

"ECONOMIC STUDY FOR THE PRODUCTION AND MARKETING OF GARLIC CROP IN EGYPT (STUDY CASE FOR BENI SUEF GOVERNORATE)"

REHAB ATTIA HASHEM AWAD

Economic Research Institute

(Manuscript received 12 February 2019)

Abstract

The garlic crop is an important export crop in Egypt, which occupies a prominent position among its export commodities. This comparative advantage makes Egypt highly competitive in the foreign markets for the export of garlic. Egyptian garlic is exported to Arab countries, African countries, Eastern and Western Europe countries. Egyptian garlic and these are new markets for this crop, and the garlic crop of strategic crops in the province of Beni Suef, which is grown in large areas and is considered a cash crop also, in addition to that can be loaded on other crops. Of the unit of land, garlic may be loaded on the cotton crop and sometimes cotton is grown in the presence of garlic to exploit the time factor and no delay in the cultivation of the cotton crop and get good results and may be loaded with the harvest of the crop and the area cultivated with garlic during the agricultural season 2016/2017 The level of the Republic of 29242 feddans, while the cultivated area of the province amounted to 11103 acres, representing about 37.96% of the area cultivated at the level of the Republic .

The problem of the study: There was a significant variation in the cultivated area, as well as the agricultural price, both at the national level or in the governorate of Beni Suef, as well as a difference in the centers of the province - which led to the decline of Egyptian garlic exports in the global markets due to the decline in demand and therefore it was necessary exposure The aim of the study is to identify the current status of production and marketing of garlic crop in Beni Suef governorate to identify the most important factors for the production process, as well as study the marketing pathways to identify the most important production and marketing problems. T-crop farmers face and how to overcome them or reduce them. Methods of study Sources of data acquisition: A set of statistical methods and methods were used to analyze the data, which is consistent with the nature of the data collected and the objective of the research. The data were obtained from two main sources: first, secondary data obtained from the Ministry of Agriculture, Central data center for public mobilization and statistics and the Directorate of Agriculture in Beni Suef, and second: preliminary data obtained from a case study conducted in Beni Suef for garlic crop in the agricultural season 2016/2017. The most important results: The area planted with garlic crop at the level of The yield area of the crop was estimated at 24.567 feddans while the cultivated area of the crop in Beni Suef governorate showed a general and increasing trend at 0.01%, estimated at 1032 feddans and with an annual change rate of 1.88

The general time trend equation indicates that the Feddan costs have increased by a statistically significant increase of about LE 200 per feddan with an annual change rate of 4.5%. Whereas the cost of the garlic crop in the governorate of Beni Suef took a general trend of increasing and statistical significance of about 100 pounds / fed and an annual rate of change of about 1.75%. The average consumption of garlic in Egypt was estimated at 264,311 tons during the period (2001 - 2016), while the average of garlic production in Egypt was estimated at 264.5 thousand tons. The average volume of imports during the study period was about 6.125 thousand tons. As for the exports of the garlic crop, it was found that the average volume of garlic exports during the study period was estimated at 8.938 thousand tons - while the average consumption of garlic was estimated at 229.438 thousand tons. The garlic crop in Egypt has grown to 34.25 thousand tons during the period of study. The average per capita share of the garlic crop in the Arab Republic of Egypt during the study period (2001 - 2016) showed that there was a significant statistical decrease of about 0.576 kg / person / year with an annual change rate of about 18.9% of the average annual per capita. The results of estimating the function of the cost of producing the garlic crop at the sample level: The lowest volume of the production cost amounted to about 8.342 tons per feddan while the optimum size for the maximum production of profit is 11.07 tons per feddan. The statistical estimation of the physical function of the garlic crop showed that there was a positive relationship between the quantity of garlic crop per ton per feddan and human labor, chemical fertilizer and pesticides as independent variables, while there was an inverse relation between the quantity produced from garlic and the municipal fertilizer. The results of the study sample showed that there are several productivity problems. The most important productivity problems are: high prices of chemical fertilizers, high seed value, high value of human labor, high cost of automation, cost of pesticides, representing 74.9%, 51%, 46.9% , 40.9% and 13%, respectively, according to the opinion of the farmers of the sample of the study. As for the marketing problems, it came as follows: The failure of the agricultural association to play a role in marketing, fluctuation of the price of the crop, the difference in price between farms and traders, A certain entity responsible for marketing, the monopoly of local traders for marketing, inadequate Marketing information, high transport costs, 78.3%, 71%, 62%, 61.5%, 57.8%, 51.8%, 50% and 48%, respectively, according to the views of the sample farmers.

" دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول الثوم في مصر (دراسة حالة بمحافظة بني سويف) "

رحاب عطية هاشم

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي -

مقدمة

الثوم من محاصيل الخضر التي تزرع بمصر بالعموم الشتوية خلال شهري سبتمبر وأكتوبر ويزرع إما منفرداً أو محملاً علي محاصيل شتوية أخرى . ويزرع الثوم بغرض الاستهلاك المحلي أو التصدير ويستخدم الثوم في الغذاء كما أن له استخدامات أخرى في حفظ الأغذية فضلاً عن وجود بعض الاستخدامات الطبية له .

ويعد الثوم من المحاصيل التصديرية الهامة سواء للأسواق العربية أو الأوروبية ويصدر الثوم علي الصورتين الطازجة والجافة وتعتبر كل من محافظات المنيا –الشرقية- بني سويف من أهم المحافظات المنتجة لثوم التصدير حيث يتميز بخلوه من الإصابة بالصدأ وقدرته علي التخزين أما الناتج من المحافظات الأخرى مثل الدقهلية – الغربية – القليوبية والتي تسوق معظم إنتاجها محلياً , وقد يجري تصدير كميات قليلة منه في نهاية الموسم , ويصدر الثوم خلال شهري أبريل ومايو حيث يخلو السوق من المنافسة التجارية ويمكن بذلك الحصول علي أسعار مناسبة ولو أن بعض الأصناف الأجنبية تتفوق علي الثوم المصري من ناحية عدد الفصوص وكبر حجمها ودرجة الحراقة ومدة التخزين وكمية المواد الصلبة الذاتية حيث يتحول الطلب عليها عند ظهورها بالأسواق لذا يجب أن يتم استغلال الفترة التي لا تظهر فيها الأصناف الأجنبية . يعتبر محصول الثوم من المحاصيل التصديرية الهامة بمصر والتي تحتل مكانة مرموقة بين السلع التصديرية حيث بلغ متوسط الكمية المصدرة نحو 16.097 ألف طن عام 2016 بلغت قيمتها نحو 19.235 ألف دولار, وهذه الميزة النسبية تجعل لمصر قدرة تنافسية عالية في الأسواق الخارجية بالنسبة لتصدير الثوم , ويصدر الثوم المصري إلى الدول العربية والدول الأفريقية ودول أوربا الشرقية والغربية , وبدأت أسواق جنوب أفريقيا تطلب الثوم المصري وهذه تعد أسواقاً جديدة لهذا المحصول , ويصدر الثوم في صور عديدة أما الثوم الأخضر أو الثوم ناضج (ملدن) بمواسم تصديرية مختلفة حيث يصدر الثوم الأخضر بمنتصف فبراير بينما يصدر الثوم الملدن (الناضج) أو آخر مارس , كما يصدر الثوم مجفف أو في صورة زيت . بلغت المساحة المنزرعة بالثوم خلال الموسم الزراعي 2017/2016 على مستوى الجمهورية 29242 ألف فدان في حين أن المساحة المنزرعة بمحافظة بني سويف بلغت 11103 ألف فدان تمثل نحو 37.96% من المساحة المنزرعة على مستوى الجمهورية حيث بلغت الكمية المنتجة من الثوم المصري عام 2016 نحو 218.576 ألف طن تم تصدير ما يقرب من 16.097 ألف طن تمثل نحو 6.28% من الإنتاج بلغت قيمتها التصديرية نحو 19.235 دولار , حيث انه من المحاصيل التصديرية الهامة والتي تتمتع بعائد نقدي مرتفع وتعتمد زراعة الثوم على أسعار السنة السابقة .

مشكلة الدراسة

على الرغم من أهمية محصول الثوم في مصر ومحافظة بني سويف بصفة خاصة سواء بمساهمته في الصادرات المصرية الزراعية أو في السوق المحلي إلا أنه في الآونة الأخيرة لوحظ وجود تباين كبير في المساحة المنزرعة منه وكذا السعر المزرعي سواء على المستوى القومي أو بمحافظة

بنى سويف وكذلك وجود تباين بمراكز المحافظة الأمر الذي أدى إلى تراجع صادرات الثوم المصري في الأسواق العالمية نتيجة تراجع الطلب عليه مما أدى إلى انخفاض السعر المزري للثوم وجدير بالذكر أن الدافع الرئيسي لزراعة المحصول لدى المزارع هو سعر الموسم السابق . كذلك لوحظ عدم استخدام الموارد المتاحة لتحقيق أعلى كفاءة ممكنة وكذا انخفاض الكفاءة التسويقية لتعدد الوطاء وارتفاع تكاليف التسويق والإسراف في استخدام مستلزمات الإنتاج كالأسمدة والمبيدات عن المقررات المقدره علمياً لعدم توفر الإرشاد الزراعي سواء بالعملية الإنتاجية أو التسويقية – ومن ثم كان من الضروري التعرض لتلك المشكلات التي تحفز المزارع على زراعة المحصول .

الهدف من الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف علي الوضع الراهن لإنتاج وتسويق محصول الثوم بمحافظة بنى سويف لمعرفة أهم العوامل المحددة للعملية الإنتاجية وكذا دراسة المسالك التسويقية للتعرف على أهم المشاكل الإنتاجية والتسويقية وذلك من خلال الآتي :

1. دراسة المساحة والإنتاجية والإنتاج على مستوى الجمهورية والمحافظة.
2. تحديد العوامل المؤثرة على إنتاج المحصول لتحديد أعلى عائد ..
3. التعرف على المشاكل التي تواجه العملية الإنتاجية والتسويقية للمحصول.
4. إعداد مقترح للحد من تأثير المشاكل التي تواجه إنتاج وتسويق الثوم بمحافظة بنى سويف .

أسلوب الدراسة ومصادر الحصول على البيانات:

تم استخدام الطرق والأساليب الإحصائية لتحليل البيانات والتي تتفق وطبيعة البيانات التي تم جمعها والهدف من البحث حيث تقدر كلا من دالتي الإنتاج والتكاليف – وقد تم الحصول على البيانات من مصدرين رئيسيين : أولهما البيانات الثانوية وقد تم الحصول عليها من وزارة الزراعة قطاع الشؤون الاقتصادية ومديرية الزراعة ببنى سويف ، وثانيهما: بيانات أولية وقد تم الحصول عليها من دراسة حالة أجريت بمحافظة بنى سويف لمحصول الثوم بالموسم الزراعي 2017/2016.

اختيار عينة الدراسة

لما كان الهدف من الدراسة التعرف على الوضع الراهن لمحصول الثوم فكان طبيعياً أن تلجأ الدراسة بجانب البيانات الثانوية إلى البيانات الأولية ونظراً لصعوبة إجراء هذه الدراسة على جميع مفردات المجتمع فقد تم الاعتماد على استخدام أسلوب العينة لدراسة المجتمع الأصلي بشرط أن يكون ممثلة تمثيلاً صحيحاً حيث اعتبرت المزارع هو مفردة البحث ، تتضمن محافظة بنى سويف 7 مراكز إدارية تم اختيار مركزين من مراكز المحافظة من حيث حجم المساحة المنزرعة من محصول الثوم وهما مركزي الواسطي وناصر حيث بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الثوم بهما نحو 75% من المساحة المنزرعة بالثوم بالمحافظة في نفس العام 2017/2016، وقد اختيرت أكبر قرينتين من كل مركز من حيث المساحة المنزرعة من المحصول ، وبناءاً عليه اختيرت قرينتي ونا الأقس ، وأبو صير الملق من مركز الواسطي، وقريني طنسا الملق وبهبشين من مركز ناصر وقد وزعت مفردات العينة على القرى المختارة طبقاً للوزن النسبي للمتوسط الهندسي لأعداد المزارعين والمساحة المنزرعة كما هو موضح بالجدول رقم (1) ، (2) ، وقد تم اختيار مفردات العينة من واقع كشف حصر زراع الثوم لكل قرية بطريقة عشوائية وتم إعداد استبيان لهذا الغرض وتم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية للمزارعين .

جدول رقم (1) المساحة المنزرعة بمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف موسم 2016/2017

المركز	المساحة (بالفدان)	%
الواسطي	5833	52.5
ناصر	2447	22.0
بنى سويف	266	2.4
اهناسيا	2102	19.0
بيا	44	0.4
سمسطا	359	3.2
الفتن	52	05
الاجمالي	11103	100

المصدر : مديرية الزراعة ببني سويف- قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة .

جدول (2) توزيع مفردات عينة الدراسة لمحصول الثوم على المراكز والقرى المختارة**بمحافظة بنى سويف 2016/2017**

عدد مفردات العينة	القرى المختارة		عدد المفردات	المراكز المختارة		المفردات	المساحة (بالفدان)
	المساحة (بالفدان)	القرية		المساحة (بالفدان)	المركز		
34	1013	1- ابو صير الملق	58	5833	الواسطي	83	الجملة
24	698	2- ونا القس					
19	881	1- طنسا الملق	25	2447	ناصر		
6	249	2- بهيشين					
83	8280	الاجمالي	83	8280	الاجمالي	83	11103

المصدر : مديرية الزراعة ببني سويف- قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة .

عرض ومناقشة النتائج

أهم المؤشرات الاقتصادية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية ومحافظة بنى سويف :
أولاً: المساحة المنزرعة

يتبين من الجدول رقم (3) أن المساحة المنزرعة بمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية قد تراوحت بين 17010 فدان كحد أدنى عام 2005 إلى حوالي 29961 فدان كحد أقصى عام 2011 بزيادة قدرت بنحو 12951 فدان يمثل حوالي 52.7% من المتوسط السنوي للمساحة والمقدر بنحو 24567.68 فدان خلال الفترة (2001-2016). وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة بالجدول رقم (4) أن المساحة المنزرعة بمحصول الثوم قد أخذت اتجاها عاما متزايد لم تثبت معنويته إحصائيا بما يشير إلي تأرجح المساحة المنزرعة بالمحصول حول متوسطها الحسابي في حين أن المساحة المنزرعة بالمحصول بمحافظة بنى سويف نجد أنها تراوحت بين 2989 فدان كحد أدنى عام 2001 ونحو 12810 فدان عام 2015 بزيادة تقدر بنحو 9821 فدان تمثل نحو 114% من متوسط المساحة المزروعة بالمحصول بمحافظة بنى سويف خلال فترة الدراسة (2001-2016) والمقدر بنحو 8605.62 فدان - وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة بالجدول رقم (4) أن المساحة المنزرعة بمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف قد أخذت اتجاها عاما متزايداً ومعنوي إحصائياً عند مستوى

0.01% وقدّر بنحو 1032 فدان وبمعدل تغير سنوي 1.88%. مما سبق يتضح أن المساحة المزروعة بمحصول الثوم بالجمهورية قد انتابها الثبات النسبي في حين تزايدت المساحة المنزرعة بمحافظة بنى سويف حيث أن المحصول من المحاصيل الهامة بالمحافظة وكذلك محصول نقدي و مربح في بعض الأحيان ويمكن تحميل محصول آخر عليه مما يعمل على زيادة العائد على وحدة المساحة، ويتم تحميل الثوم على محصول القطن وأحياناً يتم زراعة القطن في وجود الثوم لاستغلال عامل الوقت وعدم التأخر في زراعة محصول القطن ويحصل منه على نتائج جيدة وقد يتم تحميل محصول العنبر عليه .

ثانياً: إنتاجية الفدان

فمن بيانات الجدول رقم (3) تبين أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية قد تراوحت بين 9.106 طن للفدان كحد أدنى عام 2002 ونحو 10.009 طن للفدان كحد أقصى عام 2009 بزيادة قدرت بنحو 0.903 طن للفدان تمثل نحو 9.55% من المتوسط السنوي للإنتاجية خلال فترة الدراسة من (2001-2016) والمقدر بنحو 9.46 طن للفدان - وتشير معادلة الاتجاه الزمني الواردة بالجدول رقم (4) أن الإنتاجية الفدانية بجمهورية مصر العربية لمحصول الثوم قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً غير معنوي إحصائياً مما يشير إلى أن الإنتاجية الفدانية تتأرجح حول متوسطها الحسابي والمقدر بنحو 9.46 طن للفدان خلال فترة الدراسة في حين أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الثوم قد تراوحت بين 10.121 طن للفدان كحد أدنى عام 2016 وبنحو 12 طن للفدان خلال أعوام 2013، 2014، 2015 بزيادة قدرت بنحو 0.879 طن للفدان تمثل نحو 7.86% من متوسط الإنتاجية خلال فترة الدراسة والمقدرة بنحو 11.19 طن للفدان وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاجية الفدان لمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف خلال مدة الدراسة قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ نحو 0.328 طن للفدان ولم تثبت معنوية تلك الزيادة مما يشير إلى أن الإنتاجية الفدانية تتأرجح حول متوسطها الحسابي.

مما سبق يتضح أن الزيادة في الإنتاجية الفدانية بمحافظة بنى سويف أكبر من الزيادة على مستوى الجمهورية وقد يرجع ذلك لوجود خبرة تراكمية في زراعة المحصول بمحافظة بنى سويف حيث أنها من المحافظات الرئيسية في إنتاج المحصول.

جدول رقم (3) المؤشرات الاقتصادية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف خلال الفترة (2001-2016)

صافي العائد الفدائي جنيه/ فدان		التكاليف الفدائية جنيه/فدان		السعر المزرعي جنيه/طن		الإنتاجية طن/ للفدان		المساحة بالفدان		السنة
بني سويف	جمهورية	بني سويف	جمهورية	بني سويف	جمهورية	بني سويف	جمهورية	بني سويف	جمهورية	
1986.0	1603.80	2130	2257.5	388	388.3	10.608	9.734	2989	22130	2001
4453.0	3685.50	2358	2237.0	650	650.4	10.478	9.106	6407	28238	2002
1999.8	2015.00	2499	2370.0	489	475	10.479	9.180	7239	29374	2003
2877.0	2218.00	2658	2688.0	500	506	11.069	9.453	3186	19871	2004
3936.0	3399.00	2809	2850.0	600	655	11.242	9.528	8901	17010	2005
6127.0	1668.00	4873	3077.0	1000	1031	11.000	9.490	7378	17309	2006
3640.0	3923.40	5960	3627.0	800	1068	12.000	9.438	11291	24853	2007
5740.0	5453.78	5760	4759.0	1000	1109	11.500	9.209	11777	28082	2008
8215.0	8323.84	8285	4848.0	1500	1316	11.000	10.009	5849	17450	2009
4300.0	21576.51	6700	5170.0	1000	2789	11.000	9.590	9998	23034	2010
3010.0	15360.94	6890	5665.0	900	2210	11.000	9.514	11403	28916	2011
20890.0	8410.44	7860	5960.0	2500	1452	11.500	9.897	11017	29277	2012
23110.0	10144.90	6890	4793.0	2500	1515	12.000	9.860	6460	22153	2013
1343.0	10371.00	9457	6054.0	900	1709	12.000	9.433	10060	26183	2014
10633.0	10316.00	7180	6122.0	900	1779	12.000	9.231	12810	29961	2015
15965.0	15858.00	9345	8603.0	1760	2785	10.121	8.761	10925	29242	2016
7389.05	7770.51	5728.4	4442.53	1086.68	1339.86	11.19	9.46	8605.62	24567.68	المتوسط

المصدر: *وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد مختلفة.

*مديرية الزراعة ببني سويف - سجلات قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة.

"ECONOMIC STUDY FOR THE PRODUCTION AND
MARKETING OF GARLIC CROP IN EGYPT
(STUDY CASE FOR BENI SUEF GOVERNORATE)"

جدول رقم (4) بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف خلال الفترة (2001-2016)

المتغير التابع	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	ف	ر ²	المتوسط	مقدار التغير السنوي	معدل التغير السنوي %
المساحة المنزرعة بالفدان	الجمهورية	ص [^] =1999.75+0.3س ^د (1.426)	2.035	0.127	24567.68	300	1.2
	بني سويف	ص [^] =1999.616+0.1023س ^د **(3.297)	10.871**	0.437	8605.62	1023	1.88
الإنتاجية الفدان/طن	الجمهورية	ص [^] =2016.274-0.821س ^د (0.209 -)	0.044	0.003	9.46	0.821	8.6
	بني سويف	ص [^] =22.281-0.328س ^د (1.919)	3.682	0.208	11.19	0.328	2.9
الأسعار المزرعية جنيه/طن	الجمهورية	ص [^] =1.666+0.005س ^د **(5.405)	29.210**	0.676	1339.86	500	3.1
	بني سويف	ص [^] =2.769+0.047س ^د **(4.581)	20.988**	0.600	1086.68	470	9.0
التكاليف الفدان/جنيه	الجمهورية	ص [^] =2.471+0.002س ^د **(10.55)	111.305**	0.888	4442.53	200	4.5
	بني سويف	ص [^] =1.380+0.001س ^د **(11.334)	128.470**	0.901	5728.4	100	1.75
صافي العائد الفدان/جنيه	الجمهورية	ص [^] =3.922+0.00005س ^د **(4.050)	16.399**	0.539	7770.51	50	6.43
	بني سويف	ص [^] =5.413+0.00004س ^د *(2.854)	8.143*	0.368	7389.05	40	5.4

المصدر حسب من بيانات الجدول رقم (3)

حيث تشير ص[^]: القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة س^د: تشير إلى عنصر الزمن ه = 16-1

ه*معنوي عند مستوى معنوية 0.05**معنوي عند مستوى معنوية 0.001

ثالثاً: الأسعار المزرعية

تشير بيانات الجدول رقم (3) أن السعر المزرعي للطن من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية قد تراوح بين 388.3 جنيه/ طن عام 2001 كحد أدنى ونحو 2785 جنيه/طن كحد أقصى عام 2016 بزيادة قدرت بنحو 2396.7 جنيه/طن تمثل نحو 178.87% من متوسط السعر المزرعي خلال فترة الدراسة (2001-2016) والمقدر بنحو 1339.86 جنيه/طن - كذلك نجد من معادلة الاتجاه الزمني العام للسعر المزرعي للطن من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية أنه قد اتخذ اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا قدر بنحو 50 جنيه للطن وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو 3.73%.

من بيانات نفس الجدول نجد أن السعر المزرعي للطن من محصول الثوم بمحافظة بنى سويف قد تراوح بين 388 جنيه/ طن كحد أدنى عام 2001 ونحو 2760 جنيه/ طن كحد أقصى عام 2016 بزيادة تقدر بنحو 2372 جنيه للطن تمثل نحو 198.16% من متوسط السعر المزرعي خلال فترة الدراسة (2001-2016) وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام للسعر المزرعي لمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف خلال فترة الدراسة أتضح أنه اتخذ اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا قدر بنحو 47 جنيه/طن وبمعدل تغير سنوي 4.32%.

رابعاً: التكاليف الفدائية

تشير بيانات الجدول رقم (3) أن التكاليف الفدائية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية قد تراوحت بين 2237 جنيه/ فدان كحد أدنى عام 2002 ونحو 8603 جنيه للفدان كحد أقصى عام 2016 بزيادة قدرت بنحو 6366 جنيه للفدان تمثل نحو 143.29% من المتوسط السنوي للتكاليف الفدائية خلال فترة الدراسة (2001-2016) والمقدر بنحو 4442.53 جنيه / فدان - وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام إلى أن التكاليف الفدائية قد زادت بمقدار معنوي إحصائيا قدر بنحو 200 جنيه للفدان بمعدل تغير سنوي بلغ نحو 4.5%. في حين أن التكاليف الفدائية لمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف قد تراوحت من 2130 جنيه/ فدان عام 2001 كحد أدنى ونحو 9345 جنيه للفدان كحد أقصى عام 2016 بزيادة قدرت بنحو 72150 جنيه للفدان تمثل نحو 123.04% من متوسط التكاليف خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 5728.4 جنيه/ فدان- وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام للتكاليف الإنتاجية لمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا قدر بنحو 100 جنيه/ فدان وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 1.75%.

خامساً: صافى العائد الفدائي

تشير بيانات الجدول رقم (3) أن صافى العائد الفدائي من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية قد تراوح بين 1603.8 جنيه للفدان كحد أدنى عام 2001 ونحو 21576.51 جنيه/ فدان عام 2010 بزيادة تقدر بنحو 19969.71 جنيه/ فدان تمثل نحو 256.99% من متوسط صافى العائد الفدائي خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 7770.51 جنيه/ فدان - وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام لصافى العائد الفدائي لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2001-2016) أن صافى العائد الفدائي أخذ اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا قدر بنحو 50 جنيه/ فدان بمعدل تغير سنوي قدر بنحو 6.4%. أما بالنسبة لصافى العائد الفدائي لمحصول الثوم بمحافظة بنى سويف خلال هذه الفترة قد تراوح بين 1986 جنيه للفدان عام 2001 كحد أدنى ونحو 23110 جنيه للفدان عام 2013 بزيادة تقدر بنحو 21124 جنيه للفدان تمثل نحو 279.67% من متوسط العائد السنوي خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 1389.5 جنيه للفدان - وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام لصافى العائد الفدائي لمحصول الثوم

بمحافظة بنى سويف خلال فترة الدراسة أنه اتخذ أيضا اتجاها عاما متزايد ومعنوي إحصائيا قدر بنحو 40 جنيه للفدان بمعدل تغير سنوي 5.4%.

تطور المتاح للاستخدام والاستهلاك والفاقد من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية

1- الإنتاج المحلي: فمن بيانات الجدول رقم (5) أتضح أن متوسط الإنتاج المحلي من الثوم بلغ 264.5 ألف طن خلال الفترة (2001-2016) وقد تراوح بين حد أدنى بلغ 196 ألف طن عام 2009 و حد أقصى بلغ 340 ألف طن لعام 2008 بزيادة قدرت بنحو 144 ألف طن تمثل نحو 54.44 % من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة , وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة تبين من المعادلة رقم (1) جدول رقم (6) وجود زيادة سنوية غير معنوية إحصائيا قدرت بنحو 1.994 ألف طن - مما يشير إلى تراجع الإنتاج حول متوسطه الحسابي خلال فترة الدراسة .

2- المتاح للاستخدام: المتاح للاستخدام هو عبارة عن الإنتاج المحلي مضاف إليه الفرق بين الصادرات والواردات من المحصول. فمن بيانات الجدول رقم (5) اتضح أن المتاح للاستخدام من محصول الثوم في مصر قد بلغ حده الأدنى عام 2009 حيث قدر بنحو 201 ألف طن بينما بلغ حده الأقصى نحو 337 ألف طن عام 2008 بزيادة قدرت بنحو 136 ألف طن تمثل نحو 51.45 % من متوسط المتاح للاستخدام خلال فترة الدراسة المقدر بنحو 264.311 ألف طن - وبدراسة الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستخدام من محصول الثوم خلال الفترة (2001-2016) يتضح من المعادلة رقم (2) جدول رقم (6) أن هناك زيادة سنوية غير معنوية إحصائيا.

3- الواردات: من بيانات الجدول رقم (5) يتضح أن الواردات بلغ حدها الأدنى نحو ألف طن عام 2005 وبلغ حدها الأقصى نحو 11 ألف طن لعام 2015 بزيادة قدرت بنحو 10 ألف طن تمثل نحو 163.3 % من متوسط الواردات خلال فترة الدراسة والمقدرة بنحو 6.125 ألف طن كذلك تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام للواردات من المحصول خلال فترة الدراسة أن هناك زيادة معنوية إحصائيا سنويا قدرت بنحو 1.036 ألف طن وبمعدل نمو سنوي بلغ 16.9 %.

جدول رقم (5) بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الثوم في مصر

خلال الفترة من (2001-2016)

متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	الفاقد بالألف طن	الاستهلاك بالألف طن	الصادر بالألف طن	الوارد بالألف طن	المتاح بالألف طن	إجمالي الإنتاج بالألف بالطن	السنة
3.37	14	218	2	4	232	230	2001
3.55	14	234	4	6	248	246	2002
3.64	14	245	10	3	259	266	2003
3.74	15	257	5	2	272	275	2004
3.11	18	218	7	1	236	242	2005
2.68	14	191	5	3	215	217	2006
3.78	23	276	4	4	309	309	2007
3.83	52	285	6	3	337	340	2008
2.23	41	170	3	8	201	196	2009
2.74	40	213	4	12	253	245	2010
3.06	45	244	15	8	289	296	2011
2.94	63	240	13	7	303	309	2012
2.22	49	186	7	8	235	234	2013
2.62	59	225	28	7	284	263	2014
2.83	46	249	7	11	295	291	2015
2.44	41	220	23	11	261	273	2016
3.049	34.25	229.438	8.938	6.125	264.313	264.5	المتوسط

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرات الامن الغذائي أعداد مختلفة .

4- **الصادرات:** اتضح أن الصادرات من محصول الثوم بلغت حدها الأدنى نحو 2 ألف طن عام 2001 وحدها الأقصى نحو 28 ألف طن عام 2014 بزيادة قدرت بنحو 26 ألف طن تمثل نحو 290.9 % من متوسط الصادرات خلال فترة الدراسة والمقدرة بنحو 8.938 ألف طن - وكذلك اتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام للصادرات رقم (4) بالجدول رقم (6) أن هناك زيادة معنوية إحصائياً من الصادرات من محصول الثوم بلغت نحو 0.004 ألف طن وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 0.04 %

5- **الاستهلاك:** يتضح من بيانات الجدول رقم (5) أن الاستهلاك من محصول الثوم تآرجح بين حدي أدنى بلغ نحو 186 ألف طن لعام 2013 وحد أقصى بلغ نحو 257 ألف طن لعام 2004 بزيادة قدرت بنحو 71 ألف طن تمثل نحو 31.4% من متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة والمقدرة بنحو 229.438 ألف طن - ومن معادلة الاتجاه الزمني العام للاستهلاك من محصول الثوم رقم (5) بالجدول رقم (6) اتضح أن هناك تناقص في الاستهلاك بمعدل غير معنوي إحصائياً مما يشير إلى أن الاستهلاك من هذا المحصول يتأرجح حول متوسطه الحسابي خلال فترة الدراسة ولم يظهر أي تأثير لزيادة عدد السكان على الاستهلاك بالرغم من أن عدد السكان هو أحد المحددات الهامة للاستهلاك هذا بالإضافة إلى متوسط نصيب الفرد.

6- **الفاقد:** من بيانات الجدول رقم (5) تبين أن الفاقد من محصول الثوم في مصر خلال فترة الدراسة تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 14 ألف طن خلال أعوام 2001, 2002, 2003 وحد أقصى بلغ 63 ألف طن عام 2014 بزيادة قدرت بنحو 49 ألف طن تمثل نحو 143.1 % من متوسط الفاقد خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 34.25 ألف طن كذلك تبين من المعادلة رقم (6) جدول رقم (6) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً في الفاقد من المحصول تبلغ نحو 0.224 ألف طن وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو 0.65% وقد ترجع زيادة الفاقد إلى أن بعض المزارعين والتجار يقومون بتخزين المحصول املاً في الحصول على سعر أعلى وفي حالة عدم تسويقه حتى بدء الموسم الجدد يتلف المحصول ولا يتم استخدامه أو تخزينه وبالتالي ترتفع كمية الفاقد من المحصول.

7- **متوسط نصيب الفرد:** يتراوح متوسط نصيب الفرد من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2001- 2016) بين حد أدنى بلغ نحو 2.44 كجم/فرد/سنة وحد أقصى بلغ 3.87 كجم/فرد/سنة بزيادة قدرت بنحو 1.39 كجم/فرد/سنة تمثل نحو 45.59 % من متوسط الاستهلاك خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 3.049 كجم/فرد/سنة ومن معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (7) بالجدول رقم (6) تبين أن هناك تناقص معنوي إحصائياً قدر بنحو 0.576 كجم/فرد/سنة وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 18.9% من متوسط نصيب الفرد السنوي.

**جدول (6) بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية
خلال الفترة (2001-2016)**

المتغير التابع	رقم المعادلة	معادلة الاتجاه الزمني العام	ف	ر ²	مقدار التغير السنوي	% للتغير السنوي
الإنتاج بالآلاف طن	1	ص ^ا = 1.994 + 247.55 س.د. (0.961)	0.924	0.062	1.994	0.75
المناخ بالآلاف طن	2	ص ^ا = 0.037 + 1.389 س.د. (1.132)	1.280	0.084	0.037	0.014
الواردات بالآلاف طن	3	ص ^ا = 1.036 + 2.157 س.د. **(4.173)	**17.413	0.55	1.036	16.9
الصادرات بالآلاف طن	4	ص ^ا = 0.004 + 4.921 س.د. *(2.979)	*8.877	0.388	0.004	0.04
الاستهلاك بالآلاف طن	5	ص ^ا = 0.017 - 12.6 س.د. (0.44-)	0.194	0.114	0.17	0.007
الفاقد بالآلاف طن	6	ص ^ا = 0.224 + 0.815 س.د. **(5.763)	**33.214	0.703	0.224	0.65
متوسط نصيب الفرد السنوي كجم/سنة	7	ص ^ا = 0.576 - 26.059 س.د. *(3.332-)	**11.103	0.401	5.760	18.9

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (5)

حيث تشير ص^ا القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ س.د تشير إلى عامل الزمن = 16-1

*معنوى عند مستوى معنوية 0.05 **عند مستوى 0.01

تقدير دالة تكاليف إنتاج محصول الثوم على مستوى العينة

مفهوم دالة التكاليف :

تعرف التكاليف بأنها اجمالي المبالغ المدفوعة والمقدرة التي تتحملها المنشأة في سبيل إنتاج كمية معينة من المنتج , ويقصد بدالة التكاليف الإنتاجية تلك العلاقة المقدرة بين ما تتحمله المنشأة في سبيل الحصول على الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج ناتج معين ومقدار هذا الناتج , ويمكن الاستفادة من دوال التكاليف الإنتاجية المقدرة في الحصول على بعض المشتقات الاقتصادية التي تفيد في الإلمام بالظروف الإنتاجية والاقتصادية للوحدات الإنتاجية واهم هذه المشتقات .

متوسط التكاليف الكلية :

يقصد بمتوسط التكاليف الكلية ما يخص الوحدة المنتجة من التكاليف الكلية ويمكن الحصول عليها بقسمة التكاليف الكلية على كمية الإنتاج .

متوسط التكاليف المتغيرة :

يقصد بمتوسط التكاليف المتغيرة ما يخص الوحدة المنتجة من التكاليف المتغيرة , ويمكن الحصول عليها بقسمة التكاليف الإنتاجية المتغيرة على كمية الإنتاج .

التكاليف الحدية :

وهي عبارة عن معدل التغير في التكاليف الكلية لزيادة الناتج الكلي بمقدار وحدة تغير واحدة ويمكن التعبير عنها رياضياً عن طريق المشتقة الأولى لدالة التكاليف الكلية .
السعة المزرعية التي تدنى التكاليف :

حيث يمكن الحصول من دالة التكاليف الكلية على حجم الإنتاج الأمثل الذي يدنى التكاليف , ويقصد به المستوى الإنتاجي الذي يصل عنده منحني متوسط التكاليف إلى نهايته الدنيا – وعنده تصل الوحدة الإنتاجية إلى كفاءتها القصوى , وكذلك يلاحظ أن هذا المستوى الإنتاجي عادة ما يتحقق عند بداية المرحلة الاقتصادية (الثانية) للإنتاج عندما تتساوى التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة , كما يمكن الوصول إلى نفس النتيجة بإيجاد نقطة النهاية الصغرى لمنحني متوسط التكاليف وذلك عن طريق إيجاد التقاطع الأول لدالة متوسط التكاليف ومساواتها بالصفر , كما يمكن الحصول على السعة المزرعية التي تدنى التكاليف عن طريق خارج القسمة التالي :

حجم الإنتاج الأمثل الذي يدنى التكاليف**متوسط إنتاج الفدان**

السعة المزرعية التي تعظم الربح :

حيث يمكن الحصول من دالة التكاليف الكلية على الحجم الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الربح عن طريق مساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدي أو سعر الوحدة من الناتج في حالة المنافسة الكاملة , كما يمكن الحصول على السعة المزرعية التي تعظم الربح عن طريق خارج القسمة التالي :

حجم الإنتاج الأمثل الذي يعظم الربح**متوسط إنتاج الفدان**

وبالنظر إلى التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الكلية والتي هي علاقة بين التغير في تكاليف الناتج تابع وقيمة الإنتاج كمتغير مستقل , فقد تم تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمحدصول الذرة الشامية بطريقة المربعات الصغرى في الصورة الخطية والتربيعية والتكعيبية , وتبين أن أفضل النماذج هو النموذج التكعيبي في تمثيل البيانات المستخدمة في الإنتاج الزراعي , وتم تقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والمتضمنة حجم الإنتاج الأمثل الذي يعظم الربح والحجم الأمثل للإنتاج المدني للتكاليف وذلك من خلال دالة التكاليف التالية :

$$ت ك = 3985.065 + 0.0000001 ص هـ + 0.504 ص هـ^2 (1)$$

باستخدام المعادلة السابقة يمكن معرفة الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح , ويتم ذلك عن طريق مساواة دالة التكاليف الحدية (ت ح) بالإيراد الحدي . وقد أمكن اشتقاق دالة التكاليف الحدية بإيجاد التقاطع الجزئي الأول لدالة التكاليف الكلية السابقة بالنسبة ل (ص) كما يلي :

$$ت ح = 1.008 + 0.0000001 ص$$

$$ص = 11.07$$

ومساواة المعادلة (1) بالإيراد الحدي وهو سعر الطن بالجنيه فيكون الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح هو 11.07 طن للفدان .

وقد أمكن الحصول على أدنى نقطة علي منحني متوسط التكاليف الكلية عن طريق مساواة دالة التكاليف الحدية سالفة الذكر مع دالة متوسط التكاليف الكلية حيث أمكن الحصول على دالة متوسط التكاليف الكلية من قسمة التكاليف على حجم الإنتاج .

2ص0.504+ص0.0000001+3985.065

ص=1.008+0.0000001

ص

ص=8.342طن للفدان وقد اتضح من مساواة الداليتين أن حجم الإنتاج عند أدنى نقطة علي مندني دالة التكاليف (الحجم المحقق لأقل تكلفة إنتاجية متوسطة) قد بلغ 8.342 طن للفدان , وبدراساب مرونة التكاليف الكلية وذلك بقسمة التكاليف الحدية علي التكاليف المتوسطة قدرت 0.96 ولما كانت قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح فإن ذلك يؤكد أن إنتاج محصول الثوم بمحافظة يتم في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة وهو ما يتفق مع دالة الإنتاج المقدرة لهذا المحصول .

تطور تكاليف الانتاج لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف :

باستعراض أهم النتائج لبنود التكاليف اتضح الآتي:

أولاً : تكلفة العمل البشري : فمن بيانات الجداول أرقام (7), (8) يتضح أن متوسط تكلفة العمل البشري في جمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف لمحصول الثوم قدر بذحو 1481, 2290 جنيه / فدان تمثل نحو 29.4% , 26% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الثوم والمقدرة بذحو 5033 , 8902.5 جنيه / فدان علي الترتيب بالجمهورية ومحافظة بني سويف الأمر الذي يشير إلي أن قيمة العمل البشري تمثل ثلث التكاليف الكلية علي المستويين وتشير معادلات الاتجاه الزمني العام الواردة بالجدول رقم (9) بالجمهورية ومحافظة بني سويف خلال فترتي الدراسة (2004-2016), (2007-2016) أن قيمة العمل البشري تتزايد بمقدار معنوي إحصائياً قدر بذحو 128.8 , 228.79 جنيه / فدان وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو 8.6% , 10% علي الترتيب الأمر الذي يشير إلي أن معدل التغير السنوي في قيمة العمل البشري لمحصول الثوم في محافظة بني سويف يزيد عن مثيله بالجمهورية وقد يعزي ذلك لارتفاع أجر العامل الزراعي بالمحافظة عن مثيله بالجمهورية .

ثانياً : تكلفة العمل الآلي : يتضح من بيانات جدول رقمي (7), (8) أن متوسط قيمة العمل الآلي قدر بنحو 446.38 , 760.5 جنيه / فدان بكل من الجمهورية وبني سويف تمثل نحو 8.8% , 8.5% من إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الثوم علي الترتيب خلال فترتي الدراسة , وتشير معادلات الاتجاه الزمني العام والواردة بالجدول رقم (9) أن قيمة العمل الآلي قد أخذت اتجاهاً عاماً معنوي إحصائياً قدر بنحو 37.5 , 83.2 جنيه / فدان وبمعدل تغير سنوي قدر بحوالي 8.41% , 10.95% علي الترتيب – وتعزي الزيادة في تكلفة العمل الآلي إلي زيادة أسعار الآلات الزراعية وكذا ارتفاع أسعار الوقود بعد رفع جزء من الدعم عليه , وكذا ارتفاع قيمة الصيانة اللازمة لتشغيل الآلات .

ثالثاً:تكلفة التقاوي : تشير بيانات الجداول رقم (7), (8) أن متوسط قيمة التقاوي لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية وبني سويف قدرت بذحو 681, 1360 جنيه / فدان تمثل نحو 13.5% , 15.5% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية علي الترتيب خلال فترتي الدراسة وتشير معادلات الاتجاه الزمني العام الواردة بالجدول رقم (9) أن قيمة التقاوي أخذت إتجاهاً عاماً متزايد ومعنوي إحصائياً قدر بنحو 42.6 , 384.5 جنيه / فدان وبمعدل تغير سنوي قدر بذحو 6.25% , 25.6% علي الترتيب خلال فترتي الدراسة – الأمر الذي يشير إلي ارتفاع تكلفة التقاوي للثوم بمحافظة بني سويف بنسبة من أكبر من الجمهورية وذلك لان التقاوي جزء من محصول السنة السابقة وبالتالي تتأثر بأسعار المحصول في السنة السابقة والذي غالباً ما يكون بينهما اختلاف بين الجمهورية وبني سويف .

رابعاً: تكلفة السماد الكيماوي : تشير بيانات الجداول رقم (7), (8) أن متوسط قيمة الاسماد الكيماوي لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية وبني سويف قدرت بذحو 1138.1, 555.85 جنيه / فدان

تمثل نحو 11%، 13% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الثوم في جمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف علي الترتيب، كما تشير معادلات الاتجاه الزمني العام إلي أن قيمة السماد الكيماوي قد أخذت اتجاها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً علي مستوي الجمهورية قدر بنحو 34.4 جنيه/ فدان بينما وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو 6.19%، أما بمحافظه بني سويف فإن قيمة السماد الكيماوي قد أخذت اتجاها عاماً متزايداً لم تثبت معنويته إحصائياً مما يشير إلي أن تكلفة السماد الكيماوي بالمحافظة تتأرجح حول متوسطها الحسابي - وقد يعزي ذلك إلي استخدام مزارعي الثوم بالمحافظة لمعدلات سمادية أكبر من المقررات السمادية المقدره بمعرفه وزارة الزراعة ويتم استكمال باقي المقررات من القطاع الخاص بأسعار مرتفعة ومتذبذبة من القطاع الخاص مما يؤدي إلي ارتفاع تكلفة السماد الكيماوي بالمحافظة حيث أن هناك إسراف في استخدام الأسمدة الكيماوية بالمحافظة حيث أن المحافظة من المحافظات الرئيسية لإنتاج الثوم .

خامساً: تكلفة المبيدات: تبين من الجداول أرقام (7)، (8) أن متوسط قيمة المبيدات لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية وبني سويف قدرت بنحو 187.6، 377.7 جنيه / فدان تمثل 3.7%، 4.2% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الثوم في جمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف علي الترتيب، كما تشير معادلات الاتجاه الزمني العام إلي أن قيمة المبيدات قد أخذت اتجاها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً علي مستوي الجمهورية بلغ نحو 7.23 جنيه / فدان وبمعدل تغير سنوي 3.85% في حين تبين وجود زيادة غير معنوية إحصائياً في قيمة المبيدات بمحافظه بني سويف مما يشير لتأرجح قيمة المبيدات حول متوسطها الحسابي والمقدر بنحو 377.78 جنيه/فدان خلال الفترة.

جدول رقم (7) تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية

خلال الفترة من (2004-2016) (جنيه/فدان)

السنة	أجور العمال	أجور الآلات	قيمة التقاوي	قيمة سماد بلدي	قيمة سماد كيماوي	قيمة مبيدات	مصاريف عمومية	جملة التكاليف المتغيرة	الإيجار	اجمالي التكاليف الكلية
2004	660	243	427	37	284	164	200	2015	673	2688
2005	665	262	466	34	327	164	211	2130	720	2850
2006	791	278	518	42	329	154	233	2346	731	3077
2007	1006	306	536	115	389	178	279	2809	818	3627
2008	1422	383	623	137	643	191	374	3774	985	4759
2009	1498	428	577	106	651	132	373	3766	1082	4848
2010	1559	460	786	126	564	181	405	4082	1088	5170
2011	1790	493	719	131	718	163	418	4433	1632	5665
2012	2069	468	730	156	676	192	460	4752	1208	5960
2013	1925	553	726	150	664	204	465	4688	1105	4793
2014	1918	613	881	172	647	227	490	4949	1105	6054
2015	1830	613	980	220	631	218	486	6122	1215	7337
2016	2121	703	896	255	703	271	545	5495	3108	8603
المتوسط	1481.08	446.38	681.92	129.31	555.85	187.62	379.92	3950.85	1190.00	5033.15

المصدر: *وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشئون الاقتصادية - نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد مختلفة.

* بداية السلسلة الزمنية بالجدول طبقاً للبيانات المتاحة.

**جدول رقم (8) تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الثوم في محافظة بني سويف
خلال الفترة (2007-2016) (جنيه/فدان)**

السنة	أجور العمال	أجور آلات	قيمة التقاوي	قيمة سماد بلدي	قيمة سماد كيمياوي	قيمة مبيدات	مصاريف عمومية	جملة التكاليف المتغيرة	الإيجار	اجمالي التكاليف الكلية
2007	965	290	200	200	396	300	100	2451	2400	4851
2008	1580	470	800	250	1360	-	100	4560	1400	5960
2009	1300	520	400	200	960	150	100	3360	2400	5760
2010	2550	910	1500	-	775	350	200	6285	2000	8285
2011	2045	780	600	200	675	300	100	4700	2000	6700
2012	2525	760	350	200	665	300	100	4890	2000	6890
2013	2525	740	350	200	645	300	100	4860	3000	7860
2014	2665	940	3000	400	655	300	150	8110	4000	12110
2015	2475	845	1000	300	750	350	629	6349	3000	9349
2016	3660	1350	5400	-	4500	1050	300	16260	5000	21260
المتوسط	2290.0	760.5	1360.0	243.75	1138.10	377.78	187.90	6182.50	2720.00	8902.50

المصدر: *مديرية الزراعة ببني سويف - سجلات قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة. * بداية السلسلة الزمنية بالجدول طبقاً للبيانات المتاحة.

سادساً : التكاليف الثابتة (إيجار الأرض) : تشير بيانات الجداول رقم (7)، (8) أن متوسط إيجار الأرض لمحصول الثوم بجمهورية مصر العربية وبني سويف قدرت بنحو 2720,1190 جنيه / فدان تمثل نحو 24%، 30% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الثوم في جمهورية مصر العربية ومحافظة بني سويف علي الترتيب ، كما تشير معادلات الاتجاه الزمني العام إلي أن إيجار الأرض قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً قدر بنحو 276.3,112.2 جنيه/فدان وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو 9.4%، 9.8% بكل من الجمهورية والمحافظة علي الترتيب خلال فترة الدراسة - ويعزى ذلك إلي الارتفاع الحادث في إيجار الأرض للفدان بمحافظة بني سويف بقيمة أكبر من الجمهورية حيث أن القيمة الإيجارية علي مستوي الجمهورية هي عبارة عن متوسطات عامة للقيم الإيجارية- مما يشير إلي أن التكاليف الثابتة والمتمثلة في القيمة الإيجارية تمثل نسبة تتراوح من 25-30% من إجمالي قيمة التكاليف الكلية لأغلب المحاصيل الزراعية.

**جدول رقم (9) معدلات الاتجاه الزمني العام لأهم بنود التكاليف الإنتاجية
لمحصول الثوم بالجمهورية ومحافظة بني سويف**

المتغير	البيان	المعادلة	ف	ر	المتوسط	قيمة التغير السنوي	معدل التغير السنوي %
قيمة العمل البشري	جمهورية	ص ^د = 128.802+579.462 ** (9.195)	**84.549	0.88	1481.08	128.802	8.69
	بني سويف	ص ^د = 228.788+970.663 * (5.424)	*29.425	0.760	2229.0	228.788	10.26
العمل الآلي	جمهورية	ص ^د = 37.533+183.654 ** (20.134)	**405.363	.974	446.38	37.533	8.41
	بني سويف	ص ^د = 83.242+302.667 ** (4.759)	**22.645	.739	760.50	83.242	10.95
قيمة التقاوي	جمهورية	ص ^د = 42.648+383.385 ** (10.351)	**107.137	.907	681.92	42.648	6.25
	بني سويف	ص ^د = 348.485+556.667 * (2.364)	*5.589	.411	1360	348.485	25.62
تكلفة السماد الكيماوي	جمهورية	ص ^د = 34.418+314.923 ** (5.003)	**25.034	.695	555.85	34.418	6.19
	بني سويف	ص ^د = 186.309+113.4 (1.494)	2.231	.218	1138.1	186.309	16.37
قيمة المبيدات	جمهورية	ص ^د = 7.225+137.038 ** (4.071)	**16.574	.601	187.62	7.225	3.85
	بني سويف	ص ^د = 51.935+71.935 (1.928)	3.719	.347	377.78	51.935	13.75
قيمة الإيجار	جمهورية	ص ^د = 112.297+403.923 ** (3.181)	**10.116	.479	1190.00	112.297	9.44
	بني سويف	ص ^د = 276.364+1200 ** (3.467)	**12.017	.600	2720.00	276.364	9.83

المصدر: حسب معادلات الاتجاه الزمني العام من الجدول رقم (7) (8) * مستوي معنوية 05. ** مستوي معنوية 01.

التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية (الفيزيائية) لمحصول الثوم من عينة الدراسة:

من خلال البيانات التي أمكن الحصول عليها من استمارة الاستبيان أمكن تقدير العلاقات الدالية بين كمية الإنتاج من محصول الثوم بالطن للفدان "ص" كمتغير تابع من ناحية وكل من المتغيرات س1 قيمة السماد البلدي س2 قيمة التقاوي كجم / فدان , س3 قيمة العمل الآلي ساعة / فدان , س4 قيمة العمل البشري , س5 قيمة السماد الكيماوي وحدات أزوت فعالة كجم , س6 قيمة المبيدات بالتر / فدان كمتغيرات مستقلة من ناحية أخرى لمعرفة تأثير كل من تلك العوامل المستقلة على كمية الإنتاج من محصول الثوم بمحافظة بني سويف . واستناداً إلى قيمة كل من "ف" 2 المعدل وأيضاً معنوية معاملات الانحدار ومنطقية النتائج المتحصل عليها أمكن الحصول على النتائج التالية بالجدول رقم (10)

جدول رقم (10) العلاقات الدالية الإنتاجية (الفيزيائية) لمحصول الثوم بمحافظة بني سويف

بعينة الدراسة موسم 2018/2017

النموذج	الدالة	ر-2	المرونة الإجمالية	ف
اللوغاريتمية	لوص=3.820-0.766لوس1-0.786لوس2-0.298لوس3+0.660لوس4+0.740لوس5+0.574لوس6 (1.999-) (2.105-) (2.101-) (2.730) (6.980)** (3.790)*	0.806	0.686	52.603

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة موسم 2018/2017

القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة ت المحسوبة

*معنوي عند مستوى معنوية 0.05 ** معنوي عند مستوى معنوية 0.01

حيث ص=الكمية المقدرة لإنتاجية الفدان من محصول الثوم بالطن.

س1=السماد البلدي (م3/فدان) س2=كمية التقاوي (كجم/فدان) .

س3=العمل الآلي (ساعة / فدان) س4=العمل البشري (رجل/يوم/عمل/فدان)

س5=السماد الكيماوي وحدة أزوت فعالة (كجم/فدان) س6=المبيدات (لتر/فدان)

ر-2 تشير إلى معامل التحديد المعدل ف تشير إلى قيمة معنوية النموذج المحسوبة

وقد أوضحت النتائج المتحصل عليها من خلال هذا النموذج أن هناك علاقة موجبة (معنوية إحصائياً) بين الكمية المنتجة من محصول الثوم بالطن للفدان وكل من العمل البشري رجل/يوم/عمل والسماد الكيماوي وحدة أزوت فعالة كجم / فدان والمبيدات بالتر كمتغيرات مستقلة حيث أنه بإضافة 1% من هذه العوامل (كل على حده) وثبات باقي العوامل الأخرى يؤدي ذلك إلى زيادة في كمية الإنتاج قدرها 0.66% , 0.74% , 0.57% على الترتيب , بينما تبين وجود علاقة عكسية بين الكمية المنتجة من محصول الثوم ص و السماد البلدي م3 وهذا يعني أنه بإضافة 1% من هذا المتغير مع ثبات باقي العوامل الأخرى يحدث نقص في كمية الإنتاج بنحو 0.76% الأمر الذي يشير إلى أن كمية السماد المستخدمة من عنصر السماد البلدي قد تتزايد حتى تصل إلى المستوى الذي يحقق الاستخدام الاقتصادي ولم تثبت معنوية عنصر السماد البلدي- بينما قد يلجأ المزارعون لإضافة هذا العنصر لتوفير جزء من السماد الكيماوي وخاصة بعد ارتفاع سعره بينما قد يكون السماد البلدي لدى المزارع نفسه وبالتالي لا يتكبد تكلفة له . كذلك قد ينطبق على عنصر العمل الآلي في العملية الإنتاجية حيث لا يؤدي زيادة استخدام الآلة إلى أي زيادة في الإنتاج حيث أن العمل الآلي في العملية الإنتاجية يقتصر على استخدام الجرار في إعداد الأرض للزراعة وكذا تكلفة آلة الري وآلة الرش , أما بالنسبة لعنصر التقاوي فإن

معدل التقاوي يتراوح بين حدي أدني وأعلى 240-300 كجم للفدان وأن أي زيادة في معدل التقاوي لا تؤدي إلي زيادة في المحصول حيث أنه باستخدام معدل أعلى من التقاوي يؤدي إلي زيادة عدد النباتات في الفدان وبالتالي الحصول علي إنتاجية منخفضة وكذلك عدم جودة الناتج لذا يوصي بترشيد استخدام التقاوي . وقد تأكدت المعنوية الإحصائية لجميع المعاملات المقدره وذلك استنادا إلي قيمة ف – ويشير معامل التحديد إلي أن نحو 80% من التغيرات الحادثة في الإنتاج تعود إلي العناصر المدروسة أما الباقي يرجع إلي عوامل أخرى لم يتضمنها الدراسة , أما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلي علاقة العائد بالسعة المترابدة .

أهم المؤشرات الاقتصادية للدورات الزراعية بمحافظة بني سويف :

باستعراض أهم المؤشرات الاقتصادية للدورات الزراعية بمحافظة بني سويف والتي يمثل محصول الثوم محصول رئيسي بها خلال الموسم الزراعي 2016/2017 كانت أهم الدورات هي :
ثوم ثم ذرة شامية , ثوم ثم قطن , ثوم ثم سمسم . فمن بيانات الجدول رقم (11) نجد أن صافي العائد لهذه الدورات يرجع إلي صافي عائد محصول الثوم وذلك لانخفاض صافي العائد لباقي المحاصيل وذلك لانخفاض أسعار المحاصيل بهذه الدورات بالرغم من ارتفاع تكلفة مستلزمات الإنتاج لهذه المحاصيل لذا نجد أن أفضل الدورات من حيث العائد علي وحدة المياه , العائد علي الجذيه المستمر , والعائد علي التكاليف الكلية كانت دورة ثوم ثم ذرة شامية حيث بلغت هذه المؤشرات نحو 4.41 جذيه / وحدة مياه , 0.61جنيه علي الترتيب وقد تشابهت هذه الدورة مع دورة ثوم ثم سمسم حيث بلغت قيمة هذه المؤشرات 3.97 جذيه/ وحدة مياه , 0.58جنيه , 1.4جنيه لكل من العائد علي وحدة المياه والعائد علي الجنيه المستمر والعائد التكاليف الكلية . في حين أن أفضل الدورات بالنسبة لصافي العائد كانت دورة ثوم ثم قطن حيث بلغ صافي العائد لهذه الدورة 21700جذيه / فدان أما بالنسبة للدورات البديلة لدورة الثوم في محافظة بني سويف خلال الموسم الزراعي 2016/2017 فمن بيانات الجدول رقم (11) نجد أن أفضل الدورات هي دورة برسيم مستديم ثم ذرة شامية حيث حققت عائد بلغ 7217 جذيه/فدان , في حين أن العائد علي وحدة المياه 1.55جذيه / وحدة مياه والعائد علي الجذيه المستمر 0.976جنيه ويرجع ذلك لارتفاع صافي العائد من محصول البرسيم المستديم حيث أنه في حالة تأجير الأرض لمزارع آخر لزراعة البرسيم المستديم فيكون صافي العائد في حدود 10-12 ألف جذيه في السنة دون تحمل أية تكاليف وفي حالة زراعة البرسيم فإن الفدان يعطي في حدود 5 حشات تباع كل حشة بنحو 2000 جنيه للفدان (علي أساس 20قيراط *100) فيكون إجمالي الإيراد نحو 10ألف جذيه في حين أن التكاليف لا تتعدى 1500جنيه بذلك يكون صافي العائد في حدود 8500جذيه , في حين دورة البنجر ثم ذرة شامية كانت أقل الدورات في صافي العائد علي وحدة المياه والعائد علي الجذيه المستمر والعائد علي التكاليف الكلية حيث بلغت نحو 2734جذيه / فدان , 0.54جذيه / وحدة مياه , 0.19جنيه, 0.24جنيه وقد يرجع ذلك لانخفاض أسعار محصول البنجر حيث أن الشركة هي الجهة الوحيدة المسؤولة عند تحديد السعر ولا يوجد أمام المزارع أي جهات مسؤولة أخرى وكذلك انخفاض أسعار الذرة الشامية حيث لا يتم استخدامها إلا غذاء للحيوانات في الوقت الذي تزيد فيه أسعار مستلزمات الإنتاج لهذا المحصول من تقاوي وأسمدة ومبيدات بالإضافة إلي التكاليف المرتفعة للعمل الآلي والبشري بصورة أكبر من ارتفاع المحاصيل .

جدول رقم (11) الدورات الأساسية و البديلة بمحافظة بني سويف 2017/2016

الدورات البديلة			الدورات الأساسية			البيان
برسيم+ ذرة شامية	بصل+ سمسم	بنجر+ ذرة شامية	ثوم+سمسم	ثوم+ قطن	ثوم+ ذرة شامية	
13314	22100	14150	34033	39483	33933	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)
4677	9396	3716	6458	7783	5686	التكاليف المتغيرة (جنيه/فدان)
2720	6700	7700	7700	10000	7700	التكاليف الثابتة (جنيه/فدان)
7397	16096	11416	14158	17783	13386	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)
7217	6004	2734	19875	21700	20547	صافي العائد (جنيه/فدان)
1.55	1.21	0.54	3.97	3.66	4.41	العائد علي وحدة المياه (جنيه/وحدة مياه)
0.976	0.27	0.19	0.58	0.55	0.61	العائد علي الجنيه المستثمر (جنيه)
0.976	0.37	0.24	1.40	1.22	1.53	العائد علي التكاليف الكلية (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة ببني سويف - سجلات قسم الاحصاء - بيانات غير منشورة.

توصيف عينة الدراسة :

اتضح من عينة الدراسة المأخوذة خلال الموسم الزراعي 2017/2016 أن متوسط حجم الحيازة بالعينة بلغ 1.84 فدان في حين أن متوسط المساحة المنزرعة بمحصول الثوم خلال هذا الموسم بلغ 0.59 فدان تمثل نحو 32% من المساحة المحصولية في الموسم الشتوي مما يعني أن أكثر من 30% من مساحة الموسم الشتوي تخصص لزراعة محصول الثوم والباقي لباقي المحاصيل الشتوية حيث يزرع محصول الثوم محملاً أو مفرد وتبين من مزارعي عينة الدراسة أن نحو 72.3% يتم زراعة المحصول محملاً في حين أن 27.7% يتم زراعة المحصول مفرد ، هذا وقد بلغ متوسط الإنتاجية الفدان ليعينة الدراسة نحو 12.6 طن للفدان - وباستعراض التكاليف الفدان ليعينة الدراسة اتضح أن متوسط التكاليف الثابتة والتي تمثل الإيجار بلغت نحو 9230.54 جنيه/ فدان تمثل نحو 32.62% من متوسط التكاليف الكلية في حين مثلت التكاليف المتغيرة نحو 67.38% من متوسط التكاليف الكلية والبالغة نحو 28006.819 جنيه / فدان وباستعراض مفردات التكاليف المتغيرة نجد أن متوسط تكلفة العمل البشري أتت في المرتبة الأولى حيث بلغت نحو 6826.38 جنيه / فدان تمثل نحو 36.17% من متوسط التكاليف المتغيرة - وباستطلاع آراء المزارعين حول تكلفة العمالة أفاد 46.9% من مزارعي العينة ارتفاع تكلفة العمل البشري وبصفة خاصة في نهاية الموسم الشتوي وبداية زراعة المحاصيل الصيفية

وحوالي 61.4% يجدون سهولة في الحصول على العمل البشري في حين أفاد 6% من عينة الدراسة بان العمل البشري غير متوفر، و أفاد نحو 4.8% من عينة الدراسة أن هناك صعوبة في إمكانية الحصول علي العمل البشري – ويرجع ارتفاع تكلفة العمل البشري لارتفاع أجور العمل البشري بالقطاعات الاقتصادية الأخرى بالمقارنة بالقطاع الزراعي مما أدى إلى هجرة العاملين بالقطاع الزراعي إلى القطاعات الأخرى لارتفاع الأجور وقلة المجهود المبذول، في حين أن متوسط تكلفة التقاوي أنت في المرتبة الثانية حيث بلغت نحو 4175.37 جنيه/ فدان تمثل نحو 22.12% من متوسط التكاليف المتغيرة ويرجع ذلك أن تكلفة التقاوي تتأثر بأسعار المحصول في الموسم السابق وبالنسبة للموسم السابق للدراسة كانت أسعار الثوم الأخضر حوالي 5-6 ألف جنيه/ طن وبتجفيف المحصول حتى أوان الزراعة فإن كل 3 طن أخضر تعطي طن جاف هذا بالإضافة إلي ارتفاع السعر المزري للمحصول في نهاية الموسم حيث تارجح بين 15-20 ألف جنيه / طن الجاف مما انعكس علي تكلفة التقاوي وباستطلاع آراء مزارعي عينة الدراسة أفاد نحو 90.36% من مزارعي عينة الدراسة بسهولة الحصول علي التقاوي، كما أفاد نحو 51.8% بأنهم يحصلون عليها من القطاع الخاص، بينما 39.7% من مزارعي العينة يستخدم تقاوي من محصول الموسم السابق، حيث عادة ما يقوم المزارعين بتخزين جزء من المحصول لاستخدامه كتقاوي للسنة التالية لتقادي ارتفاع أسعار التقاوي في حين أفاد 8.434% من مزارعي عينة الدراسة بأنها مرتفعة القيمة كما وجد 6.024% من مزارعي العينة وجدوا صعوبة في إمكانية الحصول علي التقاوي لاعتماد المزارعين في الحصول علي التقاوي من القطاع الخاص وهنا يتحدد السعر طبقاً للعرض والطلب وأسعار السوق. وتليها في الأهمية تكلفة العمل الآلي حيث بلغ متوسطه نحو 2898.38 جنيه / فدان تمثل نحو 15.36% من التكاليف المتغيرة ويرجع ارتفاع العمل الآلي لارتفاع تكلفة نقل المحصول نظراً لرفع الدعم جزياً علي المحروقات - أفاد مزارعي العينة أن نحو 86.74% من عينة الدراسة بأنهم يحصلون علي العمل الآلي من القطاع الخاص وأفاد 66.27% أن هناك سهولة في الحصول علي العمل الآلي، ونحو 13.25% استخدام المزارع الآلة الخاصة به بينما أفاد نحو 40.96% بارتفاع قيمة العمل الآلي و نحو 6% أفادوا بان هناك صعوبة في الحصول عل العمل الآلي. – بينما بلغت متوسط تكلفة الاسماد الكيماوي 2847.892 جنيه/ فدان تمثل نحو 15.09% من متوسط التكاليف المتغيرة للفدان من محصول الثوم بعينة الدراسة - كذلك تبين أن 90.36% من مزارعي العينة يحصلون علي الاسمدة الكيماوية من الجمعية الزراعية بينما نحو 87.95% من مزارعي عينة الدراسة يحصلون عليها من الجمعية و القطاع الخاص حيث تقوم الجمعية بصرف مفرات سمادية أقل من احتياجات المحصول الفعلية ويقوم المزارعين باستكمال إحتياجاتهم من القطاع الخاص التي غالباً ما تكون الأسعار به مرتفعة وباستعراض آراء مزارعي عينة الدراسة أفاد نحو 74.94% إلي ارتفاع تكلفة السماد الكيماوي بينما أفاد 72.29% من مزارعي العينة بان هناك سهولة في الحصول علي الاسمدة الكيماوية – وقد تعزى ارتفاع تكلفة السماد الكيماوي لمحدصول الثوم بعينة الدراسة إلي أن محصول الثوم شره في استخدام الاسمدة الكيماوية علاوة علي أن بعض المزارعين قد يسرف في استخدام للأسمدة الكيماوية لمحدصول الثوم اعتقاداً منه في الحصول علي إنتاجية أعلى دون معرفة أنه ليس هناك جدوى اقتصادية من استخدام الاسمدة الكيماوية وقد يرجع ذلك لغياب الدور الإرشادي لوزارة الزراعة، بينما بلغ متوسطي تكلفة السماد البلدي، وتكلفة المبيدات حوالي 1159.036، 743.614 جنيه/ فدان تمثل نحو 6.14%، 3.94% من متوسط التكاليف المتغيرة علي الترتيب خلال الموسم- وقد يرجع ارتفاع تكلفة المبيدات لارتفاع أسعار المبيدات خلال الفترة الأخيرة وبصفة خاصة بعد قرارات الإصلاح الاقتصادي والتي انعكست آثارها علي أسعار المبيدات، أما

بالنسبة للسماد البلدي فإنه يستخدم بكميات محدودة حيث إنه غير مرغوب باستخدامه في هذا المحصول اعتقاداً من المزارع أنه يسبب عفن للمحصول .

أولاً: مدى رغبة المزارعين في زراعة محصول الثوم :

باستعراض آراء المزارعين بعينة الدراسة عن مدى رغبتهم في زراعة محصول الثوم اتضح أن نحو 81.9% من عينة الدراسة أبدوا رغبتهم في زراعة المحصول حيث أفاد نحو 73.49% منهم أنه محصول مربح ويمكن تحميله علي محصول آخر , وأن نحو 8.43% أفادوا أنه محصول يحافظ علي خصوبة التربة وكذا قصر مدة مكث المحصول في الأرض , كما أفاد نحو 7.22% رغبتهم في زراعة محصول الثوم لضمان الحصول علي صافي عائد أعلي نتيجة الحصول علي سعر مزرعي مرتفع اعتماداً علي أسعار السنة السابقة في حين أفاد نحو 3.61% بأن المحصول ليس له بديل جيد في نفس الدورة في حين أبدى نحو 16.86% عدم رغبتهم في زراعة المحصول حيث أفاد نحو 62.65% أن البديل أقصر عمراً من محصول الثوم ونحو 44.57% أن البديل أقل تكلفة ونحو 43.37% أن البديل أكثر ربحية وبالإستفسار عن البدائل في حالة عدم زراعة الثوم أفاد نحو 63.85% , 38.5% , 18.07% , 15.66% , 4.81% , 3.61% أن البدائل كانت علي الترتيب هي محاصيل القمح , البرسيم المستديم , محاصيل خضر , بنجر السكر , الحلبة

ثانياً : التسويق :

يجابهه محصول الثوم الكثير من المشاكل التسويقية سواءً علي مستوي المزارع أو علي مستوي تاجر الجملة نظراً لكونه محصول خضار لا يمكن تخزينه لسنوات قادمة علي صورته الطبيعية وكذا تنذب أسعاره من سنة لأخرى وكذلك وجود تفاوت كبير بين السعر المزرعي لدي المزارع وأسعار تاجر الجملة- وبالتعرض لأوجه التصرف في المحصول لدي المزارع تبين أن نحو 98.7% يتم التصرف في الإنتاج للتسويق ونحو 1.3% من الإنتاج يتم تخزينه كتقاوي للعام القادم والاستهلاك المنزلي , وبإستعراض المسالك التسويقية للمحصول أو ضح مزارعي العينة أن نحو 98.8% يتم التصرف بالإنتاج لتاجر الجملة وباقي الإنتاج يتم التصرف به لمسارات تسويقية وان سبب اختيار تاجر الجملة كمسلك تسويقي مميز كانت للأسباب التالية : الأعلى سعر , المسلك المعروف , المسلك المتاح , المسلك السهل , مثل باقي المزارعين , المسلك المحلي حيث مثلت نحو 78.3% , 66.2% , 62.7% , 61.5% , 59% , 55.4% , علي الترتيب طبقاً لآراء مزارعي العينة , وبالإستفسار عن مصادر المعلومات التسويقية لدي مزارعي عينة الدراسة تبين أن مصادر المعلومات كانت : التجار , الجيران , الجمعية الزراعية , وسائل الإعلام , بنك التنمية وائتمان الزراعي (البنك الزراعي المصري) حيث مثلت نحو 81.9% , 73.5% , 30.1% , 6% , 4.8% علي الترتيب - وقد انعكست تلك المعلومات علي مزارعي العينة حيث أفاد نحو 71.1% أنها تقيد في تحديد المساحة المنزرعة بالمحصول , 61.4% مؤشر لتوقع السعر المزرعي للمحصول , 60.2% مؤشر لتحديد الصنف 57.8% تحديد الميعاد المناسب للزراعة , وبإستعراض آراء المزارعين عن أسباب ذلك المسلك التسويقي أفاد نحو 46.9% , 46.9% , 45.7% , 44.5% من عينة الدراسة أنه المسلك التسويقي الأفضل , معرفة مميزات وعيوب كل سوق , الحصول علي أفضل الأسعار , البيع في الميعاد الذي يحقق أعلى سعر .

ثالثاً التعاقد :

يعتبر التعاقد أحد المسارات التسويقية بل وقد يكون من أهمها والتي علي أساسها يتم اتخاذ قرار الزراعة أو التوسع فيها من عدمه , وبالإستفسار عن رغبة مزارعي العينة بالتعاقد علي المحصول أفاد نحو 27% رغبتهم في التعاقد علي المحصول وأبدى 45% عدم رغبتهم في التعاقد , وكان من

أسباب الرغبة في التعاقد علي المحصول الحصول علي صافي عائد جيد 39% ونحو 30% ضمان تسويق المحصول 4% لسهولة التسويق 4% لإمكانية تصدير المحصول – وبلاستفسار عن أطراف التعاقد كانت : التاجر , المصدر , الجمعية الزراعية حيث مثلت علي الترتيب نحو 63% , 16% , 2% وقد يرجع تفضيل التاجر علي باقي أطراف التعاقد لسهولة التعامل معه كونه تاجر محلي ويمكن الرجوع اليه عند حدوث أي ظرف طارئ – وعن طبيعة التعاقد أبدي نحو 39% من مزارعي العينة رغبتهم في تسليم المحصول بالكامل ونحو 48% تسليم جزء من المحصول والاحتفاظ بالباقي للاستهلاك العائلي والبيع في السوق المحلي واستخدام جزء كتقاوي للعام القادم , وعن مدي رغبة المزارع في الحصول علي تسهيلات من جراء عملية التعاقد أفاد نحو 47% رغبتهم في الحصول علي تسهيلات منهم نحو 35% الحصول علي تسهيلات نقدية و 47% الحصول علي تسهيلات عينية وتشمل الحصول علي التقاوي نحو 26% , ونحو 58% تسهيلات في الحصول علي الأسمدة و 54% تسهيلات في الحصول علي المبيدات , ولمعرفة أسباب إقبال مزارعي العينة علي التعاقد أفاد نحو 12% الحصول علي سعراً مناسباً في ميعاد مناسب ونحو 8% لضمان تسويق المحصول ونحو 7% الحصول علي تسهيلات نقدية وعينية ونحو 15% تقليل دور الوسيط ونحو 5% تقليل احتكار التجار المحليين ولمعرفة مواصفات التعاقد أفاد نحو 40% أن هناك اتفاق علي مواصفات للتعاقد ونحو 10% إنه لا توجد مواصفات للمحصول للتعاقد إنما يتم تحديد المواصفات طبقاً لرغبة طرف التعاقد القبول أو الرفض , ولمعرفة وجود خلاف في العقد من عدمه أفاد نحو 19% أنه لا توجد خلافات في التعاقد بينما أفاد نحو 12% أنه قد توجد خلافات- أوضحت عينة الدراسة أن أهم مشاكل التعاقد جاءت كما يلي : ميعاد التعاقد , سعر التعاقد , طريقة السداد , التزام أطراف التعاقد , السعر خارج التعاقد , مواصفات التعاقد حيث مثلت علي الترتيب 13% , 10% , 11% , 11% , 16% , 13% طبقاً لآراء مزارعي عينة الدراسة – حيث أبدي مزارعي العينة أنه يجب أن يتم التعاقد علي المحصول قبل ميعاد الزراعة بوقت كاف حتى يتمكن المزارع من اتخاذ قرار الزراعة من عدمه وكذا يجب أن يكون سعر التعاقد اعلي من السعر المحلي وأن يتم سداد قيمة المحصول بالكامل دفعة واحدة فور تسلّم المحصول وأن يكون هناك التزام من أطراف التعاقد وأن يشترك المزارع في مواصفات المحصول المتعاقد عليه.

رابعاً: المشكلات الإنتاجية والتسويقية بعينة الدراسة :

أوضحت بيانات عينة الدراسة أن هناك عدة مشاكل إنتاجية , تسويقية أهمها كما هو موضح بالجدول رقم (12) والتي يعتبرها مزارعي عينة الدراسة من أهم المشاكل الإنتاجية التي تواجههم وقد جاءت علي النحو التالي : ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية , ارتفاع قيمة التقاوي , ارتفاع قيمة العمل البشري , ارتفاع تكلفة العمل الآلي , ارتفاع تكلفة المبيدات و قد مثلت نحو 74.9% , 51.0% , 46.9% , 40.9% , 13.0% علي الترتيب طبقاً لآراء مزارعي عينة الدراسة – أما بالنسبة للمشاكل التسويقية فقد جاءت علي النحو التالي : عدم قيام الجمعية الزراعية بدور في التسويق, تذبذب سعر المحصول, الفرق في السعر بين المزارع والتاجر, وجود أكثر من سعر, عدم وجود جهة معينة مسئولة عن التسويق, احتكار التجار المحليين لتسويقه, عدم كفاية المعلومات التسويقية, ارتفاع تكاليف النقل 78.3% , 71% , 62% , 61.5% , 57.8% , 51.8% , 50% , 48% علي الترتيب طبقاً لآراء مزارعي عينة الدراسة

**جدول رقم (12) ترتيب المشاكل الإنتاجية والتسويقية بعينة الدراسة بمحافظة بني سويف
خلال الموسم الزراعي 2016/2017**

آراء المزارعين		المشاكل التسويقية	آراء المزارعين		المشاكل الإنتاجية
عدد	%		عدد	%	
65	78.3	1- عدم قيام الجمعية الزراعية بدور في التسويق	75	74.9	1- ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية
59	71.0	2- تذبذب سعر المحصول	42	51.0	2- ارتفاع قيمة التقاوي
52	62.0	3- الفرق في السعر بين المزارع والتاجر	39	46.9	3- ارتفاع أجور العمل البشري
51	61.5	4- وجود أكثر من سعر	34	40.9	4- ارتفاع تكلفة العمل الآلي
48	57.8	5- عدم وجود جهة معينة مسؤولة عن التسويق	11	13.0	5- ارتفاع تكلفة المبيدات
43	51.8	6- احتكار التجار			
42	50.0	7- عدم كفاية المعلومات التسويقية			
40	48.0	8- ارتفاع تكاليف النقل			

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة .

الوضع الراهن للصادرات من محصول الثوم المصري:

سوف يستعرض هذا الجزء من الدراسة اتجاهات أهم المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالطاقت الإنتاجية والتصديرية لمحصول الثوم المصري خلال الفترة (2016-1999) حتي يمكن دراسة الموقف الراهن من خلال تطوير كمية الصادرات وقيمتها فضلاً عن السعر التصديري كأحد العوامل المؤثرة علي الصادرات وفيما يتعلق بالوضع الإنتاجي فمن بيانات الجدول رقم (13) نجد أن الإنتاج الكلي من محصول الثوم قد تآرجح بين حدي أدني وأقصى قدر بنحو 126.077 , 289.754 ألف طن في عامي 2006 , 2012 كذلك أتضح تزايد الإنتاج الكلي من الثوم خلال فترة الدراسة بمقدار تزايد سنوي غير معنوي قدر إحصائياً بنحو 2.916 ألف طن -الأمر الذي يشير إلي تآرجح الإنتاج الكلي حول متوسطه الحسابي خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 218.576 ألف طن وتمشياً مع النتيجة المنطقية بان تزايد الإنتاج الكلي هو انعكاس لتزايد المساحة المزروعة , فيوضح نفس الجدول أيضاً تزايد المساحة المزروعة بمقدار سنوي غير معنوي إحصائياً قدر بنحو 0.286 ألف فدان الأمر الذي يشير إلي تآرجح المساحة المزروعة من المحصول حول متوسطها خلال فترة الدراسة والمقدرة بنحو 24.209 ألف فدان كذلك نجد أن الإنتاجية الفدانية لم تحقق تطوراً ملحوظاً خلال فترة الدراسة حيث زادت بمعدل غير معنوي إحصائياً قدر بنحو 0.02 طن / فدان وهذا يشير أيضاً إلي تآرجح الإنتاجية حول متوسطها خلال فترة الدراسة والمقدر بنحو 9,25 طن للفدان – أما فيما يختص بالوضع التصديري لمحصول الثوم خلال فترة الدراسة فمن استعراض بيانات نفس الجدول يتضح أن كمية الصادرات قد أتمت بالتذبذب بين الارتفاع والانخفاض بين حدي أدني وأقصى بلغ نحو 1.894 , 16.097 ألف طن خلال أعوام 2005, 2016 علي الترتيب ودراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لصادرات الثوم خلال فترة الدراسة أتضح أن هناك تزايد معنوي إحصائياً لصادرات الثوم قدر بنحو 0.523 ألف طن أما بالنسبة لقيمة الصادرات المصرية من محصول الثوم خلال فترة الدراسة فنجد أنها تراوحت بين 786.78 ألف دولار عام 1999 كحد أدني ونحو 1923.592 ألف دولار كحد أقصى عام 2016

بمتوسط قدر بنحو 524.799 ألف دولار خلال فترة الدراسة من خلال معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة الصادرات من محصول الثوم نجد أنها تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً قدر بنحو 764.916 دولار وبمعدل تغير سنوي بلغ 14.575% وتتأثر قيمة الصادرات بكلاً من كمية الصادرات وسعر التصدير حيث أن هناك تزايد معنوي إحصائياً لكمية الصادرات كذلك هناك تزايد معنوي إحصائياً لسعر الصادرات قدر بنحو 63.488 دولار / طن خلال فترة الدراسة وبمعدل تغير سنوي بلغ 8.812 % من متوسط أسعار الصادرات والبالغ نحو 720.44 دولار / طن وباستعراض نسبة الصادرات إلي الإنتاج من محصول الثوم خلال فترة الدراسة نجد أنها تراوحت بين 1.17% عام 2005 كحد أدني ونحو 6.283% كحد أقصى عام 2016 بمتوسط بلغ 2.6% خلال نفس الفترة وبدراسة الاتجاه الزمني العام لنسبة الصادرات إلي الناتج من المحصول نجد أنها تتزايد بمقدار معنوي إحصائياً قدر بنحو 0.185 % خلال فترة الدراسة .

جدول رقم (13) بعض المتغيرات الاقتصادية لمحصول الثوم المرتبطة بالطاقات الإنتاجية والتصديرية في الفترة (1999-2016)

السنوات	المساحة بالفدان	الإنتاجية طن/ فدان	الإنتاج طن	كمية الصادرات طن	سعر الصادرات دولار /طن	قيمة الصادرات بالدولار	نسبة الصادرات إلي الإنتاج %
1999	25677.6	8.729	224133	2914	270	786.780	1.30
2000	30050.4	8.870	266555	5314	250	1328.500	1.32
2001	22310.4	9.656	215420	4288	230	986.340	1.99
2002	20796.0	9.136	190000	3051	430	1411.930	1.61
2003	22821.6	9.104	207757	7136	470	3353.920	3.43
2004	20037.6	9.374	187833	4272	550	2349.600	2.27
2005	17152.8	9.449	162077	1894	480	909.120	1.17
2006	17448.0	9.414	164260	2013	420	845.460	1.24
2007	25060.8	9.360	234570	4145	450	1865.250	1.77
2008	28197.6	7.145	201470	7361	510	3754.110	2.85
2009	17450.0	10.009	174657	3031	1390	3997.889	1.735
2010	23034.0	9.590	120896	7394	891	6395.810	3.334
2011	28916.0	9.514	275106	13242	865	11454.330	4.813
2012	29277.0	9.897	289754	11917	1286	15325.262	4.112
2013	22153.0	9.860	218428	6119	1287	7875.153	2.801
2014	26183.0	9.433	276556	7166	688	4930.208	2.591
2015	29961.0	9.231	268715	5864	1306	7658.384	2.182
2016	29242.0	8.761	256189	16097	1195	19235.915	6.283
المتوسط	24209.39	9.25	218576.4	6289.89	720.44	5247.997	2.600

جدول رقم (14) معادلات الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الإنتاجية والتصديرية لمحصول الثوم
بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (1999-2016)

م	البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	ف	ر ²	المتوسط	% للتغير السنوي
1	المساحة (فدان)	ص ^٢ = 21490.54 + 286.193س هـ (1.443)	2.083	0.060	24.209	1.18
2	الإنتاجية (طن/ فدان)	ص ^٢ = 9.061 + 0.20س هـ (0.678)	0.460	0.028	9.250	2.16
3	الإنتاج الكلي (طن)	ص ^٢ = 190871.56 + 2916.303س هـ (1.396)	1.950	0.109	218.576	1.33
4	كمية الصادرات (طن)	ص ^٢ = 1552.489 + 523.149س هـ **(3.260)	10.626	0.399	6.289	8.318
5	سعر الصادرات (دولار /طن)	ص ^٢ = 117.307 + 63.488س هـ **(6.022)	36.259	0.694	720.44	8.812
6	قيمة الصادرات (الدولار)	ص ^٢ = 2018 + 764.916س هـ **(4.763)	22.683	0.586	5247.997	14.575
7	نسبة الصادرات إلي الإنتاج %	ص ^٢ = 0.929 + 0.185س هـ **(3.299)	10.881	0.405	2.600	0.007

المصدر: حسبت وجمعت من بيانات الجدول رقم (13)

التوصيات

- 1- النهوض بالإنتاج من المحصول من حيث الكمية ومواصفات الجودة طبقاً للتطور العالمي بحيث يصبح الإنتاج متمشياً مع المواصفات القياسية المطلوبة في الأسواق الخارجية حتى تكون هناك منافسة حقيقية مع الدول المنتجة .
- 2- وضع سياسة سعرية واضحة تراعي حق المزارعين (المنتجين) والمصدرين مع الأخذ في الاعتبار مواصفات الجودة ومقارنتها بأسعار الأصناف الأجنبية , ويقترح أن يكون السعر المقترح هو متوسط أسعار التصدير للثلاث سنوات السابقة يضاف إليها 20-25% فوق السعر وفقاً لآخر متوسط ثلاث سنوات .
- 3- أن تقوم منظمات المجتمع المدني وكذلك الجمعيات التي تعمل في مجال تصدير السلع الزراعية كحلقة وصل بين المصدرين والمزارعين بالتعاقد علي المحصول قبل الزراعة بوقت كاف حتى يضمن المزارع تسويق محصوله ,وحيث أن التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول الثوم بلغت نحو 28006.819 جنيه يضاف إليها تكلفة رأس المال تقدر بنحو 2800 جنيه وكذا صافي عائد للمزارع بنحو 10 % تصبح 2800 جنيه بذلك يكون إجمالي التكاليف 33606 جنيه للفدان وحديث أن متوسط الإنتاجية بلغ 12.566 طن للفدان لذا يقترح أن يكون سعر التعاقد 2675 جنيه للطن حتى يكون هناك هامش ربح للمزارع وبالتالي يستطيع اتخاذ قرار الزراعة من عدمه .
- 4- تشجيع المزارعين علي تخفيض التكاليف الإنتاجية للمحصول عن طريق توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار ملائمة وبالمقررات الفعلية للمحصول في الوقت الملائم وقد يتم ذلك عن طريق تفعيل دور الإرشاد الزراعي بتوعية المزارعين بالمقررات الملائمة للمحصول .
- 5- أن يقوم مركز البحوث الزراعية باستنباط أصناف جديدة كل ثلاث سنوات للحفاظ عليها من التدهور بحيث تكون أصناف ذات جودة عالية ومطابقة لمواصفات الأسواق الخارجية وذات إنتاجية عالية ومقاومة للآفات وتحمل الظروف المناخية المصرية وأقل استهلاكاً للمياه .
- 6- تفعيل أسلوب الزراعة التعاقدية للتعاقد مع المزارعين لشراء محصولهم .
- 7- تشجيع الاستثمار في مجال إقامة مشروعات مصانع لتجفيف وتعبئة المحصول بالقرب من أماكن الزراعة وذلك لتقليل الفاقد من المحصول الذي يمثل كمية كبيرة من المحصول وزيادة القيمة المضافة له .

" دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول الثوم في مصر "

(دراسة حالة بمحافظة بني سويف) "

ملخص الدراسة

يعتبر محصول الثوم من المحاصيل التصديرية الهامة بمصر والتي تحتل مكانة مرموقة بين السلع التصديرية لها، وهذه الميزة النسبية تجعل لمصر قدرة تنافسية عالية في الأسواق الخارجية بالنسبة لتصدير الثوم، ويصدر الثوم المصري إلى الدول العربية والدول الأفريقية ودول أوروبا الشرقية والغربية، وبدأت أسواق جنوب أفريقيا تطلب الثوم المصري وهذه تعتبر أسواقاً جديدة لهذا المحصول، ويعتبر محصول الثوم من المحاصيل الإستراتيجية بمحافظة بني سويف حيث يزرع بمساحات كبيرة ويعتبر من المحاصيل النقدية أيضاً، علاوة على أنه يمكن تحميل محاصيل أخرى عليه مما يحقق أكبر استفادة ممكنة من وحدة الأرض، فقد يتم تحميل الثوم على محصول القطن وأحياناً يتم زراعة القطن في وجود الثوم لاستغلال عامل الوقت وعدم التأخر في زراعة محصول القطن ويحصل منه على نتائج جيدة وقد يتم تحميل محصول العنتر عليه وقد بلغت المساحة المنزرعة بالثوم خلال الموسم الزراعي 2017/2016 على مستوى الجمهورية 29242 فدان في حين أن المساحة المنزرعة بالمحافظة بلغت 11103 فدان تمثل نحو 37.96% من المساحة المنزرعة على مستوى الجمهورية. **مشكلة الدراسة:** لوحظ وجود تباين كبير في المساحة المنزرعة من محصول الثوم وكذا السعر المزرعي سواء على المستوى القومي أو بمحافظة بني سويف وكذلك وجود تباين في المساحة المنزرعة بمراكز المحافظة - الأمر الذي أدى إلى تراجع صادرات الثوم المصري في الأسواق العالمية نتيجة تراجع الطلب عليه ومن ثم كان من الضروري التعرض لتلك المشكلات التي تحفز المزارع على زراعة المحصول. **وتهدف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى التعرف على الوضع الراهن لإنتاج وتسويق محصول الثوم بمحافظة بني سويف لمعرفة أهم العوامل المحددة للعملية الإنتاجية وكذا دراسة المسالك التسويقية للتعرف على أهم المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تواجه مزارعي المحصول وكيفية التغلب عليها أو الحد منها. **أسلوب الدراسة ومصادر الحصول على البيانات:** تم استخدام مجموعة من الطرق والأساليب الإحصائية لتحليل البيانات والتي تتفق وطبيعة البيانات التي تم جمعها والهدف من البحث - وقد تم الحصول على البيانات من مصدرين رئيسيين: أولهما البيانات الثانوية وقد تم الحصول عليها من وزارة الزراعة قطاع الشؤون الاقتصادية وكذا الجهاز المركزي للتعبة العامة والإحصاء ومديرية الزراعة ببني سويف، وثانيهما: بيانات أولية وقد تم الحصول عليها من دراسة حالة أجريت بمحافظة بني سويف لمدصول الثوم بالموسم الزراعي 2017/2016. **وكانت أهم النتائج:** أن المساحة المنزرعة بمدصول الثوم على مستوى الجمهورية قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً لم تثبت معنويته إحصائياً بما يشير إلى تراجع المساحة المنزرعة بالمحصول حول متوسطها الحسابي المقدر بنحو 24.567 فدان في حين أن المساحة المنزرعة بالمحصول بمحافظة بني سويف أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً عند مستوى 0.01% و قدر بنحو 1032 فدان وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو 1.88%. كما تشير معادلة الاتجاه الزمني العام إلى أن التكاليف الفدائية قد زادت بمقدار معنوي إحصائياً قدر بنحو 200 جنيه للفدان بمعدل تغير سنوي بلغ نحو 4.5%. في حين أن التكاليف الفدائية لمحصول الثوم بمحافظة بني سويف أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي

إحصائياً قدر بنحو 100 جنيهه/ فدان وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 1.75%. وتبين من تطور المتاح للاستخدام والاستهلاك والفاقد من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية أن متوسط الانتاج المحلي من الثوم بلغ 264.5 ألف طن - كما إتضح أن متوسط المتاح للاستخدام من محصول الثوم في مصر قدر بحوالي 264.311 ألف طن خلال الف ترة (2001-2016) بينما قدر متوسط حجم الواردات خلال فترة الدراسة بنحو 6.125 ألف طن أما بالنسبة للصادرات من محصول الثوم اتضح أن متوسط حجم الصادرات من محصول الثوم خلال فترة الدراسة مقدرة بنحو 8.938 ألف طن- بينما متوسط الاستهلاك من محصول الثوم قدر بنحو 229.438 ألف طن- أما عن متوسط الفاقد من محصول الثوم في مصر فقد قدر بنحو 34.25 ألف طن خلال فترة الدراسة. وبالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من محصول الثوم بجمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (2001-2016) تبين أن هناك تناقص معنوي إحصائي قدر بنحو 0.576 كجم/فرد/سنة وبمعدل تغير سنوي بلغ نحو 18.9% من متوسط نصيب الفرد السنوي. وجاءت نتائج تقدير دالة تكاليف انتاج محصول الثوم على مستوى العينة: أن الحجم المحقق لأقل تكلفة إنتاجية قد بلغ نحو 8.342 طن للفدان بينما الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح هو 11.07 طن للفدان. وتبين من التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية (الفيزيائية) لمحصول الثوم, أن هناك علاقة موجبة بين الكمية المنتجة من محصول الثوم بالطن للفدان وكلاً من العمل البشري والسماد الكيماوي والمبيدات كمتغيرات مستقلة, بينما تبين وجود علاقة عكسية بين الكمية المنتجة من محصول الثوم و السماد البلدي. كما أوضحت بيانات عينة الدراسة أن هناك عدة مشاكل إنتاجية, تسويقية أهم المشاكل الإنتاجية هي: ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية, ارتفاع قيمة التقاوي, ارتفاع قيمة العمل البشري, ارتفاع تكلفة العمل الآلي, إرتفاع تكلفة المبيدات وقد مثلت نحو 74.9%, 51%, 46.9%, 40.9%, 13% علي الترتيب طبقاً لآراء مزارعي عينة الدراسة - أما بالنسبة للمشاكل التسويقية فقد جاءت علي النحو التالي: عدم قيام الجمعية الزراعية بدور في التسويق, تذبذب سعر المحصول, الفرق في السعر بين المزارع والتاجر, وجود أكثر من سعر, عدم وجود جهة معينة مسنولة عن التسويق, إحتكار التجار المحليين لتسويقه, عدم كفاية المعلومات التسويقية, ارتفاع تكاليف النقل, 78.3%, 71%, 62%, 61.5%, 57.8%, 51.8%, 50%, 48% علي الترتيب طبقاً لآراء مزارعي عينة الدراسة.

المراجع

- 1- ابراهيم بدر ابراهيم وآخرون (دكاترة) - القدرة التنافسية لصادرات البصل المصري- المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد التاسع عشر - العدد الرابع - ديسمبر 2009.
- 2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرات التجارة الخارجية- أعداد متفرقة.
- 3- زينب عمر عمر محجوب - تحليل المنافع والتكاليف للمحاصيل الحقلية في محافظة الشرقية - رسالة دكتوراة - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق 2016.
- 4- عبد الوكيل محمد أبو طالب , سيدة حامد عامر (دكاترة)- تقدير دوال الطلب علي صادرات البطاطس المصرية للاتحاد الاوروبي باستخدام نموذج الطلب الأمثل - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد التاسع عشر- العدد الرابع - ديسمبر 2009.
- 5- منتصر محمد حمدون (دكتور)- دراسة تحليلية لصادرات العنب المصري في سوق المملكة المتحدة المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الحادي والعشرون- العدد الثالث - سبتمبر 2010.
- 6- هاني نجيب ألياس (دكتور)- محاضرات في التسويق - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - 2002.
- 7- وفاء عبد الكريم محمد (دكتور) - دراسة اقتصادية لصادرات الثوم المصري بالأسواق الخارجية - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الحادي والعشرون - العدد الثاني - يونيو 2011.
- 8- Deaton,A.and Muellbauer,J.,(1980),An Almost Ideal demand system American Econ,Rev,Vol.70,No 3,Jun,p 312-326
- 9- <http://www.fao.or>
- 10- <http://contrade.un.org/db>
- 11- Zellner,A.,(1962),An efficient method of Estimating seemingly unrelated Regression and test for Aggregation Bias,journal of the American Statistical Association,p348-368.

