١,٣
العمل البشرى	يوم / رجل	٠,١٥٧	**٣,٦١	٠,٢٣	٠,٠٣٤	٥٤	٥٠	١٠,٨
مبيدات	شئلة	٠,٠٣٢	*٢,٤٨	١,٧٩	٠,٠٦	٩٠	٥٥	١,٦٢
ثابت المعادلة	-	-٠,١٧٨	-١,٦٣١	-	-	-	-	-
مجموع المرونات	-	٠,٨٤٧	-	-	-	-	-	-
معامل التحديد المعدل	-	٠,٨٨	-	-	-	-	-	-
قيمة ف المحسوبة	-	٩٥٥,٧	-	-	-	-	-	-

* معنوي عند مستوى معنوية ٥%
 ** معنوي عند مستوى معنوية ١%

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام نوال الانتاج الاسية فى صورة - كوب ووجلاس باستخدام الحاسب الالى من بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الإسماعيلية خلال ٢٠١١/٢٠١٠ بمحافظة الإسماعيلية .

وبتقدير العائد الاقتصادي لعناصر الانتاج لمحصول الطماطم بعينة الدراسة في نظام الأقيية تبين من جدول (1) اختلاف مستوى الكفاءة الاقتصادية لكل من السماد البلدي ، والكتكوت ، الأزوتي ، الفوسفاتي ، البوتاسي ، العمل البشري ، وكمية المبيدات حيث بلغ العائد الاقتصادي حوالي ٢٢,٥ ، ٦,١ ، ١,٦ ، ٢,٥ ، ١,٣ ، ١,٠٨ ، ١,٦٣ لهذة العناصر على الترتيب ولكن لم تصل بعد الى الكفاءة القصوى وبذلك هناك فرصة لزيادة الكميات المستخدمة منها في حدود مرونة الإنتاج المقدره وبترتيب مستوى الكفاءة الاقتصادية لمدخلات الإنتاج تبين ان العمل البشري اعلى كفاءة في الاستخدام في نظام الإنفاق حيث يقترب العائد الاقتصادي من الواحد الصحيح ويلية عنصر السماد البوتاسي ثم السماد الأزوتي والسماد الفوسفاتي بينما عنصرى السماد العضوى وسماد الكتكوت اقل كفاءة نسبياً.

٢- نتائج تقدير دالة تكاليف إنتاج محصول الطماطم في نظام الإنفاق :

تم استخدام الصورة التكميية لتقدير دالة التكاليف الكلية باعتبارها أنسب صور الدوال لتقدير التكاليف المزرعية حيث تعطى تقديراً مناسباً لكل من التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية وفقاً لمفهوم النظرية الاقتصادية.

الصورة العامة لدالة التكاليف :

$$ص ر = أ + ب١ من ر + ب٢ من ر + ب٣ من ر$$

حيث أن:

$$ص ر = إجمالي قيمة التكاليف للفدان$$

$$س ر = كمية الإنتاج للفدان بالطن$$

$$أ = ثابت ب١ ، ب٢ ، ب٣ = معالم الدالة$$

من هذه المعادلة يمكن اشتقاق معادلتى متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية.

وقدرت دالة التكاليف الكلية لمحصول الطماطم بنظام الإنفاق كانت في الشكل الرياضى الآتى:

$$\begin{aligned} \text{ت.ك} = 1869,55 - 91,9 \text{ من } 2 + 2,41 \text{ من } 3 \\ - 0,992 \text{ ر} \\ \text{ف} = 422,3 \end{aligned}$$

وتبين من الدالة أن حجم الإنتاج من محصول نظام الإنفاق يحدد مستوى التكاليف بنسبة ٩٩% وثبتت معنوية نموذج الدالة ومعاملتها إحصائياً. وبقسمة هذه الدالة على (س) نحصل على دالة متوسط التكاليف الكلية في الشكل الآتى:

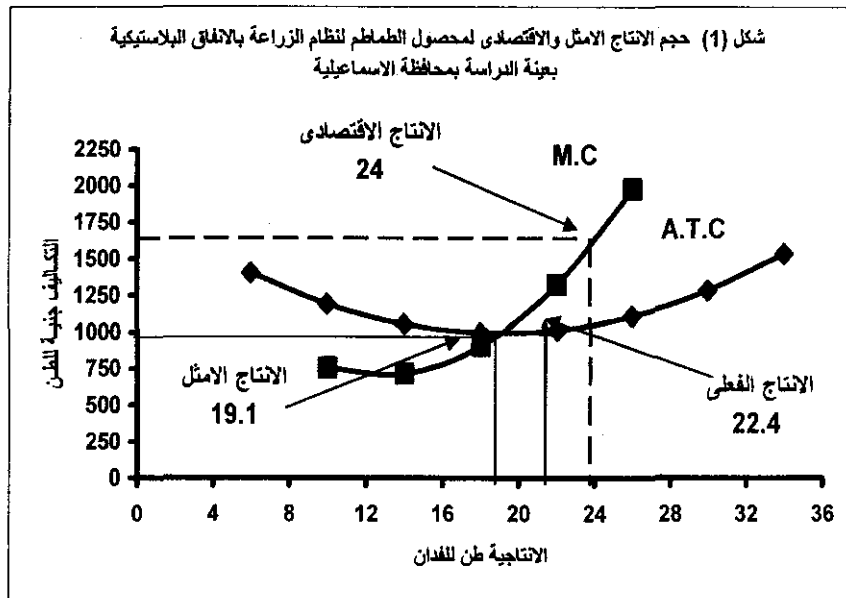
$$\text{م.ت.ك} = 1869,55 - 91,9 \text{ من } 2 + 2,41 \text{ من } 3$$

وبتفاضل دالة متوسط التكاليف الكلية ومساوتها بالصفر نحصل على حجم الإنتاج الأمثل الذى يبنى التكاليف والذي قدر بحوالى ١٩,١ طن/ف عند تكلفة حوالى ٩٩٣,٤ جنية/طن (بما يعادل ١٨٩٧٤,٩ جنية/ف). كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الاقتصادي باشتقاق دالة التكاليف الحدية M.C بتفاضل التكاليف الكلية ومساوتها بمتوسط سعر وحدة الانتاج من محصول الطماطم والمقدر بحوالى ١٥٠٠ جنية/طن كما يلى:

$$\text{ت.ح} = 1869,55 - 182,8 \text{ من } 2 + 7,23 \text{ من } 3$$

وقدر حجم الإنتاج الاقتصادي بحوالى ٢٤ طن/ف عند تكلفة حوالى ١٠٥٢ جنية/طن (بما يعادل ٢٥٢٥٠ جنية/ف) ويوضح الشكل (1) حجم الإنتاج الأمثل وحجم الإنتاج الاقتصادي بعينة الدراسة.

وبمقارنة الإنتاج الفعلى لزراع محصول الطماطم بنظام الإنفاق والبالغ حوالى ٢٢,٤ طن/ف بمتوسط تكلفة ١٣٦,٤ جنية/طن (بما يعادل ١٨٧٣٦ جنية/ف) تبين ان الإنتاج الفعلى للطماطم بنظام الإنفاق فى محافظة الاسماعيلية ينخفض عن الإنتاج الأمثل والإنتاج الاقتصادي أى يتم فى مرحلة الإنتاج الثانية من قانون تناقص الغلة وهى المرحلة الاقتصادية ، وبحساب مرونة التكاليف عند متوسط انتاج الفدان ٢٢,٤ طن للفدان اتضح ان معامل المرونة يساوى ١,٣٥ مما يعنى ان المرونة اكبر من الواحد وهذا يؤكد ان الانتاج لمحصول الطماطم بنظام الإنفاق يتم فى مرحلة اقتصادية.



٣- نتائج تقدير الميزانية المحصولية للطماطم بنظام الاتفاق.

قدرت المؤشرات الاقتصادية لتحليل الميزانية المحصولية لوحدة المساحة من الطماطم بنظام الاتفاق في محافظة الاسماعيلية على مستوى عينة الدراسة في الموسم الزراعى ٢٠١٠-٢٠١١ وتبين من جدول (٢) أن تكلفة عنصر العمل البشرى ، والشتلات تمثلان أعلى نسبة من جملة التكاليف الكلية حيث قدر بنحو ٣٠,٤% ، ٤٠,٤% على الترتيب ، وذلك لان نظام الزراعة تحت الأقبية يتطلب عمالة كثيرة فى تركيب الأسلاك وعمل الاتفاق وفرد البلاستيك ، كما يتطلب من حين لآخر كشف البلاستيك ثم تنظيته، بينما أقل نسبة كانت لعنصري العمل الالى ، والسماذ الفوسفاتي حيث قدرتا بنحو ٢,٢% ، ١,٢% لكل منها . كما أن محصول الطماطم لا يحتاج لسماذ فوسفاتي فى حالة إضافة سماذ بلدي وسماذ ككتوت بالكميات الموصى بها.

كما تبين من جدول (٢) أن التكاليف المتغيرة بلغت حوالى ١٥,٧٨ الف جنيه تساهم بنسبة حوالى ٨١% من جملة التكاليف الكلية البالغة حوالى ١٩,٤٨ الف جنيه بينما تبلغ التكاليف الثابتة حوالى ٣٧٠٠ وتشمل إيجار الأرض والضريبة وقسط الإهلاك لكل من شبكة للرى بالتنقيط والبلاستيك والأسلاك لتمثل نسبة حوالى ١٩% من إجمالي التكاليف الكلية، وتبين من الجدول أن الهامش الكلى للمنتج يبلغ حوالى ١٧,٨ الف جنيه، وأن أعلى هامش للجنية من استخدام العناصر الإنتاجية كان لعنصر السماذ الازوتى حيث بلغ نحو ٢٥,٤ جنينها ، وكان أقل هامش للجنية المستخدم لعنصر العمل البشرى حيث بلغ نحو ٣,٧ جنينها وبلغت نسبة العائد للتكاليف حوالى ١,٧٢ وهى أعلى من الواحد الصحيح أى أن العائد الكلى يغطى التكاليف الكلية (الثابتة، المتغيرة) ويزيد عليها ، كما أن أرباحية الجنية المنفق تبلغ حوالى ٧٢ قرشاً ، وأن أرباحية الطن الواحد المنتج حوالى ٦٣,٣ جنينها وأن صافى العائد الفدانى يبلغ حوالى ١٤,١ الف جنينها.

جدول (٢): تحليل الميزانية لإنتاج فدان منزرع من محصول الطماطم تحت نظام الأقيسة بمحافظة الإسماعيلية في الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠١١.

القيمة بالجنية	الأهمية النسبية	الرد
٤٨٠٠	٣٠,٤	التكاليف المتغيرة :- العمل البشري
٢٣٦	٢,٢	- العمل الآلي
١٤٧٢	٩,٢	- السماد الكيماوي
٤٣٢	٢,٧	- السماد البلدي
٦٩٣	٤,٤	- السماد الأزوتي
٧٩٧	٥,٠	- السماد البوتاسي
١٩٥	١,٢٣	- السماد الفوسفاتي
١٤٧٥	٤٠,٤	- شتلات
٦٨٧,٥	٤,٢	- المبيدات
-	١,٠٠	
١٥٧٨٢,٥	٦٧,٦	جملة التكاليف المتغيرة
٣٧,٠	٢٢,٤	جملة التكاليف الثابتة (١)
١٩٤٨٢	١٠٠	جملة التكاليف الكلية
٣٣٦,٠	-	العائد الكلي
١٤١٦٨	-	صافي العائد الكلي
١٧٨١٧,٥	-	هامش الكلي (٢)
٣,٧١	-	هامش الجنية من العمل البشري (٣)
١٢,١	-	هامش الجنية من سماد الكيماوي
٢٥,٧	-	هامش الجنية من سماد الأزوتي
٢٢,٥	-	هامش الجنية من السماد البوتاسي
١,٧٢	-	نسبة العائد / التكاليف الكلية
٠,٧٢	-	أرباحية الجنية المنفق بالقرش من التكاليف الكلية
١٢٠,٢	-	أرباحية الطن بالجنية (٥)

- (١) التكاليف الثابتة تشمل إيجار الأرض والضريبة وقسط الإهلاك لكل من شبكة الري بالتنقيط، والبلاستيك والأسلاك، (٢) الهامش الكلي = العائد الكلي - التكاليف المتغيرة
 (٣) هامش الجنية من العمل البشري = الهامش الكلي / تكلفة العمل البشري
 (٤) أرباحية الجنية المنفق بالقرش = (صافي العائد / التكاليف الكلية) × ١٠٠
 (٥) أرباحية الطن = صافي العائد / متوسط إنتاج الفدان بالطن
 المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة خلال الموسم ٢٠١١/٢٠١٠ بمحافظة الإسماعيلية.

٤- أهم المشكلات التي تعوق التوسع في إنتاج الطماطم بنظام الإلفاق:

تم دراسة أهم المشكلات التي تواجه زراة الطماطم بنظام الإلفاق بعينة الدراسة وترتيب تلك المشكلات من حيث أهميتها النسبية ومن جدول (٣) تم تقسيم المشاكل إلى ثلاث أنماط كما يلي:

١- مشاكل عالية الأهمية حيث تبين من الجدول أن مشكلة ارتفاع مستلزمات الإنتاج جاءت بأهمية نسبية قدرت بنحو ٢٢,٤%، ومشكلة عدم استقرار الأسعار بأهمية نسبية قدرت بحوالي ٢٠,٤%، ثم مشكلة عدم جودة التقاوي بأهمية نسبية قدرت بنحو ١٦,٣%.

جدول (٣): أهم المشاكل التي تعوق التوسع في إنتاج محصول الطماطم المنزرع بنظام الإلفاق البلاستيكية بمحافظة الإسماعيلية خلال الموسم ٢٠١١/٢٠١٠

الدرجة	الترتيب	%	المشكلة
٢,٦	٣	١٦,٣	عدم جودة التقاوي
٣,١	١	٢٢,٤	ارتفاع مستلزمات الإنتاج
٢,٨	٢	٢٠,٤	عدم استقرار الأسعار
٠,٨٨	٨	٥,١	عدم توفر العمالة بصورة منتظمة
٢,٣	٤	١٣,٣	ارتفاع الفائدة على القروض
١,٢	٧	٨,٢	قلة الخبرة
٢,١	٥	١٠,٢	نقص الخدمات الإرشادية
١,٧	٦	٤,١	ارتفاع تكاليف الجمع
١٦,٦٨	-	١٠٠	الجملة
٢,٠٨٥	-	-	المتوسط العام للدرجات

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية في الموسم الزراعي ٢٠١١/٢٠١٠

٢- مشاكل متوسط الأهمية حيث كانت مشكلة ارتفاع الفائدة على القروض بأهمية قدرت بنحو ١٣,٣%، ثم نقص الخدمات الإرشادية بأهمية نسبية قدرت بنحو ١٠,٢%.

٣- مشاكل قليلة الأهمية وتتمثل في مشكلة قلة الخيرة بأهمية نسبية قدرت بنحو ٨,٢% ومشكلة عدم توافر العمالة بصورة منتظمة بأهمية نسبية قدرت بحوالي ٥,١% وأخيرا مشكلة ارتفاع تكاليف الجمع بأهمية نسبية قدرت بنحو ٤,١%.

المراجع

- ١- أشرف محمد أبو العلا (دكتور): الكفاءة الاقتصادية لأهم محاصيل الزراعة المحمية بمحافظة الإسماعيلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠٠٢.
 - ٢- حمدي عبدة على الصوالحي (دكتور): التقييم الاقتصادي لأساليب الزراعة العضوية للخضار والفاكهة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد (١)، مارس ٢٠٠٢.
 - ٣- سامي السيد شمس (دكتور): التقييم الاقتصادي لنظم إنتاج محصول الخيار في الأراضي الجديدة، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشهور، مجلد ٤٢، العدد (٤)، ٢٠٠٤.
 - ٤- سعيد خميس الشامي (دكتور): الجدوى الاقتصادية من تطبيق نظام الزراعة المحمية تحت الظروف المصرية، المؤتمر الأول لعلوم البساتين، كلية الزراعة بكفر الشيخ ١٦-١٧ سبتمبر ١٩٨٨.
 - ٥- سيد الشرقاوي (دكتور): بعض المعايير الكمية والقيمة المستخدمة في قياس كفاءة استخدام الموارد الزراعية، دورات تدريبية - قسم التدريب المركزي، المركز الدولي للتنمية الريفية ١٩٨٣.
 - ٦- علوي حسن محمد سالم "دراسة إقتصادية لأثر التقدم التكنولوجي في المعاملات الزراعية على إنتاجية بعض محاصيل الحبوب في محافظة الإسماعيلية" رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس ١٩٩٩.
 - ٧- مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، مركز المعلومات، دعم اتخاذ القرار بالمديرية
 - ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، خدمة وزارة الطماطم، نشرة رقم ٤٠٨، ١٩٩٨.
- (9) Heady EO & Dillon S.L. " Agricultural production Function" Iowa university press 1961.

Alshaer, A. A. A.

AN ECONOMIC STUDY FOR TOMATO CROP PRODUCTION UNDER PLASTIC TUNNEL IN ISMAILIA GOVERNORATE

Alshaer, A. A. A.

Agric. Economics Fac. of Agric., Suez Canal University

ABSTRACT

This study aims to economic evaluation of production technology for tomato crop under plastic tunnels in ismailia governorate . the results showed that compost, manure , nitrogen , phosphate , potassium , human labor and pesticide are importance inputs and have appositve impact and statistically significant in this system .

The production function showed that the total elasticity about 0.837 which reflects the increasing return to scale The human labor , potassium and nitrogen were high economic efficiency but the compote was low efficiency .The cost production function showed that optimum production about 19.1 ton/feddan , economic production about 24 ton /feddan and the actual production about 22.4 ton/feddan .

The results showed that the high importance problems facing the system was ahigh price of input and instability of prices. The study recommends by working to solve the problems that faces the expansion of tomato crop production under plastic tunnels such as a mechanism to control the imputs prices , finding relief fund farmers against weather and prices fluctuations and increasing the agricultural extension services .

قام بتحكيم البحث

أ.د. / محمد جبر المغربي

أ.د. / سامي السيد محمد شمس

كلية الزراعة - جامعة المنصورة

كلية الزراعة - جامعة قناة السويس