SINAI Journal of Applied Sciences 11 (2) 2022 331-342

Available online at www.sinjas.journals.ekb.eg
SCREENED BY iThenticate Professional Plagiarism Prevention
SINAI Journal of Applied Sciences
Print ISSN 2314-6079
Online ISSN 2682-3527
ARU-EGYPT SJAS Trust Science | It Creates

STUDY ON ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF TOMATO CROP UNDER PLASTIC TUNNELS SYSTEM IN NORTH SINAI GOVERNORATE

Rowida M.A. ElBeik[1*], R.M. Hefny[2], R.I.M. Radwan[2] and Eman I. ElSarag[3]

1. Dept. Biol. Mari. Environ. Agric. Sci., Inst. Environ. Stud., Arish Univ., Egypt.
2. Dept. Econ. and Rural Dev., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.
3. Dept. Plant Prod. (Agronomy), Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 01/12/2021
Revised: 17/12/2021
Accepted: 08/01/2022
Available online: 01/04/2022

Keywords:
Tomatoes,
Plastic tunnels,
Return of the invested L.E.,
Environmental and economic assessment,
North Sinai Governorate.

ABSTRACT

Tomato is one of the most important vegetable crops, and North Sinai is one of the leading Governorate in the production of the tomato crop under system of plastic domes, The area planted for the tomato crop under this system amounted to about 1091 Faddan, contributing to the production of about 19.01 thousand ton, with an estimated monetary value of about 57.3 million LE, during the year 2019. The problem of the study is the fluctuation of Faddan productivity from year to year, and from one loop to another, and from one region to another within the governorate. It is a rapidly perishable crop, and it needs appropriate environmental conditions, high prices of production requirements, and the study aims to identify the productive and economic efficiency of tomato production farms under the dome system. In achieving its objectives, the study relied on the method of descriptive and quantitative economic analysis of the study variables, and on the initial data of a random sample of about 120 producers of tomato crop farmers under the system of plastic domes. 17.53 ton, and the obtained production function estimates indicate that there is a positive, statistically confirmed relationship between the amount of production under the system of plastic domes and each of the amount of municipal fertilizer, the amount of chemical fertilizer, the size of human labor, and finally the amount of fungicides and insecticides, this has reached the general average return of the L.E The investor reached about 54.28% at the level of the total sample farms during the 2020 season. The general average of economic efficiency was about 0.71. This indicates that the L.E spent on fixed and variable production factors achieves an added value of 0.71 LE the study recommends the need to pay attention to the tomato crop by importing new varieties characterized by high productivity and quality, with attention to the issue of production for export, in the presence of an effective role for the agricultural extension system.

المقدمة والمشكلة البحثية

يعتبر القطاع الزراعي من أهم القطاعات الإنتاجية على مر العصور، وفي كافة مراحل التنمية والتي تمر بها اقتصاديات الدول، وتعود هذه الأهمية لأسباب وعوامل كثيرة، فالقطاع الزراعي هو نظام حياة وأسلوب معيشة ومصدر الدخل، ويتعدى القطاع الزراعي العملية الإنتاجية، كونه نظام آمن غذائي واجتماعي ومحور من محاور التنمية الريفية. **(نوفل 2015)**. ويعتبر القطاع الزراعي من أكثر القطاعات الإنتاجية تأثرا بعنصر المخاطرة واللايقين، والتي منها الظروف الجوية المختلفة، والحشرات، والأمراض، مما يعرض منتجات هذا القطاع لتقلبات حادة في العرض والطلب والأسعار كما في النظرية العنكبوتية، ويؤثر على مستويات الأرباح والدخول، وفرص التمويل واستخدام العمالة. وتعتبر الطماطم واحدة من أهم محاصيل الخضر، وتستعمل مع المأكولات أو في السلطات، أوفي الطهي، كما تعتبر أحد محاصيل خضر التصنيع الرئيسية، حيث تستخدم في صناعة الصلصة والكاتشب والشوربة والعديد من المنتجات الأخرى. وتعتبر محافظة شمال سيناء من

*** Corresponding author: E-mail address:** rowaidaelbeik159@gmail.com
https://doi.org/10.21608/SINJAS.2022.109028.1074
© 2022 SINAI Journal of Applied Sciences. Published by Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. All rights reserved.

المحافظات الرائدة في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية، حيث بلغت المساحة المزروعة لمحصول الطماطم تحت هذا النظام حوالي 1091 فدان، تساهم في إنتاج حوالي 19.1 ألف طن، تقدر قيمتها النقدية بحوالي 57.3 مليون جنيه، وذلك خلال عام 2019**(الكتاب الاحصائى، 2019)، (مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، 2020).**

مشكلة البحث

على الرغم من انتهاج الدولة لسياسات زراعية في اتساق مع السياسات الزراعية السعرية، في إطار استراتيجية التنمية الزراعية 2030، الا أن الزراعة المصرية لازالت تواجه العديد من التحديات في مجال إنتاج وتسويق الحاصلات الزراعية، خاصة الخضرية منها لما تتصف به من سرعة التلف والعطب، وعدم تحمل النقل والتخزين، والتداول، بالإضافة إلى حساسيتها للظروف الجوية، **(شموع عرابي، 2017).** وعلى الرغم من الأهمية الاقتصادية والغذائية لمحصول الطماطم في شمال سيناء إلا أن منتجو هذا المحصول يواجهون مشكلة تذبذب الإنتاجية الفدانية من عام لآخر، ومن عروة لأخرى، ومن منطقة لأخرى داخل المحافظة، ونظراً لأن محصول الطماطم من المحاصيل سريعة التلف، ويحتاج إلى ظروف بيئية مناسبة، فإن منتجو هذا المحصول يواجهون صعوبة تنظيم المعروض من إنتاج محصول الطماطم، ومن ثم عدم القدرة على مواجهة الطلب المتزايد محلياً وعالمياً. كما يواجه منتجو المحصول انخفاض الإنتاجية الفدانية، إلى جانب ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، والإصابة بالعديد من الأمراض والآفات والتي لها تأثيراً سلبياً على الإنتاج، الأمر الذى يتطلب دراسة اقتصاديات إنتاج الطماطم تحت أحد نظم الزراعة المحمية وهو نظام الأقبة البلاستيكية للوقوف على كفاءة إدارة أنظمته والمشاكل التى تواجه زراعته، **(الصاوي، 2016).**

أهداف البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع إنتاج الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية في شمال سيناء، وذلك من خلال استعراض الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة المؤشرات العامة المرتبطة بالحيازة والإنتاجية الفدانية لعينة الدراسة.

2- القياس الإحصائي لدوال إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية، لتحديد عوائد السعة ووفورات الحجم، وقياس الحجم الأمثل والمعظم للأرباح.

3- التحليل الاقتصادي لمؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر إنتاج محصول الطماطم داخل عينة الدراسة.

4- دراسة مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الطماطم بعينة الدراسة.

5- القاء الضوء على أهم المشاكل التي تواجه مزارعي الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية بهدف اقتراح مجموعة من البرامج التي تستهدف تعظيم الإنتاج من هذا المحصول، وتعظيم أرباح المنتجين.

مصادر جمع البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي لمتغيرات الدراسة موضع القياس، حيث اعتمد الأول على استخدام الأساليب الإحصائية البسيطة كالنسب المئوية والمتوسطات الحسابية في توصيف المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية داخل عينة الدراسة. كما استخدمت الدراسة العديد من أساليب التحليل الإحصائي المرتبطة بالانحدار البسيط والمتعدد، مثل معادلات الاتجاه الزمني العام، والانحدار المتعدد في صورته اللوغاريتمية المزدوجة، ودوال التكاليف في صورتها التكعيبية. وقد تم استخدام مقاييس الكفاءة الاقتصادية مثل عائد الجنيه المستثمر، هامش ربح المنتج، الربحية النسبية، وأخيرا المقياس العام للكفاءة الاقتصادية. ووصولاً لتحقيق أهداف البحث فقد تم الاعتماد على مصدرين اساسين في الحصول على البيانات، أولها البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والصادرة من الهيئات والمصالح الحكومية مثل قطاع الشئون الاقتصادية بمديرية الزراعة بشمال سيناء، والادارات الزراعية التابعة لها، وكذلك مركز المعلومات واتخاذ القرار بديوان عام محافظة شمال سيناء. أما المصدر الثاني فقد اعتمد على البيانات الأولية لعينة عشوائية طبقية لعدد حوالي 120 منتجاً من مزارعي محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية، وذلك من خلال استمارة استبيان أعدت خصيصا لهؤلاء المنتجين عن طريق المقابلة الشخصية، وذلك داخل قريتي بئر العبد وقرية السادات، خلال موسم إنتاج2020.

النتائج ومناقشتها

المؤشرات العامة المرتبطة بالحيازة والإنتاجية الفدانية

يوضح جدول 1 الأهمية النسبية لعدد الحائزين ومتوسط نصيب الحائز وإنتاجيه الفدان من محصول الطماطم تحت نظام الأقبه البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020. ومنه تبين أن :

الفئات الحيازية وعدد الحائزين

اكدت النتائج الخاصة بالدراسة الميدانية وجود ثلاث فئات حيازيه، الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان) وتضم 70 حائزاً، يمثلون نحو 58.3% من جملة عدد الحائزين، والفئة الحيازية الثانية (1-2 فدان) وتشمل حوالي 32 حائزاً، يمثل نحو 26.7% من جملة عدد الحائزين، في حين بلغ عدد الحائزين للفئة الثالثة (2 فدان فأكثر) حوالي 18 حائزاً، يمثلون نحو 15% من جملة عدد الحائزين بالعينة والبالغ عددهم حوالي 120 حائزاً.

جدول 1. الأهمية النسبية لعدد الحائزين ومتوسط نصيب الحائز وإنتاجية الفدان لمحصول الطماطم (تحت نظام الأقبة البلاستيكية) داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة في محافظة شمال سيناء خلال عام 2020

الفئات الحيازية	عدد الحائزين بالعينة	(%)	م. نصيب الحائز(فدان)	(%) من متوسط العينة	م. إنتاجية الفدان (طن)	(%) من متوسط العينة
أقل من فدان	70	58.3	0.76	73.1	18.56	105.9
(2-1) فدان	32	26.7	1.24	119.2	16.62	94.8
2فدان فأكثر	18	15.0	2.14	205.8	15.14	86.4
جملة العينة	120	100	1.04	100	17.53	100

المصدر: جمعت وحسبت من واقع استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

متوسط نصيب الحائز

أشارت النتائج الموضحة بجدول 1 ان متوسط نصيب الحائز بالفئة الأولى (أقل من فدان) قد بلغ حوالي 0.76 فدان، يمثل نحو 73.1% من المتوسط العام لجملة العينة.

كما بلغ متوسط نصيب الحائز بالفئة الثانية (2-1) فدان حوالي 1.24 فدان، يمثل نحو 119.2% من متوسط العينة، في حين بلغ متوسط نصيب الحائز بالفئة الثالثة (2 فدان فأكثر) حوالي 2.14 فدان، يمثل نحو 205.8% من متوسط نصيب الحائز والبالغ حوالي 1.04 فدان، وذلك على مستوي جملة العينة خلال موسم إنتاج 2020.

إنتاجية الفدان

كما تبين من البيانات الواردة بجدول 1 أن إنتاجية الفدان قد بلغ أقصى قيمة لها بالفئة الحيازية الأولى حوالي 18.56 طن، تمثل نحو 105.9% من المتوسط العام بالعينة، في حين بلغت أدنى قيمة لها حوالي 15.14 طن، تمثل نحو 86.4% من المتوسط العام بالعينة، داخل الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان حوالي 17.53 طن لمحصول الطماطم (تحت نظام الأقبة البلاستيكية) خلال موسم إنتاج 2020.

مما سبق تبين تزايد الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم بانخفاض مساحة الحيازة الفدانية، خاصة الحيازات الصغيرة (أقل من فدان)، والتي تتسم بأقل قدر من الفاقد والتالف.

التقدير الإحصائي لدوال إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية بعينة الدراسة

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان)

توضح المعادلة رقم (1) نتائج التقدير القياسي لدالة إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل الفئة الحيازية الأولى خلال موسم إنتاج 2020.

$$\log q_i = \underset{(3.52)^{*}}{3.12} + \underset{(6.38)^{**}}{0.575 \log x_{i1}} + \underset{(3.15)^{**}}{0.288 \log x_{i2}} + \underset{(2.84)^{*}}{0.195 \log x_{i3}} + \underset{(2.26)^{*}}{0.144 \log x_{i4}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$F = 184.1 \qquad R^{-2} = 0.87 \qquad E_t = 1.202$

حيث أن:

q_i = القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من محصول الطماطم بالطن في المشاهدة i.

X_{i1} = القيمة التقديرية لكمية السماد البلدي بالمتر المكعب في المشاهدة i.

X_{i2} = القيمة التقديرية لكمية السماد الكيماوي بالكجم في المشاهدة i.

X_{i3} = حجم العمالة البشرية رجل/يوم في المشاهدة i.

X_{i4} = القيمة التقديرية لكمية المبيدات الفطرية والحشرية باللتر في المشاهدة i.

$i = 1، 2، \ldots\ldots\ldots، 70$.

وتشير التقديرات المتحصل عليها إلى وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كمية الإنتاج من محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية وكل من كمية السماد البلدي (X_1)، كمية السماد الكيماوي (X_2)، حجم العمالة البشرية (X_3)، واخيرا كمية المبيدات الفطرية والحشرية (X_4).

كما تبين أن عامل السماد البلدي (كتكوت) يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير المعنوي على كمية الإنتاج، ويليه عامل كمية السماد الكيماوي ثم عامل حجم العمالة البشرية واخيرا عامل كمية المبيدات الفطرية والحشرية.

كذلك تشير التقديرات المتحصل عليها أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية السماد البلدي (كتكوت)، كمية السماد الكيماوي وحجم العمالة البشرية، وكمية المبيدات

الفطرية والحشرية قد بلغت نحو 0.575، 0.288، 0.195، 0.144 على الترتيب.

أي أن مرونة تلك العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو5.75% ،2.88%،1.95%، 1.44% على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الإجمالية والبالغة نحو 1.202 إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة مما يعنى أن زيادة عناصر الإنتاج مجتمعة بنسبة 10%، يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو 12.02%، الأمر الذي يشير إلى ان مزارعي محصول الطماطم يقومون بالإنتاج في المرحلة الأولى غير الاقتصادية. لذا يسمح بزيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، وصولاً إلى التوزيع الامثل لهذه العناصر.

كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة 0.87، إلى أن نحو 87% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى التغير في العوامل التي تضمنتها الدالة كما تشير قيمة ف المحسوبة (184.1) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج الفئة الحيازية الثانية (1-2 فدان)

توضح المعادلة رقم (2) نتائج التقدير القياسي لدالة إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل الفئة الحيازية الثانية خلال موسم إنتاج 2020.

$$\log q_i = 3.36 + \underset{(3.28)^{**}}{0.616}\ \log x_{i1} + \underset{(5.94)^{**}}{0.325}\ \log x_{i2} + \underset{(3.26)^{**}}{0.214}\ \log x_{i3} + \underset{(2.43)^{*}}{0.158}\ \log x_{i4} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

$$F = 135.6 \qquad R^{-2} = 0.83 \qquad E_t = 1.313$$

حيث أن:

q_i = القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من محصول الطماطم بالطن في المشاهدة i.

X_{i1} = القيمة التقديرية لكمية السماد البلدي بالمتر المكعب في المشاهدة i.

X_{i2}= القيمة التقديرية لكمية السماد الكيماوي بالكجم في المشاهدة i.

X_{i3} = حجم العمالة البشرية رجل/يوم في المشاهدة i.

X_{i4} = القيمة التقديرية لكمية المبيدات الفطرية والحشرية باللتر في المشاهدة.

i = 1،2، .....،32.

وتشير التقديرات المتحصل عليها إلى وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كمية الإنتاج من محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية وكل من كمية السماد البلدي (X_1)، كمية السماد الكيماوي (X_2)، حجم العمالة البشرية (X_3)، واخيرا كمية المبيدات الفطرية والحشرية (X_4).

كما تبين أن عامل السماد البلدي (كتكوت) يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير المعنوي على كمية الإنتاج، ويليه عامل كمية السماد الكيماوي ثم عامل حجم العمالة البشرية، وأخيراً عامل كمية المبيدات الفطرية والحشرية.

كذلك تشير التقديرات المتحصل عليها أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية السماد البلدي (كتكوت)، كمية السماد الكيماوي وحجم العمالة البشرية، وكمية المبيدات الفطرية والحشرية قد بلغت نحو 0.616، 0.325، 0.214، 0.158 على الترتيب.

أي أن مرونة تلك العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو6.16% ،3.25%،2.14%، 1.58% على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الإجمالية والبالغة نحو 1.313 إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة مما يعنى أن زيادة عناصر الإنتاج مجتمعة بنسبة 10%، يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو 13.13%، الأمر الذي يشير إلى أن مزارعي محصول الطماطم داخل الفئة الحيازية الثانية يقومون بالإنتاج في المرحلة الأولى غير الاقتصادية. لذا يسمح بزيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، وصولا إلى التوزيع الامثل لهذه العناصر.

كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.83 أن نحو 83% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى التغير في العوامل التي تضمنتها الدالة. كما تشير قيمة ف المحسوبة (135.6) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)

توضح المعادلة رقم (3) نتائج التقدير القياسي لدالة إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل الفئة الحيازية الثالثة خلال موسم إنتاج 2020.

$$\log q_i = 4.12 + \underset{(5.16)^{**}}{0.652}\ \log x_{i1} + \underset{(4.38)^{**}}{0.357}\ \log x_{i2} + \underset{(3.72)^{**}}{0.258}\ \log x_{i3} + \underset{(2.68)^{*}}{0.175}\ \log x_{i4} \quad \ldots\ldots\ldots (3)$$

$$F = 74.2 \qquad R^{-2} = 0.79 \qquad E_t = 1.442$$

حيث أن:

q_i = القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من محصول الطماطم بالطن في المشاهدة i.

X_{i1} = القيمة التقديرية لكمية السماد البلدي بالمتر المكعب في المشاهدة i.

X_{i2}= القيمة التقديرية لكمية السماد الكيماوي بالكجم في المشاهدة i.

X_{i3} = حجم العمالة البشرية رجل/يوم في المشاهدة i.

X_{i4} = القيمة التقديرية لكمية المبيدات الفطرية والحشرية باللتر في المشاهدة i.

i = 1،2 ، ..... ،18.

وتشير التقديرات المتحصل عليها إلى وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كمية الإنتاج من محصول الطماطم تحت نظام الأقبية البلاستيكية وكل من كمية السماد البلدي (X_1)، كمية السماد الكيماوي (X_2)، حجم العمالة البشرية (X_3)، واخيرا كمية المبيدات الفطرية والحشرية (X_4).

كما تبين أن عامل السماد البلدي (كتكوت) يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير المعنوي على كمية الإنتاج، ويليه عامل كمية السماد الكيماوي ثم عامل حجم العمالة البشرية واخيرا عامل كمية المبيدات الفطرية والحشرية.

كذلك تشير التقديرات المتحصل عليها أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية السماد البلدي (كتكوت)، كمية السماد الكيماوي وحجم العمالة البشرية، وكمية المبيدات الفطرية والحشرية قد بلغت نحو 0.652، 0.357، 0.258، 0.175 على الترتيب.

أي أن مرونة تلك العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو 6.52%، 3.57%،2.58%، 1.75% على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الإجمالية والبالغة نحو (1.442) إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة مما يعنى أن زيادة عناصر الإنتاج مجتمعة بنسبة 10%، يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو 14.42%، الأمر الذي يشير إلى ان مزارعي محصول الطماطم يقومون بالإنتاج في المرحلة الأولى غير الاقتصادية، لذا يسمح بزيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، وصولاً إلى التوزيع الامثل لهذه العناصر.

وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة 0.79، إلى أن نحو 79% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى التغير في العوامل التي تضمنتها الدالة كما تشير قيمة ف المحسوبة (74.2) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر إنتاج محصول الطماطم بعينة الدراسة

يستعرض هذا الجزء من الدراسة مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لاهم عناصر الإنتاج المستخدمة في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية وفقا لصور دوال الإنتاج بالانحدار المرحلي، وذلك لمختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة خلال موسم إنتاج 2020.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر السماد البلدي (الكتكوت)

يوضح جدول 2 مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر السماد البلدي داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020. ومنه يتبين:

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية:

تشير النتائج الواردة بجدول 2 ان المرونة الإنتاجية لعنصر السماد البلدي قد بلغت ادني قيمة لها نحو 0.575 داخل الفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 0.652 داخل الفئة الحيازية الثالثة.

كما تشير النتائج إلى زيادة كفاءة استخدام هذا المورد مع زيادة مساحة الحيازة الفدانية، حيث تزايد الناتج المتوسط من حوالي 148.3 كجم داخل الفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 175.3، 200.5 كجم داخل الفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

كما تزايد الناتج الحدي من حوالي 85.3 كجم للفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 108، 130.7 كجم للفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

لدراسة الكفاءة الاقتصادية وفقا لنسبة العائد الحدي نتيجة استخدام وحدة واحدة من العنصر إلى سعر الوحدة منه فإن معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر السماد البلدي اخذ في التزايد مع زيادة مساحة الحيازة الفدانية، حيث تزايد من نحو 0.64 للفئة الحيازية الأولي، إلى نحو 0.81، 0.98 للفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

وعلي الرغم من القيم الموجبة لمعامل الكفاءة الاقتصادية إلا أنه تتبين وجود اسراف في استخدام عنصر السماد البلدي داخل الفئتين الأولى والثانية، مقارنا بنظيرتها في الفئة الثالثة والتي أعطت تقديراً للكفاءة الاقتصادية تقترب على الواحد الصحيح. مما أشار إلى ضرورة تخفيض الكميات المستخدمة من هذا العنصر داخل الفئتين الأولى والثانية على الترتيب.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر السماد الكيماوي

يوضح جدول 3 مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر السماد الكيماوي داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020.

ومنه تبين أن:

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية

تشير النتائج الواردة بجدول 3 أن المرونة الإنتاجية لعنصر السماد الكيماوي قد بلغت ادني قيمة لها نحو 0.288 داخل الفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 0.357 داخل الفئة الحيازية الثالثة.

جدول 2. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر السماد البلدي (الكتكوت) المستخدم في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020

مؤشرات الكفاءة	الفئة الاولي (أقل من فدان)	الفئة الثانية (1-2 فدان)	الفئة الثالثة (2 فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية			
المرونة الإنتاجية	0.575	0.616	0.652
الناتج المتوسط (كجم)	148.3	175.3	200.5
الناتج الحدي (كجم)	85.3	108.0	130.7
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من محصول الطماطم (جنيه)	3.0	3.0	3.0
قيمة الناتج الحدي (جنيه)	256.0	324	392
سعر المتر المكعب من السماد (جنيه)	400.0	400.0	400.0
معامل الكفاءة الاقتصادية	0.64	0.81	0.98

المصدر: جمعت وحسبت: 1. من واقع استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

2. المعادلات أرقام (1-2-3).

جدول 3. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر السماد الكيماوي المستخدم في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020

مؤشرات الكفاءة	الفئة الاولي (أقل من فدان)	الفئة الثانية (1-2 فدان)	الفئة الثالثة (2 فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية			
المرونة الإنتاجية	0.288	0.325	0.357
الناتج المتوسط (كجم)	5.9	4.31	3.14
الناتج الحدي (كجم)	1.7	1.4	1.12
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من محصول الطماطم (جنيه)	3.0	3.0	3.0
قيمة الناتج الحدي (جنيه)	5.1	4.2	3.35
سعر الكجم من السماد (جنيه)	5.0	5.0	5.0
معامل الكفاءة الاقتصادية	1.02	0.84	0.67

المصدر: جمعت وحسبت: 1. من واقع استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

2. المعادلات أرقام (1-2-3).

كما تشير النتائج إلى انخفاض كفاءة استخدام هذا المورد مع زيادة حجم الحيازة الفدانية، حيث انخفض الناتج المتوسط من حوالي 5.9 كجم داخل الفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 4.31، 3.14 كجم داخل الفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

كما انخفض الناتج الحدي من حوالي 1.7 كجم للفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 1.4، 1.12 كجم للفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

أكدت النتائج ان معامل الكفاءة الاقتصادية قد تناقص من نحو 1.02 للفئة الحيازية الأولى (الاكثر كفاءة)، إلى نحو 0.84، 0.67 للفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

مما اشارت إلى وجود اسراف في استخدام هذا المورد للفئتين الثانية والثالثة على الرغم من الاشارة الموجبة لمعامل الكفاءة الاقتصادية.

الامر الذي يشير إلى ضرورة ترشيد استخدام هذا العنصر، خاصة داخل الفئة الحيازية الثالثة الاكثر إسرافا، وذلك بتخفيض الكميات المستخدمة من السماد الكيماوي.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر حجم العمالة البشرية المؤجرة

يوضح جدول 4 مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر حجم العمالة البشرية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020.

ومنه تبين أن:

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية

أشارت النتائج الواردة بجدول 4 أن المرونة الإنتاجية لعنصر حجم العمالة البشرية قد بلغت ادني قيمة لها نحو 0.195 داخل الفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 0.258 داخل الفئة الحيازية الثالثة.

كما تشير النتائج إلى زيادة كفاءة استخدام هذا المورد مع زيادة مساحة الحيازة الفدانية، حيث تزايد الناتج المتوسط من حوالي 383.1 كجم داخل الفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 461.2، 527.1 كجم داخل الفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

كذلك تزايد الناتج الحدي من حوالي 74.7 كجم للفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 98.7، 136 كجم للفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

أشارت النتائج أن معامل الكفاءة الاقتصادية قد بلغ نحو 2.8، 3.7، 5.1 للفئات الحيازية الثلاثة على الترتيب.

وهذه التقديرات موجبة وتزيد عن الواحد الصحيح مما يعني وجود سوء في استخدام مورد العمالة البشرية، وانه لابد من زيادة الكميات المستخدمة من هذا العنصر بهدف زيادة إنتاج محصول الطماطم.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر كمية المبيدات الفطرية والحشرية

يوضح جدول 5 مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر المبيدات الفطرية والحشرية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020. ومنه تبين:

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية

تشير النتائج الواردة بجدول 5 أن المرونة الإنتاجية لعنصر المبيدات الفطرية والحشرية قد بلغت ادني قيمة لها نحو 0.144 داخل الفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 0.175 داخل الفئة الحيازية الثالثة.

كما تشير النتائج إلى انخفاض كفاءة استخدام هذا المورد مع زيادة مساحة الحيازة الفدانية، حيث انخفض الناتج المتوسط من حوالي 320.8 كجم داخل الفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 248.1، 168 كجم داخل الفئتين الثانية والثالثة على الترتيب.

كما انخفض الناتج الحدي من حوالي 46.2 كجم للفئة الحيازية الأولى، إلى حوالي 39.2، 29.4 كجم لنفس الفئتين وعلى نفس الترتيب.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

أكدت النتائج انخفاض معامل الكفاءة الاقتصادية من نحو 0.99 للفئة الحيازية الأولى، إلى نحو 0.84 للفئة الثانية، وأخيراً إلى نحو 0.63 للفئة الثالثة.

مما يشير إلى وجود اسراف في استخدام هذا العنصر للفئتين الثانية والثالثة، الأمر الذي يستلزم إلى ضرورة ترشيد استخدام هذا العنصر وتخفيض الكميات المستخدمة منه خاصة داخل الفئة الحيازية الثالثة.

مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل عينة الدراسة

يوضح جدول 6 مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء، وذلك خلال موسم إنتاج 2020. ومنه تبين أن:

نسبة العائد للتكاليف

أوضحت النتائج ان نسبة العائد للتكاليف قد بلغت ادني قيمة لها نحو 1.5 داخل الفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 1.57 داخل الفئة الحيازية الأولى.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لنسبة العائد للتكاليف نحو 1.55 وذلك على مستوي جملة مزارع العينة خلال موسم إنتاج 2020.

جدول 4. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر العمل البشري المستخدم في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020

مؤشرات الكفاءة	الفئة الاولي (أقل من فدان)	الفئة الثانية (1-2 فدان)	الفئة الثالثة (2 فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية			
المرونة الإنتاجية	0.195	0.214	0.258
الناتج المتوسط (كجم)	383.1	461.2	527.1
الناتج الحدي (كجم)	74.7	98.7	136.0
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من محصول الطماطم (جنيه)	3.0	3.0	3.0
قيمة الناتج الحدي (جنيه)	224.0	296.0	408.0
أجر العامل اليومي (جنيه)	80.0	80.0	80.0
معامل الكفاءة الاقتصادية	2.8	3.7	5.1

المصدر: جمعت وحسبت: 1. من واقع استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

2. المعادلات أرقام (1-2-3).

جدول 5. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر المبيدات الفطرية والحشرية المستخدمة في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020

مؤشرات الكفاءة	الفئة الاولي (أقل من فدان)	الفئة الثانية (1-2 فدان)	الفئة الثالثة (2 فدان فأكثر)
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية			
المرونة الإنتاجية	0.144	0.158	0.175
الناتج المتوسط (كجم)	320.8	248.1	168.0
الناتج الحدي (كجم)	46.2	39.2	29.4
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية			
سعر الكجم من محصول الطماطم (جنيه)	3.0	3.0	3.0
قيمة الناتج الحدي (جنيه)	138.6	117.6	88.2
سعر اللتر من المبيدات (جنيه)	140.0	140.0	140.0
معامل الكفاءة الاقتصادية	0.99	0.84	0.63

المصدر: جمعت وحسبت: 1. من واقع استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

2. المعادلات أرقام (1-2-3).

جدول 6. مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء خلال موسم 2020

الفئات الحيازية	الفئة الأولي أقل من فدان	الفئة الثانية (1-2) فدان	الفئة الثالثة 2 فدان فأكثر	جملة العينة
نسبة العائد للتكاليف (1)	1.57	1.53	1.50	1.55
عائد الجنيه المستثمر (%) (2)	56.6	52.8	50.0	54.8
هامش ربح المنتج (%) (3)	36.1	34.6	33.3	35.4
الربحية النسبية (%) (4)	69.3	70.2	72.0	67.9
القيمة المضافة (5)	35.22	29.70	25.04	32.23
الكفاءة الاقتصادية (6)	0.74	0.69	0.63	0.71

(1) = الايرادات/ التكاليف (2) = صافي العائد/ التكاليف الكلية (3) = صافي العائد/ الايرادات الكلية
(4) صافي العائد/ العائد فوق التكاليف (5) = (قيمة الإنتاج – قيمة مستلزمات الإنتاج + الأجور)
(6) = القيمة المضافة/ تكاليف الإنتاج
* قيمة الإيرادات لجملة العينة = 52.59 ، *التكاليف الكلية لجملة العينة = 33.98
* صافي العائد لجملة العينة = 18.61 ، * العائد فوق التكاليف المتغيرة لجملة العينة = 26.63
المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

عائد الجنيه المستثمر (%)

أشارت النتائج الواردة بجدول 6 ان عائد الجنيه المستثمر قد بلغ ادني قيمة له نحو 50% داخل الفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغ أقصى قيمة له نحو 56.6% داخل الفئة الحيازية الأولى.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لعائد الجنيه المستثمر نحو 54.8% وذلك على مستوي جملة مزارع العينة، وذلك خلال موسم إنتاج 2020.

هامش ربح المنتج (%)

تشير الارقام الواردة بجدول 6 أن هامش ربح المنتج لمحصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية قد بلغ ادني قيمة له نحو 33.3% داخل الفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغ أقصى قيمة له نحو 36.1% داخل الفئة الحيازية الأولى.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لهامش ربح المنتج نحو 35.4% وذلك على مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2020.

الربحية النسبية (%)

أوردت النتائج الواردة بجدول 6 أن الربحية النسبية قد بلغت ادني قيمة لها نحو 69.3% داخل الفئة الحيازية الأولى، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 72% داخل الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للربحية النسبية نحو 67.9% وذلك على مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2020.

القيمة المضافة

أوضحت النتائج الواردة بجدول 6 ان القيمة المضافة لمحصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية قد بلغت ادني قيمة لها حوالي 25.04 داخل الفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 35.2 داخل الفئة الحيازية الأولى.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للقيمة المضافة حوالي 32.2 وذلك على مستوي جملة مزارع العينة، وذلك خلال موسم إنتاج 2020.

الكفاءة الاقتصادية

أشارت النتائج الواردة بجدول 6 ان مؤشر الكفاءة الاقتصادية قد بلغ ادني قيمة له نحو 0.63 داخل الفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغ أقصى قيمة له نحو 0.74 داخل الفئة الحيازية الأولى.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للكفاءة الاقتصادية نحو 0.71، وذلك الأمر يشير إلى ان الجنيه المنفق على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة قدرها 0.71 جنيه، وذلك على مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2020. مما سبق يتبين أن:

مزارع الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان) قد حققت أعلى المعدلات في مقاييس الكفاءة الاقتصادية، مقارنة بنظيرتها داخل الفئات الحيازية الاخرى، خاصة الفئة الثالثة والتي اعطت أقل التقديرات كفاءة.

كما حققت زراعة محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية معدلات جيدة لعائد الجنيه المستثمر بمتوسط 54.8%، مما يؤكد على جدوى استخدام هذا الاسلوب في الزراعة المحمية لنظام الأقبة البلاستيكية.

المشاكل الإنتاجية التي تواجه مزارعي محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل عينة الدراسة

يوضح جدول 7 الأهمية النسبية لاهم المشاكل الإنتاجية التي تواجه مزارعي محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل عينة الدراسة بمحافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020. ومنه تبين أن: وجود ستة مشاكل إنتاجية، يأتي في مقدمتها مشكلة ارتفاع تكلفة الاسمدة البلدية (الكتكوت) وانخفاض كميتها داخل المحافظة، وذلك لعدد 115 حائزاً، يمثلون نحو 95.8% من جملة عدد الحائزين. ثم تأتي مشكلة عدم توفر الاسمدة الكيماوية بالقدر الكافي، وارتفاع اسعارها بالسوق السوداء في المرتبة الثانية لحوالي 108 حائزاً، يمثلون نحو 90% من جملة عدد الحائزين.

وتأتي مشكلة صعوبة الحصول على شتلات جيدة من مراكز البحوث وارتفاع اسعار الشتلات بالقطاع الخاص في المرتبة الثالثة لعدد حوالي 100 حائز، يمثلون نحو 83.3% من جملة عدد الحائزين. أما مشكلة ارتفاع أسعار المبيدات الفطرية والحشرية وتعدد أنواعها فتاتي في المرتبة الرابعة، لعدد حوالي 97 حائزاً، يمثلون نحو 80.8% من جملة عدد الحائزين.

وعن مشكلة ارتفاع تكلفة العمالة المؤجرة وعدم توفر العمالة الماهرة خلال الموسم فقد احتلت المرتبة الخامسة، وذلك لعدد 91 حائزاً، يمثلون نحو 75% من جملة عدد الحائزين. ثم تأتي مشكلة عدم وجود دور فعال لجهاز الارشاد الزراعي للتعريف بالمقننات المثلي لمستلزمات الإنتاج في المرتبة الاخيرة بأهمية نسبية بلغت نحو 70.8%.

مما سبق يتبين أن أكثر من 75% من الحائزين تنحصر مشكلاتهم في ارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج وصعوبة الحصول عليها من مراكز البحوث.

التوصيات

1. ضرورة الاهتمام بمحصول الطماطم وذلك عن طريق استيراد أو استنباط أصناف جديدة تتميز بالإنتاجية العالية والجودة العالية ومقاومتها للأمراض والآفات.
2. توفير الأسمدة الكيماوية والعضوية بالقدر الكافي.
3. زيادة الاهتمام بتمويل الحاصلات ذات الميزة النسبية العالية للأراضي الجديدة، خاصة محصول الطماطم تحقيقا لمبدأ التخصص والتوزيع الأمثل للموارد وتسهيل الإجراءات البنكية على القروض الزراعية.
4. الاهتمام بقضية الإنتاج من اجل التصدير لمحصول الطماطم داخل أراضي شمال سيناء.
5. وجود دور فعال لجهاز الارشاد الزراعي للتعريف بالمقننات المثلي لمستلزمات الإنتاج.

جدول 7. الأهمية النسبية لاهم المشاكل الإنتاجية التي تواجه مزارعي محصول الطماطم تحت نظام الاقبه البلاستيكية داخل عينة الدراسة بمحافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2020

الترتيب	المشاكل الإنتاجية	العدد	(%)
1	ارتفاع تكلفة الاسمدة البلدية (الكتكوت) وانخفاض كميتها داخل المحافظة	115	95.8
2	عدم توفر الاسمدة الكيماوية بالقدر الكافي، وارتفاع اسعارها بالسوق السوداء	108	90
3	صعوبة الحصول على شتلات جيدة من مراكز البحوث وارتفاع اسعار الشتلات بالقطاع الخاص	100	83.3
4	ارتفاع اسعار المبيدات الفطرية والحشرية وتعدد انواعها	97	80.8
5	ارتفاع تكلفة العمالة المؤجرة وعدم توفر العمالة الماهرة خلال الموسم	91	75.0
6	عدم وجود دور فعال لجهاز الارشاد الزراعي للتعريف بالمقننات المثلي لمستلزمات الإنتاج	85	70.8

المراجـــع

الصاوي، شروق بسيوني إسماعيل (2016). اقتصاديات المحاصيل البستانية في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.

عرابي، شموع عوض محمد (2017). دراسة اقتصادية لمحاصيل الخضر الرئيسية في محافظة شمال سيناء، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئة، جامعة العريش.

الكتاب الإحصائي (2019). مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، محافظة شمال سيناء.

نوفل، أحمد فؤاد إبراهيم (2015). اقتصاديات إنتاج وتسويق بعض الحاصلات الزراعية في محافظة شمال سيناء، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2020). سجلات مديرية الزراعة، محافظة شمال سيناء، بيانات غير منشورة.

المخلص العربي

دراســة علـى التقييم البيئـي والاقتصـادي لمحصـول الطمـاطـم تحـت نظـام الأنفاق البـلاسـتكيـة في محـافظـة شـمال سـيناء

رويدا محمد عبدالعليم البيك[1]، رجب محمد حفني[2]، رياض إسماعيل مصطفي رضوان[2]، إيمان إسماعيل السراج[3]

1. قسم العلوم البيولوجية والبحرية والزراعية البيئية، معهد الدراسات البيئية بالخربة، جامعة العريش، مصر.
2. قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.
3. قسم الإنتاج النباتي، كلية علوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

تعتبر الطماطم واحدة من أهم محاصيل الخضر، كما تعتبر محافظة شمال سيناء من المحافظات الرائدة في إنتاج محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية، حيث بلغت المساحة المزروعة لمحصول الطماطم تحت هذا النظام حوالي 1091 فدان، تساهم في إنتاج حوالي 19.01 ألف طن، تقدر قيمتها النقدية بحوالي 57.3 مليون جنيه وذلك خلال عام 2019، وتعد مشكلة الدراسة تذبذب الإنتاجية الفدانية من عام لآخر، ومن عروة لأخرى، ومن منطقة لأخرى داخل المحافظة، وهو محصول سريع التلف، ويحتاج إلى ظروف بيئية مناسبة، ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وتهدف الدراسة إلى التعرف على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع إنتاج الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستيكية في شمال سيناء، وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على اسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي المتغيرات الدراسة، كما واعتمدت على البيانات الأولية لعينة عشوائية لعدد حوالي 120 منتجاً من مزارعي محصول الطماطم تحت نظام الأقبة البلاستكية، وقد أوضحت النتائج أن المتوسط العام لإنتاجية الفدان تقدر بحوالي 17.53 طن، وتشير تقديرات دالة الإنتاج المتحصل عليها إلى وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كمية الإنتاج تحت نظام الأقبة البلاستيكية وكل من كمية السماد البلدي، كمية السماد الكيماوي، حجم العمالة البشرية، وأخيراً كمية المبيدات الفطرية والحشرية، هذا وقد بلغ المتوسط العام لعائد الجنيه المستثمر نحو 54.28% وذلك على مستوي جملة مزارع العينة وذلك خلال موسم 2020. كما بلغ المتوسط العام للكفاءة الاقتصادية نحو 0.71، وذلك الأمر يشير إلى أن الجنيه المنفق على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة قدرها 0.71 جنيه، وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بمحصول الطماطم وذلك باستيراد أصناف جديدة تتميز بالإنتاجية العالية والجودة مع الاهتمام بقضية الإنتاج من اجل لتصدير وذلك فى وجود دور فعال لجهاز الارشاد الزراعي.

الكلمات الاسترشادية: الطماطم، الأنفاق البلاستكية، عائد الجنيه المستثمر، التقييم البيئي والاقتصادي، محافظة شمال سيناء.

REVIEWERS:
Dr. Khairy Hamed ElEshmawiy | kheleshmawiy@yahoo.com
Dept. Agric. Econ., National Research Centre, Egypt.
Dr. Mohamed Ahmed ElSayed | melsayed@aru.edu.eg
Dept. Agric. Econ., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.