*J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.3 (11): 1633 - 1640, 2012*

# 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 فى محافظة الإسماعيلية

**احمد احمد عباس الشاعر**
**الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة جامعة قناة السويس**

## الملخص

يعتبر محصول الطماطم من محاصيل الخضر الرئيسية ، وبدراسة تطور المساحة المنزرعة من محصول الطماطم بمحافظة الاسماعيلية تبين أن مساحة الطماطم المنزرعة بتكنولوجيا طريقة الانفاق تمثل نسبة حوالى ٥.٦% من جملة المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم بمحافظة الاسماعيلية مما يستلزم دراسة الاسباب والمعوقات التى تؤدى الى أنخفاض تلك المساحة وتبين من تقدير دالة الانتاج لمحصول الطماطم بنظام الانفاق ان المدخلات الانتاجية وهى السماد العضوى وسماد الكتكوت والسماد الازوتى والسماد الفوسفاتى والسماد البوتاسى والعمل البشرى والمبيدات ذات تاثير ايجابى ومعنوى احصائياً . وتحدد تلك المدخلات الانتاج بنسبة حوالى ٨٨% وان الانتاج من الطماطم فى هذا النظام الانتاجى يتم فى مرحلة الانتاج الثانية حيث بلغت المرونة الكلية نحو ٠.٨٣٧ حيث تعكس طبيعة العائد 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 الازوتى وكان اقل المدخلات كفاءة فى الاستخدام هو سماد الكتكوت .

وتبين من تقدير دالة التكاليف لإنتاج الطماطم بنظام الانفاق ان حجم الإنتاج الامثل حوالى ١٩.١ طن /ف وحجم الإنتاج الاقتصادى حوالى ٢٤ طن/ف بينما كان الانتاج الفعلى حوالى ٢٢.٤ طن /ف. وتبين ان المشاكل عالية الأهمية التى تواجه هذا النظام الانتاجى لمحصول الطماطم هى ارتفاع مستلزمات الانتاج ، وعدم استقرار الاسعار ثم عدم جودة التقاوى بينما كانت المشاكل الاقل اهمية هى قلة الخبرة للزراع وعدم توافر العمالة البشرية بانتظام ثم ارتفاع تكاليف جمع المحصول.

وتوصى الدراسة بالعمل على زيادة مساحة محصول الطماطم المنزرع تحت الانفاق البلاستيكية نظراً لزيادة الإنتاجية ويمكن زراعة عروات تنتج محصولاً فى الفترات التى لايوجد فيها إنتاج لمحصول الطماطم وزيادة الوعى الارشادى بالنواحى الفنية فى هذا النظام الانتاجى. كما توصى الدراسة بالعمل على حل المشاكل التى تعوق التوسع فى إنتاج محصول الطماطم فى هذا النظام.

## المقدمة

يعتبر محصول الطماطم من محاصيل الخضر الرئيسية بجمهورية مصر العربية حيث بلغت المساحة المنزرعة منه حوالى ٤٩٥.٩ الف فدان تمثل حوالى ٢٧.٦% من مساحة الخضر الكلية فى مصر والبالغة حوالى ١.٨ مليون فدان فى عام ٢٠١١ . وفى محافظة الاسماعيلية بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم حوالى ١٩.٧ الف فدان تمثل حوالى ٢٥.٥% من مساحة الخضر الكلية والبالغة حوالى ٧٦.٩ الف فدان بالمحافظة فى نفس العام .

ويتم انتاج محصول الطماطم على مدار العام فى ثلاث مواسم هى موسم الصيفى والشتوى والنيلى ، 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 الانفاق البلاستيكية للتغلب على الظروف المناخية القاسية وما تتضمنة تلك الطريقة من استخدام بطريقة الرى بالتنقيط واستخدام الاصناف عالية الانتاجية . وتقدر مساحة الطماطم فى الموسم الشتوى

بمحافظة الاسماعيلية حوالى ١١.٢٠ الف فدان ومساحة الطماطم بنظام الانفاق حوالى ٦٣٠ فدان بما يمثل حوالى ٥.٧% وذلك كمتوسط (٢٠٠٥-٢٠١١)[١]

**مشكلة البحث:**

على الرغم من الجهود التى تبذلها وزراة الزراعة بمحافظة الاسماعيلية فى النهوض بانتاجية محاصيل الخضر وخاصة محصول الطماطم وعلى اعتبار ان محافظة الاسماعيلية تعتبر رائدة فى مجال انتاج الخضر نظرا لتعدد طرق واساليب الزراعة الحديثة الا ان مساحات انتاج الطماطم بنظام الانفاق قليلة وتتناقص من عام لاخر حيث بلغت النسبة حوالى ٦.٥% فى عام ٢٠٠٥ انخفضت الى حوالى ٥.٦% فى عام ٢٠١١ وذلك من اجمالى مساحات الطماطم الشتوى وفقا لاحصائيات مديرية الزراعة بالاسماعيلية .

**أهداف البحث:**

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

## الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تحقيقاً لأهداف الدراسة، ولتفسير النتائج المتحصل عليها تم تطبيق أسلوب التحليل الاحصائى الوصفى والكمي، من خلال الاساليب الاحصائية المناسبة حيث تم استخدام الدالة الإنتاجية فى صورة آسية من نوع كوب – دوجلاس لمحصول الطماطم المنزرع تحت نظام تكنولوجيا الانفاق، كما تم استخدام دالة التكاليف فى الصورة التكعيبية لمعرفة متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية وعلى ضوئها يمكن تقدير حجم الانتاج الاقتصادى ، حجم الانتاج الامثل ، وأخيراً تم تقدير الميزانية المزرعية لمعرفة بنود تكاليف وإيرادات إنتاج الفدان من محصول الطماطم المنزرع باستخدام الانفاق البلاستيكية .

و إعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمديرية الزراعة بمحافظة الاسماعيلية ، وكذلك إدارة الإحصاء بمديرية الزراعة بالمحافظة ، كما تم الاعتماد على البيانات الاولية من استمارات الاستبيان التى صممت لهذا الغرض فى الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠١١بمحافظة الإسماعيلية.

و تم اختيار عينة الدراسة من المنتجين لمحصول الطماطم بنظام الانفاق البلاستيكية من محافظة الإسماعيلية بطريقة العينة العشوائية البسيطة من كشوف سجلات الاحصاء والحيازة بمديرية الزراعة بالإسماعيلية . وتم اختيار عدد أفراد العينة وعددها ٩٨ مفردة من اربعة ادارات زراعية بالمحافظة وفقا للأهمية النسبية لأعداد المنتجين فى هذا النظام ووزعت العينة بحيث تم تخصيص ٢٩ استمارة للمبحوثين فى إدارة القصاصين ، وعدد ٢٧ استمارة للمبحوثين فى إدارة ابو صوير وعدد ٢٤ استمارة للمبحوثين فى إدارة التل الكبير وعدد ١٨ استمارة للمبحوثين بإدارة الإسماعيلية الزراعية وذلك فى الموسم الزراعى ٢٠٢٠/٢٠١٠.

## النتائج

**١- نتائج تقدير دالة انتاج الطماطم بنظام الانفاق:**

تم تقدير دالة الانتاج فى الشكل الرياضى الاسى والمعروفة بدالة ( كوب دوجلاس) كما يلى:

**الشكل الرياضى لدالة الإنتاج في الصورة الاسية:**

$$ص^{٨}_{هـ} = أ\ س_{١}^{ب_{١}}\ س_{٢}^{ب_{٢}}\ س_{٣}^{ب_{٣}}\ س_{٤}^{ب_{٤}} \cdots\cdots\cdots س_{ن}^{ب_{ن}}$$

**وكانت المتغيرات المدروسة فى الدالة هى:**

**ص٨** = كمية الإنتاج الفيزيقي لمحصول الطماطم بالطن

**س١** = كمية السماد العضوي بالمتر المكعب

**س٢** = كمية سماد الكتكوت بالمتر المكعب

---

[١] **مديرية الزراعة بالإسماعيلية – قسم الإحصاء – بيانات غير منشورة.**

**س٣ =** كمية السماد الازوتى بالكجم وحدة فعالة
**س٤ =** كمية السماد الفوسفاتي بالكجم وحدة فعالة
**س٥ =** كمية السماد البوتاسى بالكجم وحدة فعالة
**س٦ =** وحدات العمل البشرى (يوم / رجل)
**س٧ =** مبيدات (لتر)

يتبين من جدول (١) أن الدالة المقدرة بين الناتج الفيزيقي لمحصول الطماطم المنزرع تحت الانفاق البلاستيكية وبين المتغيرات الشارحة المستقلة والتى توضحها المعادلة بالجدول علاقة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ويوضحها إرتفاع قيمة (ف) المحسوبة ، وبالنسبة لقيمة معامل التحديد المعدل (ر-٢) والتى 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 ٠.٨٣٧أي أنها أكبر من الواحد الصحيح وبالتالي فهي تمثل حالة التناقص للسعة الإنتاجية وهذا يعنى أن زيادة عوامل الإنتاج مجتمعة بنسبة ١ % تؤدى الى زيادة الناتج الفيزيقى 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 تاثير مدخلات كل من السماد البلدى والسماد الكتكوت و العمل البشرى والسماد الفوسفاتى تأثيرا ايجابيا ومعنوى إحصائيا عند مستوى معنوية ١%، وأن تاثير مدخل كل من السماد الازوتى ، الفوسفاتى ، البوتاسى ، وكمية المبيدات ايضا تاثيراً ايجابيا و معنوي احصائياً عند مستوى معنوية ٥%، ، وعلى ذلك يتضح أن أهم المدخلات التى تؤثر فى الانتاج الفيزيقي (متوسط الانتاج بالطن) هى مدخل العمل البشرى ومدخل السماد البوتاسى ومدخل السماد العضوي، ومدخل السماد الفوسفاتي ومدخل السماد الازوتى و مدخل السماد الكتكوت 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 وفقاً لقانون تناقص الغلة وهى المرحلة الاقتصادية من الانتاج الرشيد .

**- العائد الاقتصادى:**

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

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

| المتغيرات المدروسة | الوحدة | معامل الانحدار | قيمة ت | الناتج المتوسط | الناتج الحدي | قيمه الناتج الحدي | سعر وحدة العنصر | الكفاءة الاقتصادية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سماد عضوي | م٣ | ٠.٢٩٥ | ٧.٣٢** | ٤.٦ | ١.٣٥ | ٢٠٢٥ | ٩٠ | ٢٢.٥ |
| سماد كتكوت | م٣ | ٠.٢٧٠ | ٦.٧٧** | ٢.٤ | ٠.٦٥ | ٩٧٥ | ١٦٠ | ٦.١ |
| سماد ازوتي | كجم | ٠.٠٣٢ | ١.٧١٠* | ٠.١٧٧ | ٠.٠٠٦ | ٩ | ٥.٥ | ١.٦ |
| سماد فوسفاتي | كجم | ٠.٠١٥ | ٢.١٧* | ٠.٧٤ | ٠.٠١١ | ١٦.٥ | ٦.٥ | ٢.٥ |
| سماد بوتاسى | 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 | ١.٠٨ |
| مبيدات | شتلة | ٠.٠٣٣ | ٢.٤٨* | ١.٧٩ | ٠.٠٦ | ٩٠ | ٥٥ | ١.٦٣ |
| ثابت المعادلة | - | -٠.١٧٨ | -١.٦٣١ | - | - | - | - | - |
| مجموع المرونات | - | - | - | - | - | - | - | ٠.٨٣٧ |
| معامل التحديد المعدل | - | - | - | - | - | - | - | ٠.٨٨ |
| قيمه ف المحسوبه | - | - | - | - | - | - | - | ٩٥٥.٢** |

*** معنوي عند مستوى معنوية ٥%**

**** معنوي عند مستوى معنوية ١%**

**المصدر: جمعت وحسبت باستخدام دوال الانتاج الاسية فى صورة – كوب دوجلاس باستخدام الحاسب الالى من بيانات أستمارة الاستبيان لعينة محافظة الاسماعيلية خلال ٢٠١٠/٢٠١١ بمحافظة الإسماعيلية .**

وبتقدير العائد الاقتصادى لعناصر الانتاج لمحصول الطماطم بعينة الدراسة فى نظام الأقبية تبين من جدول (١) اختلاف مستوى الكفاءة الاقتصادية لكل من السماد البلدى ، والكتكوت ،الازوتى ، الفوسفاتي ،

البوتاسى ، العمل البشرى ، وكمية المبيدات حيث بلغ العائد الاقتصادى حوالي ٢٢.٥ ، ٦.١ ، ١.٦ ، ٢.٥ ، ١.٣ ، ١.٠٨ ، ١.٦٣ لهذه العناصر على الترتيب ولكن لم تصل بعد الى الكفاءة القصوى وبذلك هناك فرصة لزيادة الكميات المستخدمة منها فى حدود مرونات الإنتاج المقدرة وبترتيب مستوى الكفاءة الاقتصادية لمدخلات الإنتاج تبين ان العمل البشرى اعلى كفاءة فى الاستخدام فى نظام الإنفاق حيث يقترب العائد الاقتصادي من الواحد الصحيح ويلية عنصر السماد البوتاسى ثم السماد الازوتى والسماد الفوسفاتى بينما عنصرى السماد العضوى وسماد الكتكوت اقل كفاءة نسبياً.

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

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

**الصورة العامة لدالة التكاليف :**

**ص $_{هـ}$ = أ + ب$_{١}$ س $_{هـ}$ + ب$_{٢}$ س$^{٢}$ $_{هـ}$ + ب$_{٣}$ س$^{٣}$ $_{هـ}$**

**حيث أن:**

**ص $_{هـ}$ = إجمالي قيمة التكاليف للفدان**

**س $_{هـ}$ = كمية الإنتاج للفدان بالطن**

**أ = ثابت ب$_{١}$ ، ب$_{٢}$ ، ب$_{٣}$ = معالم الدالة**

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

وقدرت دالة التكاليف الكلية لمحصول الطماطم بنظام الانفاق كانت فى الشكل الرياضى الاتى:

**ت.ك = ١٨٦٩.٥٥س – ٩١.٩ س٢ + ٢.٤١ س٣**

**( ٧.٣٢)** (- ٤.٣٣)** (٤.٠٦)****

**ر-٢= ٠.٩٩٢ ف = ٤٢٢.٣****

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

**م.ت.ك = ١٨٦٩.٥٥ – ٩١.٩س +٢.٤١س٢**

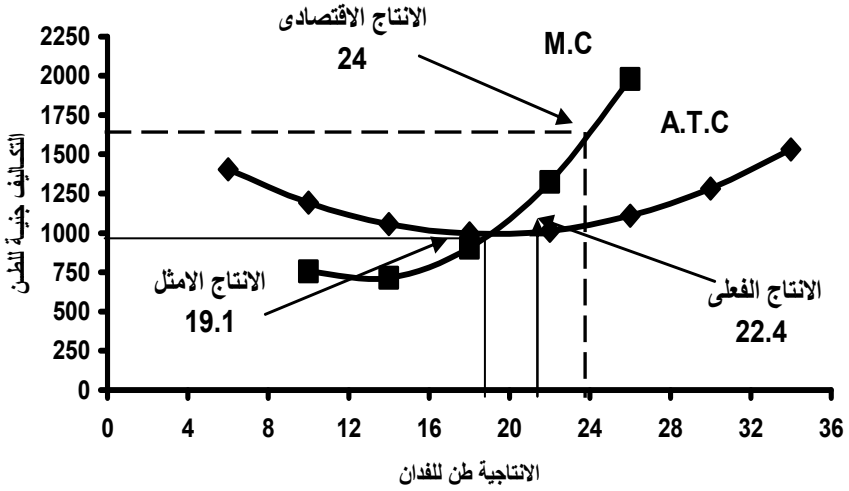
وبتفاضل دالة متوسط التكاليف الكلية ومساوتها بالصفر نحصل على حجم الإنتاج الامثل الذى يدنى التكاليف والذي قدر بحوالى ١٩.١طن/ ف عند تكلفة حوالي ٩٩٣.٤جنية /طن (بما يعادل ١٨٩٧٤.٩جنية /ف) . كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الاقتصادي باشتقاق دالة التكاليف الحدية M.C بتفاضل التكاليف الكلية ومساوتها بمتوسط سعر وحدة الانتاج من محصول الطماطم والمقدر بحوالى ١٥٠٠جنية/طن كما يلى:

**ت.ح = ١٨٦٩.٥٥- ١٨٣.٨س + ٧.٢٣س٢**

وقدر حجم الإنتاج الاقتصادى بحوالى ٢٤طن /ف عند تكلفة حوالى ١٠٥٢جنية/طن (بما يعادل ٢٥٢٥٠جنية /ف) ويوضح الشكل (١) حجم الإنتاج الامثل وحجم الإنتاج الاقتصادى بعينة الدراسة.

وبمقارنة الإنتاج الفعلى لزراع محصول الطماطم بنظام الانفاق والبالغ حوالى ٢٢.٤طن/ف بمتوسط تكلفة ٨٣٦.٤جنية/طن (بما يعادل ١٨٧٣٦جنية /ف) تبين ان الإنتاج الفعلى للطماطم بنظام الانفاق فى محافظة الاسماعيلية ينخفض عن الإنتاج الامثل والإنتاج الاقتصادى اى 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 الانفاق يتم فى مرحلة اقتصادية.

شكل (1) حجم الانتاج الامثل والاقتصادى لمحصول الطماطم لنظام الزراعة بالانفاق البلاستيكية بعينة الدراسة بمحافظة الاسماعيلية




**٣-نتائج تقدير الميزانية المحصولية للطماطم بنظام الانفاق.**

قدرت المؤشرات الاقتصادية لتحليل الميزانية المحصولية لوحدة المساحة من الطماطم بنظام الانفاق فى محافظة الإسماعيلية على مستوى عينة الدراسة فى 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 الانفاق وفرد البلاستيك ، كما يتطلب من حين لاخر كشف البلاستيك ثم تغطيته، بينما أقل نسبة كانت لعنصري العمل الالى ، والسماد الفوسفاتي حيث قدرتا بنحو ٢.٢% ، ١.٢%لكل منها . كما أن محصول الطماطم لا يحتاج لسماد فوسفاتي فى حالة إضافة سماد بلدي وسماد كتكوت بالكميات الموصى بها.

كما تبين من جدول (٢) أن التكاليف المتغيرة بلغت حوالى ١٥.٧٨الف جنية تساهم بنسبة حوالى ٨١% من جملة التكاليف الكلية البالغة حوالى ١٩.٤٨الف جنية بينما تبلغ التكاليف الثابتة حوالى ٣٧٠٠ وتشمل إيجار الأرض والضريبة وقسط الإهلاك لكل من شبكة الرى بالتنقيط والبلاستيك والأسلاك لتمثل نسبة حوالى ١٩% من إجمالي التكاليف الكلية، وتبين من الجدول أن الهامش الكلى للمنتج يبلغ حوالى ١٧.٨الف جنيهاً، وأن أعلى هامش للجنية من استخدام العناصر الإنتاجية كان لعنصر السماد الازوتى حيث بلغ نحو ٢٥.٤جنيهاً ، وكان أقل هامش للجنية المستخدم لعنصر العمل البشرى حيث بلغ نحو٣.٧ جنيهاً وبلغت نسبة العائد للتكاليف حوالى ١.٧٢ وهى أعلى من الواحد الصحيح أي أن العائد الكلى يغطى التكاليف الكلية (الثابتة, المتغيرة) ويزيد عليها ، كما أن أربحية الجنية المنفق تبلغ حوالى ٧٢ قرشاً ، وأن أربحية الطن الواحد المنتج حوالى ٦٣٠.٣جنيهاً وأن صافى العائد الفدانى يبلغ حوالى ١٤.١ الف جنيهاً.

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

| البنـــــــــد | القيمه بالجنيه | الاهميه النسبيه |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| التكاليف المتغيرة :- العمل البشرى | ٤٨٠٠ | ٣٠.٤ |
| - العمل الالي | ٣٣٦ | ٢.٢ |
| - السماد الكتكوت | ١٤٧٢ | ٩.٣ |
| - السماد البلدى | ٤٣٢ | ٢.٧ |
| - السماد الازوتى | ٦٩٣ | ٤.٤ |
| - السماد البوتاسي | ٧٩٢ | ٥.٠ |
| - السماد الفوسفاتي | ١٩٥ | ١.٢٣ |
| - شتلات | ٦٣٧٥ | ٤٠.٤ |
| - المبيدات | ٦٨٧.٥ | ٤.٣ |
| جملة التكاليف المتغيرة | - | ١٠٠ |
| | ١٥٧٨٢.٥ | ٦٧.٦ |
| جملة التكاليف الثابتة (١) | ٣٧٠٠ | ٣٢.٤ |
| جملة التكاليف الكلية | ١٩٤٨٢ | ١٠٠ |
| العائد الكلي | ٣٣٦٠٠ | - |
| صافي العائد الكلي | ١٤١١٨ | - |
| الهامش الكلي (٢) | ١٧٨١٧.٥ | - |
| هامش الجنية من العمل البشرى (٣) | ٣.٧١ | - |
| هامش الجنية من سماد الكتكوت | ١٢.١ | - |
| هامش الجنية من لسماد الازوتى | ٢٥.٧ | - |
| هامش الجنية من السماد البوتاسى | ٢٢.٥ | - |
| نسبة العائد / التكاليف الكلية | ١.٧٢ | - |
| اربحية الجنية المنفق بالقرش من التكاليف الكلية | ٠.٧٢ | - |
| اربحية الطن بالجنية (٥) | ٦٣٠.٣ | - |

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

**٤- أهم المشكلات التى تعوق التوسع فى إنتاج الطماطم بنظام الإنفاق:**

تم دراسة أهم المشكلات التى تواجة زراع الطماطم بنظام الإنفاق بعينة الدراسة وترتيب تلك المشكلات من حيث اهميتها النسبية ومن جدول (٣) تم تقسيم المشاكل إلى ثلاث أنماط كما يلى:

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 بحوالى ٢٠.٤% ، ثم مشكلة عدم جودة التقاوي بأهمية نسبية قدرت بنحو ١٦.٣%.

**جدول (٣): أهم المشاكل التى تعوق التوسع فى إنتاج محصول الطماطم المنزرع بنظام الإنفاق البلاستيكية بمحافظة الإسماعيلية خلال الموسم ٢٠١١/٢٠١٠**

| م | المشكلـــــه | الدرجه | الترتيب | % |
|---|---|---|---|---|
| ١ | عدم جودة التقاوي | ٢.٦ | ٣ | ١٦.٣ |
| ٢ | ارتفاع مستلزمات الإنتاج | ٣.١ | ١ | ٢٢.٤ |
| ٣ | عدم استقرار الاسعار | ٢.٨ | ٢ | ٢٠.٤ |
| ٤ | عدم توافر العماله بصورة منتظمة | ٠.٨٨ | ٨ | ٥.١ |
| ٥ | ارتفاع الفائدة على القروض | ٢.٣ | ٤ | ١٣.٣ |
| ٦ | قلة الخبرة | ١.٢ | ٧ | ٨.٢ |
| ٧ | نقص الخدمات الإرشادية | ٢.١ | ٥ | ١٠.٢ |
| ٨ | ارتفاع تكاليف الجمع | ١.٧ | ٦ | ٤.١ |
| | الجملـــــــــة | ١٦.٦٨ | - | ١٠٠ |
| | المتوسط العام للدرجات | ٢.٠٨٥ | - | - |

**المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية فى 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 فى مشكلة قلة الخبرة بأهمية نسبية قدرت بنحو ٨.٢% ومشكلة عدم توافر العمالة بصورة منتظمة بأهمية نسبية قدرت بحوالى ٥.١% وأخيرا مشكلة ارتفاع تكاليف الجمع بأهمية نسبية قدرت بنحو ٤.١%.

## المراجـــع


١- أشـرف محمـد أبـوالعلا (دكتـور): الكفـاءة الاقتصـادية لأهـم محاصـيل الزراعـة المحميـة بمحافظـة الإسـماعيلية، المجلـة المصـرية للاقتصـاد الزراعـي ، المجلـد الثـانى عشـر ، العـدد الرابـع، ديسـمبر ٢٠٠٢.

٢- حمدى عبدة على الصوالحى (دكتور): التقييم الاقتصادي لأساليب الزراعة العضوية للخضر والفاكهه فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثالث عشر ، العدد (١) ، مارس ٢٠٠٢.

٣- سامى السيد شمس (دكتور): التقييم الاقتصادي لنظم إنتاج محصول الخيار فى الاراضى الجديدة ، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر ،مجلد ٤٢ ، العدد (٤) ،٢٠٠٤.

٤- سعيد خميس الشامى(دكتور): الجدوى الاقتصادية من تطبيق نظام الزراعة المحمية تحت الظروف المصرية ، المؤتمر الاول لعلوم البساتين ، كلية الزراعة بكفر الشيخ ١٦-١٧ سبتمبر ١٩٨٨.

٥- سيد الشرقاوى (دكتور): بعض المعايير الكمية والقيمة المستخدمة فى قياس كفاءة استخدام الموارد الزراعية ، دورات تدريبية – قسم التدريب المركزي ، المركز الدولى للتنمية الريفية ١٩٨٣

٦- علوى حسن محمد سالم " دراسة إقتصادية لأثر التقدم التكنولوجى فى المعاملات الزراعية على إنتاجية بعض محاصيل الحبوب فى محافظة الاسماعيلية " رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ١٩٩٩.

٧- مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية ، مركز المعلومات ، دعم اتخاذ القرار بالمديرية

٨- وزارة الزراعـة واستصـلاح الاراضـى – مركـز البحـوث الزراعيـة ، الإدارة المركزيـة للإرشـاد الزراعي ، خدمة وزارعة الطماطم ، نشرة رقم ٤٠٨، ١٩٩٨

(9) Heady EO & Dillon S.L. " Agricultural production Function" Iowa university press 1961.


## 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 appositive 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 المغربى — كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

**أ.د / سامى السيد محمد شمس — كلية الزراعة – جامعة قناة السويس**