J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.6 (4): 507 - 520 ,2015

AN ECONOMIC STUDY OF THE MOST IMPORTANT OIL CROPS IN EGYPT

Fawzia A. Saber ; AZZA M. Ghazala and Samar M. Alkady
Department of Economic Studies - Division of Economic and Social Studies - Desert search Center - Cairo - Egypt.

دراسة اقتصادية لأهم محاصيل الزيوت فى مصر

فوزية ابوزيد صابر ، عزة محمود عبد القادرغزالة و سمر محمود القاضى
مركز بحوث الصحراء

الملخص والتوصيات

تعتبر المحاصيل الزيتية من المحاصيل الاستراتيجية الهامة سواء فى مصر او فى دول العالم وذلك لأنها تمثل مصدرا رئيسيا للغذاء حيث يستهلكها الإنسان بطرق مختلفة فى غذائة كما تعد من السلع الغذائية الهامة التى بها فجوة غذائية، حيث تصل نسبه الاكتفاء الذاتى من الزيوت النباتية فى حدود 10- 13 % رغم تعدد المحاصيل الزيتية التى يمكن زراعتها فى مصر إلا ان مساحة هذه المحاصيل محدودة لا تتعدى 1.7 % من المساحة المحصولية في مصر، وتكمن مشكلة البحث انه بالرغم من الزيادة فى الانتاج المحلى الا انه مازالت هناك فجوة بين الإنتاج والاستهلاك من المحاصيل الزيتية مما شكل عبئا على الميزان التجارى المصرى لذا استهدف البحث التعرف على تطور انتاج واستهلاك أهم المحاصيل الزيتية فى مصر و نسبة الاكتفاء الذاتى من المحاصيل موضع الدراسة ، بالنسبة لمحصول الفول السودانى فقد وصل الانتاج والاستهلاك على الترتيب نحو 204 الف طن ، 127 الف طن ، اما عن محصول عباد الشمس فقد وصل الانتاج المتوقع الى حوالى 33 الف طن والاستهلاك الى 137الف طن ومحصول السمسم الى نحو 39 الف طن والاستهلاك الى 46 الف طن، وبتقدير الفجوة الزيتية ومعدل الاكتفاء الذاتى من المحاصيل موضع الدراسة فقد بلغت الفجوة الزيتية لمحصول الفول السودانى نحو68 الف طن ونسبة الاكتفاء الذاتى منه حوالى 160% اما بالنسبة لمحصول عباد الشمس فقد كانت الفجوة ونسبة الاكتفاء لذاتى على الترتيب حوالى 90 الف طن ، 34% ووصلت الفجوة الزيتية لمحصول السمسم الى حوالى 16 الف طن ونسبة الاكتفاء الذاتى الى نحو 75%، مما يشير الى ضرورة الاتجاة الى اصناف جديدة ومصادر جديدة من الزيوت لسد الفجوة الزيتية مما يتلزم تضافر الجهود للرفع من شان المحاصيل الزيتية،

واخيراتوصلت الدراسة الى امكانية تحسين معدلات الاكتفاء الذاتى من الزيوت وتقليل حجم الفجوة الزيتية مستقبلا باستخدام الموارد المتاحة والاعتماد على انواع واصناف جديدة من المحاصيل وتدخل الدولة بوضع سياسات تشجع على زراعة وانتاج محاصيل زيتية مثل الفول السودانى والسمسم وانشاء معاصر جيدة لهذة المحاصيل واعادة النظر فى التركيب المحصولى ليشمل محاصيل غير تقليدية لانتاج الزيوت

وتوصى الدراسة

1- وضع استرتيجية واهداف للنهوض بالمحاصيل الزيتية تضم زراعة محاصيل زيتية جديدة يعتمد عليها فى سد الفجوة الزيتية .

2- العمل على زراعةاصناف عالية الجودة ذات انتاجية عاليةمن محاصيل الفول السودانى والسمسم .

3- ادخال اصناف اخرى من المحاصيل الزيتية غير تقليدية ذات انتاجية عالية تتحمل الظروف المناخية المختلفة بالاراضى المنزرعة بها مثل زراعة الفول السودانى بالاراضى الجديدة .

4- استخدام الوسائل الارشادية للاتصال بالمزارعين لارشادهم بالجديد من الاصناف ذات الانتاجيات العالية.

5- العمل على رفع درجة الوعى لترشيد الاستهلاك وتقليل الفاقد من الزيوت .

مقدمة :

تعتبر المحاصيل الزيتية من المحاصيل الاستراتيجية الهامة سواء فى مصر او فى دول العالم وذلك لأنها تمثل مصدرا رئيسيا للغذاء حيث يستهلكها الإنسان بطرق مختلفة فى غذائة كما تعد من السلع الغذائية الهامة التى بها فجوة غذائية نتيجة عجز الإنتاج المحلي لمواجهة الاستهلاك المتزايد علي هذه السلعة والذي يؤدي بدوره إلي تذبذب أسعارها المحلية.

وتلعب الزيوت والدهون دورا أساسيا بالنسبة للإنسان حيث أنها مصدر جيد للطاقة ونظرا لان مصر تواجهة مشكلة فى إنتاج الزيوت المختلفة . حيث تصل نسبه الاكتفاء الذاتى من الزيوت النباتية نحو 10- 13 %[1] رغم تعدد المحاصيل الزيتية التى يمكن زراعتها فى مصر إلا ان مساحة هذه المحاصيل محدودة لا

تتعدى 1.7%[4] من المساحة المحصولية في مصرلعام 2012، ويرجع ذلك إلى التنافس الشديد بين تلك المحاصيل والمحاصيل الاستراتيجية الأخرى مثل محاصيل الحبوب و الخضر و الفاكهة . لذلك يستلزم زيادة الناتج المحلى من الزيوت النباتية ، وذلك من خلال التوسع فى زراعة المحاصيل الزيتية لإنتاج البذور الزيتية عن طريق زيادة المساحات المنزرعة بمحاصيل السمسم والفول السودانى وعباد الشمس و غيرها من المحاصيل الزيتية التى يمكن استخلاص الزيت من بذورها لمواجهة الاستهلاك المتزايد والذي يؤدي بدورة إلي تذبذب أسعارها المحلية .

مشكلة الدراسة:

يتزايد حجم الاستهلاك لمحاصيل الزيوت الغذائية و منتجاتها بشكل كبير و سريع فى مصر بسبب الزيادة السكانية المتلاحقة و تغير النمط الاستهلاكي مما يعنى زيادة الطلب على الزيوت الغذائية بشكل كبير.فى الوقت الذى تعانى محاصيل الزيوت الغذائية من مشكلة تراجع المساحات و من ثم الإنتاج و بالتالي تتناقص قدرة الانتاج المحلى على توفير الاحتياجات المطلوبة . و من ثم الاعتماد على الاستيراد فى سد الفجوة الغذائية الزيتية، وهناك عوامل هامة تؤثر على الاستهلاك ومنها الزيادة السكانية التى تصل الى نحو2.1 %سنويا ، كما تشير الاحصائيات ان متوسط انتاج مصر من الزيوت النباتية بلغ حوالى 176الف طن لعام 2012 وبالرغم من الزيادة فى الانتاج المحلى الا انه مازالت هناك فجوة بين الإنتاج والاستهلاك من المحاصيل الزيتية والذى بلغ حوالى646 ألف طن لعام 2012 وقد تبع ذلك الزيادة فى قيمة الواردات مما ادى لزيادة العجز فى الميزان التجارى حيث بلغ نحو-255.2مليار جنية عام 2012[2].

أهدف البحث :

حيث ان محاصيل الزيوت الغذائية و منتجاتها من الزيوت تعد واحدة من اهم السلع الاستراتيجية فى مصر، ونظرا لتزايد الاستهلاك القومى منها و عجز الانتاج المحلى على تغطية الطلب المحلى عليها فإن مصر تعتبر دولة مستوردة لهذه المحاصيل لذا تهدف الدراسة الى التعرف على تطور انتاج واستهلاك بعض المحاصيل الزيتية وإنتاج الزيت فى مصر و نسبة الاكتفاء الذاتى و ذلك بهدف زيادة الإنتاج من الزيوت و تقليل الفجوة الزيتية ومن ثم تخفيض العبء علي ميزان المدفوعات ووضع المقترحات التى تساعد على تقليص حجم الفجوة الغذائية الزيتية وتحسين نسب الاكتفاء الذاتى .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلى والوصفى معتمدة فى ذلك على اساليب التحليل الاقتصادى والاحصائى ، كذلك سوف تستخدم الدراسة الاسلوب الاحصائى المناسب لهذه البيانات وكذلك التمهيد الاسى . وقد اعتمدت الدراسة بصورة اساسية على البيانات الاحصائية المنشورة ، وغير المنشورة من مراكز المعلومات الاساسية ، مثل الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، وزارة التجارة والصناعة ، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ،علاوة على بعض البيانات والمعلومات المتوفرة على الشبكة الدولية للمعلومات فضلا عن بعض المعلومات والبيانات التى تتضمنها بعض المراجع العلمية والدراسات والبحوث الاجنبية والمصرية .

مناقشة النتائج

إنتاج المحاصيل الزيتية فى مصر :

تتركز مناطق انتاج المحاصيل الزيتية بمحافظات الوجه القبلى والبحرى حيث تتلائم درجة الحرارة المرتفعة مع طبيعة زراعة محصول الفول السودانى وعباد الشمس والسمسم وتوافرها خلال فتره نموه حيث انها من المحاصيل الصيفية بينما تتركز مناطق انتاج بقية المحاصيل فى شمال الدلتا حيث الجو المائل للبرودة .

أولاً: المؤشرات الانتاجية للمحاصيل موضع الدراسة :

- تطور المساحة المنزرعة بالفول السودانى:

توضح البيانات الواردة بجدول (1) تطور المساحة المنزرعة بالفول السودانى على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (2001- 2012)، والذي يتضح منه أن المساحة المنزرعة بالفول السودانى على مستوى الجمهورية قد تراوحت ما بين حد أقصى بلغ حوالى158.9 ألف فدان عام 2010، وحد أدنى بلغ حوالى 12.7 الف فدان عام 2001 .

وبدراسة الاتجاه العام وإجراء العديد من المحاولات لإختيار أفضل الصيغ الرياضية للتعبير عن شكل الدوال كان أفضلهاالدالة التربيعية تلك الواردة بجدول(2) طبقا لقيم F، R^2 وقد تبين أن المساحة المنزرعة بالفول السودانى على مستوى الجمهورية طبقا للمعادلة(1) بجدول رقم (2) تتزايد بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو 13.47 ألف فدان، تمثل نحو 202.6 % لمتوسط إجمالى المساحة المنزرعة بالفول السودانى على مستوى الجمهورية والبالغة نحو 131.5 ألف فدان .

تطور إنتاج الفول السودانى:

توضح بيانات الجدول (1) إنتاج الفول السودانى على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2001- 2012)، والذي يتضح منه أن إنتاج الفول السودانى على مستوى الجمهورية قد بلغ أقصاه عام 2007 والتي قدرت بحوالي 217.5 ألف طن بينما بلغ هذا الإنتاج أدناه عام 2001 والذى قدر بحوالي14.9 ألف طن.

و من دراسة الاتجاه العام وإجراء العديد من المحاولات لإختيار أفضل الصيغ الرياضية للتعبير عن شكل الدوال كان أفضلها الدالة التربيعية تلك الواردة بجدول (2) طبقا لقيم F، R^2 وقد تبين أن انتاج الفول السودانى على مستوى الجمهورية طبقا للمعادلة(2) بالجدول يتزايد بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو 11.84 ألف فدان، تمثل نحو 139 % لمتوسط إجمالى انتاج الفول السودانى على مستوى الجمهورية والبالغة نحو 177.4 ألف فدان .

- تطور المساحة المنزرعة بعباد الشمس:

توضح بيانات جدول (1) تطور المساحة المنزرعة بعباد الشمس على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة ، والذي يتضح منه أن المساحة المنزرعة بعباد الشمس على مستوى الجمهورية قد تراوحت ما بين حدين أقصى بلغ حوالى 46.1 ألف فدان عام 2001، وحد أدنى بلغ حوالى 17.5 الف فدان عام 2011 .

وبدراسة الاتجاه العام وإجراء العديد من المحاولات لإختيار أفضل الصيغ الرياضية للتعبير عن شكل الدوال كان أفضلها الدالة الخطية تلك الواردة بجدول (2) طبقا لقيم F، R^2 وقد تبين أن المساحة المنزرعة بعباد الشمس على مستوى الجمهورية طبقا للمعادلة(3) بجدول (2)تتزايد بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو 1.72 ألف فدان، تمثل نحو 35.9 % لمتوسط إجمالى المساحة المنزرعة بعباد الشمس على مستوى الجمهورية والبالغة نحو 31.1 ألف فدان .

جدول (1): اجمالى مساحة وانتاج وانتاجية محصول الفول السودانى وعباد الشمس والسمسم بجمهورية مصر العربية فى الفترة (2001-2012)

الكمية :الف طن، المساحة:ألف فدان

السنوات	الفول السودانى			عباد الشمس			السمسم		
	مساحة	انتاجية	انتاج	مساحة	انتاجية	انتاج	مساحة	انتاجية	انتاج
2001	12.7	1.173	14.9	46.1	0.958	44.1	67.9	0.513	34.8
2002	141.1	1.354	191.0	33.3	0.95	35.0	72.1	0.51	36.8
2003	84.3	1.308	110.3	32.4	0.976	.6 36	71.5	0.513	36.7
2004	144.0	1.329	191.4	45.5	0.974	43.3	69.6	0.531	36.9
2005	148.0	1.347	199.3	31.5	0.967	30.4	66.9	0.549	36.7
2006	132.1	1.392	183.9	35.6	1.004	35.8	73.4	0.554	40.6
2007	155.3	1.401	217.5	27.2	1.017	37.6	74.9	0.555	41.5
2008	146.2	1.4	208.8	19.3	1.1	39.4	66.4	0.55	36.5
2009	151.9	1.3	198.0	39.6	0.99	35.6	98.8	0.5	50.0
2010	158.9	1.3	202.0	35.3	1.1	36.8	74.9	0.53	46.2
2011	154.8	1.334	206.5	17.5	1.045	18.3	78.3	0.552	43.2
2012	148.7	1.4	205.4	17.7	1.1	20.0	57.6	0.54	31.3
المتوسط	131.5	1.3	177.4	31.1	1.01	61.5	67.1	0.53	39.3

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى- قطاع الشئون الاقتصادية – الادارة العامة للاحصاء – اعداد مختلفة.

تطور إنتاج عباد الشمس:

توضح بيانات جدول (1) إنتاج عباد الشمس على مستوى الجمهورية خلال فترة ، والذي يتضح منه أن إنتاج عباد الشمس على مستوى الجمهورية قد بلغ أقصاه عام 2001 والتي قدر بحوالي 44.1 ألف طن بينما بلغ هذا الإنتاج أدناه عام 2011 والذي قدر بحوالي 18.3 ألف طن. ومن معادلة الاتجاه العام لإختيار أفضل الصيغ الرياضية للتعبير عن شكل الدوال كان أفضلها الدالة التربيعية تلك الواردة بجدول (2) طبقا لقيم F، R^2 وقد تبين أن انتاج عباد الشمس على مستوى الجمهورية طبقا للمعادلة(4) بالجدول تتزايد بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو 1.89 ألف فدان، تمثل نحو 49.8 % لمتوسط إجمالى انتاج عباد الشمس على مستوى الجمهورية والبالغة نحو 61.5 ألف فدان.

تطور المساحة المنزرعة بالسمسم:

توضح بيانات جدول (1) تطور المساحة المنزرعة من السمسم على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (2001- 2012)، والذي يتضح منه أن المساحة المنزرعة بالسمسم على مستوى الجمهورية قد تراوحت ما بين حد أقصى بلغ حوالي 98.8 ألف فدان عام 2009، وحد أدنى بلغ حوالي 57.6 ألف فدان عام 2012 . وبدراسة الاتجاه العام لإختيار أفضل الصيغ الرياضية للتعبير عن شكل الدوال كان أفضلها الدالة الخطية تلك الواردة بجدول(2) طبقا لقيم F، R^2 وقد تبين أن المساحة المنزرعة بالسمسم على مستوى الجمهورية طبقا للمعادلة(5) بجدول(2) تتزايد بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو 1.26 ألف فدان، تمثل نحو1.9 % لمتوسط إجمالى المساحة المنزرعة بالسمسم على مستوى الجمهورية والبالغة نحو 67.1 ألف فدان.

جدول(2): الإتجاه العام للمساحة والانتاج من الفول السودانى و عباد الشمس والسمسم خلال الفترة (2001-2012) . الكمية :ألف طن، المساحة:ألف فدان

المحصول	رقم المعادلة	نوع المعادلة	المتغير التابع	المعادلة	R^2	ف	المتوسط	معدل التغير السنوى%
الفول السودانى	1	تربيعية	المساحة	ص هـ= 29.16 +91.33 س هـ+ 13.47 س^2 هـ (2.4)** (2.7)**	63	4.7	131.5	202.6
	2	تربيعية	الانتاج	ص هـ= 32.33 +93.7 س هـ+11.84 س^2 هـ (1.7) ** (2.5)	72	6.9	177.4	139
عباد الشمس	3	خطية	المساحة	ص هـ= 42.84 + 1.72 س هـ (2.6)**	41	6.9	31.1	35.9
	4	تربيعية	الانتاج	ص هـ= 49.74 + 8.70 س هـ+1.69 س^2 هـ (2.2)** (1.67)	71	6.5	61.5	49 8
السمسم	5	خطية	المساحة	ص هـ= 75.35 + 1.26 س هـ (6.9)**	47	4.9	67.1	1.9
	6	تربيعية	الانتاج	ص هـ= 34.43 + 2.59 س هـ +0.151 س^2 هـ (1.8) ** (2.3)	49	4.3	39.3	9.1

ص هـ: القيمة التقديرية للمتغير المقدر س هـ : متغير الزمن هـ = 1،2،3،.... *معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر :جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1).

** معنوى عند مستوى معنوية 1%

تطور إنتاج السمسم:

توضح البيانات الواردة بجدول (1) تطور إنتاج السمسم على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2001-2012)، والذي يتضح منه أن إنتاج السمسم على مستوى الجمهورية قد بلغ أقصاه عام 2009 والتي قدر بحوالي 50 ألف طن بينما بلغ هذا الإنتاج أدناه عام 2012 والذى قدر بحوالي31.3 ألف طن. ومن معادلة الاتجاه العام لإختيار أفضل الصيغ الرياضية للتعبير عن شكل الدوال كان أفضلها الدالة التربيعية تلك الواردة بجدول (2) وطبقا لقيم F، R^2 قد تبين أن انتاج السمسم على مستوى الجمهورية طبقا للمعادلة(6) بالجدول تتزايد بمقدار معنوى إحصائيا بلغ نحو0.151 ألف فدان، تمثل نحو 9.1 % لمتوسط إجمالى انتاج السمسم على مستوى الجمهورية والبالغة نحو39.3 ألف فدان .

الاستهلاك المحلى من الفول السودانى:

من الجدول رقم (3) يتضح تزايد الاستهلاك من الفول السودانى من159 الف طن عام 2001 الى نحو 131 الف طن عام 2012 كما يتضح من الجدول رقم (4)ان الاتجاة العام للاستهلاك المحلى من الفول السودانى فى ضوء المعادلة (1) قد اتخذ اتجاها عاما متزايد معنوى احصائيا مقداره 1.19 الف طن بمعدل متزايد سنوى بلغ 124 % من المتوسط السنوى للاستهلاك من الفول السودانى المقدر بنحو 125 الف طن ولم تثبت معنوية الاستهلاك الفردى والفجوة من الفول السودانى .

جدول (3): الاستهلاك الفردى والكلى وحجم الفجوة الزيتية بالالف طن ومعدل الاكتفاء الذاتى خلال الفترة (2001 -2012).

السنوات	الاستهلاك الكلى			الاستهلاك الفردى			الاكتفاء الذاتى%			الفجوة الذيتية		
	فول سودانى	عباد الشمس	السمسم	فول سودانى	عباد الشمس	السمسم	فول سودانى	عباد الشمس	السمسم	فول سودانى	عباد الشمس	السمسم
2001	109	62	124	1.7	2	1.9	14	71	28	-94	-18	-89
2002	121	44	82	1.8	0.6	1.2	158	80	45	70	-9	-45
2003	183	44	82	1.8	0.4	1.2	60	73	45	-73	-12	-45
2004	113	26	75	1.7	0.4	1.1	169	169	49	78	18	-38
2005	106	129	44	1.5	1.8	0.6	188	23	84	93	-99	-7
2006	125	128	46	1.8	1.8	0.5	147	28	89	59	-92	-5
2007	114	158	47	1.6	2.2	0.6	191	18	89	104	-130	-5
2008	137	112	54	1.8	1.5	0.7	153	18	67	72	-92	-18
2009	114	147	60	1.4	1.9	0.8	174	27	83	84	-107	-10
2010	114	147	60	1.4	1.9	0.8	177	44	77	88	-83	-14
2011	132	130	45	1.7	1.7	0.6	157	14	96	75	-112	-2
2012	131	138	45	1.7	1.7	0.6	156	14	69	74	-118	-14
المتوسط	125	105	64	2	1	1	145	48	68	53	-71	-24

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائى، أعداد مختلفة.
الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة الميزان الغذائى، أعداد مختلفة

الاستهلاك المحلى من عباد الشمس:

ويتبين من الجدول (3) تزايد الاستهلاك من عباد الشمس من62 الف طن عام 2001 الى نحو 138 الف طن عام 2012 كما يتضح من الجدول رقم (4)ان الاتجاه العام للاستهلاك المحلى من عباد الشمس فى مصر المعادلة(3) قد اتخذ اتجاها عاما متزايد معنوى احصائيا مقدارة 10.19 الف طن بمعدل متزايد سنوى بلغ 9.7 % من المتوسط السنوى للاستهلاك من عباد الشمس المقدر بنحو105 الف طن ولم تثبت معنوية الاستهلاك الفردى بعباد الشمس.

جدول (4): الإتجاه العام للاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتى من الفول السودانى و عباد الشمس والسمسم خلال الفترة (2001-2012) .

المحصول	رقم المعادلة	نوع المعادلة	المتغير التابع	المعادلة	ف	$ر^2$	المتوسط	% لمعدل التغير
فول سودانى	1	تربيعية	استهلاك كلى	ص هـ= 75.99 + 0.004 س هـ +1.19 $س^2$ هـ (2.5) * (2.2) *	2.4	34	125	12.4
	2	تربيعية	اكتفاء ذاتى	ص هـ= 15.82 + 40.9 س هـ +2.52 $س^2$ هـ (2.4) ** (2.9)**	6.1	58	145	50.8
عباد الشمس	3	خطية	استهلاك كلى	ص هـ= 39.17 + 10.19 س هـ (3.9) **	15.4	61	105	9.7
	4	خطية	اكتفاء ذاتى	ص هـ= 97.32 + 7.55س هـ (2.4) **	5.7	37	48	15.7
	5	خطية	فجوة غذائية	ص هـ= 6.30 + 10.44 س هـ (4.5) **	20.2	67	71-	14.7
سمسم	6	خطية	استهلاك كلى	ص هـ= 95.49 + 4.89 س هـ (3.5) **	12.2	55	64	7.6
	7	خطية	استهلاك فردى	ص هـ= 1.42 + 0.83 س هـ (3.4) **	11.8	54	1	83
	8	خطية	اكتفاء ذاتى	ص هـ= 39.93 + 4.38 س هـ (5.3) **	11	54	68	6.4
	9	خطية	فجوة غذائية	ص هـ= 59.3 - 5.4 س هـ (2.4) **	13.3	57	24	22.5

ص ه: القيمة التقديرية للمتغيرالمقدر س ه : متغير الزمن ،ه = 1،2،3،.... * معنوى عند مستوى معنوية 5%
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (3). ** معنوى عند مستوى معنوية 1%

الاستهلاك المحلى من السمسم:

واتضح من الجدول (3) تناقص الاستهلاك من السمسم من124 الف طن عام 2001 الى نحو 45 الف طن عام 2012 كما يتضح من الجدول رقم (4)ان الاتجاه العام للاستهلاك المحلى من السمسم فى مصر المعادلة (6) قد اتخذ اتجاها عاما متزايد معنوى احصائيا مقدارة 4.89 الف طن بمعدل متزايد سنوى بلغ 7.6 % من المتوسط السنوى للاستهلاك من السمسم المقدر بنحو64 الف طن كما ثبتت معنوية الاستهلاك الفردى من السمسم بمعدل 83% من المتوسط السنوى للاستهلاك .

الفجوةالغذائية ومعدل الاكتفاء الذاتى من عباد الشمس :

من الجدول (3) يتضح تناقص االفجوة من عباد الشمس من 18 الف طن عام 2001 الى نحو 118 الف طن عام 2012 كما يتضح من الجدول رقم (4)ان الاتجاه العام للفجوة الغذائية من عباد الشمس فى مصر معادلة(5) قد اتخذ اتجاها عاما متزايد معنوى احصائيا مقدارة 10.44 الف طن بمعدل تغير متناقص سنوى بلغ 14.7 % عن المتوسط السنوى للفجوة من عباد الشمس المقدر بنحو24 الف طن كما ثبتت المعنوية الاحصائية لتطور نسبة الاكتفاء الذاتى .

الفجوةالغذائية والاكتفاء الذاتى من السمسم :

من الجدول (3) يتضح انخفاض الفجوة من السمسم من 89 الف طن عام 2001 الى نحو14 ألف طن عام 2012 كما يتضح من الجدول (4)ان الاتجاه العام للفجوة الغذائية من السمسم فى مصر قد اتخذت اتجاها عاما متناقصا معنوى احصائيا مقدارة 5.4 الف طن بمعدل تناقص سنوى بلغ 22.5 % من المتوسط السنوى للفجوة من السمسم المقدر بنحو 24 الف طن كما ثبتت الزيادة المعنوية لنسبة الاكتفاء الذاتى بمعادلة (8) بمعدل 6.4% من متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى المقدر بنحو68 .

**** التوقعات المستقبلية للمحاصيل الزيتية عام 2020 .**

- **نموذج التمهيد الأسى البسيط:**

يعتبر نموذج التمهيد الاسى احد اشكال المتوسطات المتحركة ولكن الاختلاف بينهم يكمن فى ان المتوسطات المتحركة تعتمد على اوزان متساوية لقيم السلسلة الزمنية ،فى حين ان طرق التمهيد الاسى تعطى اوزان ترجيحية ، بحيث تكون للبيانات الحديثة اوزان اكبر من البيانتات الاقدم، هذا بالاضافة الى انها تعتمد على الخطأ فى التنبؤ فى الفترات السابقة ،وهذا يعد اكثر منطقية ويتوافق مع الهدف من التنبؤ وهذه الميزة التى جعلت هذه النماذج اكثر دقة وبالتالى اكثر استخداما فى الواقع العملى.

***طريقة التمهيد الاسى الفردية :**

تعتمدهذه الطريقة فى التنبؤ على المعادلة الاتية :

$$F_{(t+1)} = F_{(t)} + \alpha\ (y_t - F_t)$$

حيث : $F_{(t)}$ تمثل قيمة التنبؤ فى الزمن t .

$F_{(t+1)}$ تمثل قيمة التنبؤ فى الزمن t+1 .

A تمثل ثابت النموذج وتنحصر قيمته بين$0 \le \alpha \ge 1$

وسميت هذه الطريقة بالتمهيد الأسى ذلك لإعطاء المشاهدات السابقة أوزانا ذات قيم غير متساوية ، وان هذه الأوزان تتناقص أسيا بصورة تتابعية

ويتم اختيار أفضل نموذج وفقا لمقاييس الجودة التالية:

1- متوسط الاخطاء المطلقة (MAPE) : Mean Absolute Percentage Error

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^{n} \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right|$$

2 -المتوسط المطلق للانحرافات (MAD) : Mean Absolute Deviation

$$MAD = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^{n} \left| y_t - \hat{y}_t \right|$$

3- متوسط مربع الاخطاء (MSD : Mean Squared Deviation

$$MSD = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^{n} \left| y_t - \hat{y}_t \right|^2$$

ويعتبر افضل نموذج هو النموذج الذى يحقق اقل انحرافات .

** نتائج التوقع:

باستعراض نتائج جدول(5) تبين أن الإنتاج المتوقع لإجمالى المحاصيل الزيتية يقدر بحوالى 484.1 ألف طن على مستوى الجمهورية بانخفاض حوالى 11.2% عن متوسط الفترة(2001-2012) وذلك نتيجة لانخفاض المساحة بحوالى1.8%،حيث يتوقع أن تصل حوالى 275.1ألف فدان.

وبالنسبة للفول السودانى،فإن الإنتاج المتوقع يقدر بحوالى 204.3 ألف طن على مستوى الجمهورية بزيادة حوالى15.1%عن متوسط الفترة(2001 -2012) وذلك نتيجة لزيادة المساحة بحوالى7.7 %، حيث يتوقع أن تصل حوالى 151.5ألف فدان. ويتوقع أن يصل متوسط إستهلاك الفرد من االفول السودانى نحو 1.7كجم، نسبة الإكتفاء الذاتى منه حوالى160.2 ويبلغ حجم الفائض حوالى 76.8ألف طن.

وبالنسبة لعباد الشمس،فإن الإنتاج المتوقع يقدر بحوالى 32.6 ألف طن على مستوى الجمهورية بانخفاض حوالى5.2%عن متوسط الفترة(2001-2012) وذلك نتيجة لانخفاض المساحة بحوالى10.3%،حيث يتوقع أن تصل حوالى 27.9ألف فدان. ويتوقع أن يصل متوسط إستهلاك الفرد من عباد الشمس حوالى 1.7،ونسبة الإكتفاء الذاتى منه حوالى23.8 %،ويبلغ حجم الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك حوالى104.3 لف طن.

وبالنسبة للسمسم،فمن المتوقع أن يزيد الإنتاج إلى حوالى 39.8 ألف طن على مستوى الجمهورية بنسبة حوالى2.1%عن متوسط الفترة(2001-2012) وذلك نتيجة لزيادة المساحة بحوالى 2.4%حيث يتوقع أن تصل حوالى 68.6 ألف فدان .ويتوقع أن يصل متوسط إستهلاك الفرد الى حوالى 0.73 كجم،ونسبة الإكتفاء الذاتى حوالى 87.3% ويبلغ حجم االفجوة بين الإنتاج والاستهلاك حوالى 5.8 ألف طن.

جدول (5) : التوقعات المستقبلية للمساحة والإنتاج والإستهلاك من محاصيل الزيوت عام 2020

المؤشر	الفول السودانى	عباد الشمس	السمسم
الانتاجية (طن)	1.4	1.1	0.54
المساحة (الف فدان)	151.4	27.9	68.6
الانتاج (ألف طن)	204.3	32.6	39.8
متوسط الاستهلاك (كجم)	1.7	1.7	0.73
الاحتياجات الاستهلاكية (الف طن)	127.5	136.9	45.6
*الفجوة (الفائض)الغذائية	76.8	104.3-	5.8-
نسبة الاكتفاء الذاتى%	160.2	23.8	87.3

* الفجوة= الانتاج – الاستهلاك ** الاكتفاء الذاتى = الانتاج / الاستهلاك *100

المصدر:نتائج التمهيد الأسى وذلك باستخدام برنامج Minitab 14.

**المعالم المقدرة لنموذج التمهيد الاسى للمحاصيل الزيتية2020:

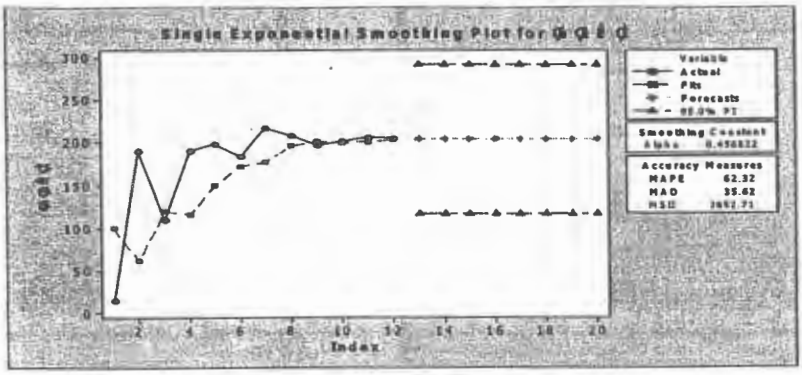
تبين من خلال تطبيق نماذج التمهيد الاسى المتعددة ان افضل نموذج هو التمهيد الاسى الفردى وذلك من خلال مجموع مربعات البواقى، والجذر التربيعى لمتوسط مربعات القيم ، انها افضل النماذج لتحليل هذه البيانات نظرا للتوصل الى معاملات تعطى اقل جذر تربيعى لمتوسط مربع الخطاء ومجموع مربعات البواقى، وتوضح نتائج التنبؤ بانتاج واستهلاك المحاصيل الزيتية فى مصر الواردة بجدول (6) ان الانتاج المتوقع عام 2020 يبلغ نحو 204.3ألف طن،32.6 الف طن 39.8 الف طن من محاصيل الفول السودانى وعباد الشمس والسمسم على الترتيب وان الحدالادنى من الانتاج سيصل الى نحو 29.45،7.14،117.04 الف طن لنفس المحاصيل على الترتيب والحدالاعلى نحو 291.6 ،58.1 ،50.2الف طن على الترتيب والاستهلاك المتوقع نحو 127.44 ،136.93 ،45.57 الف طن للفول السودانى وعباد الشمس والسمسم .

جدول (6) المعالم المقدرة لنموذج التمهيد الاسي للتنبؤ بانتاج واستهلاك المحاصيل الزيتية في مصرعام 2020.

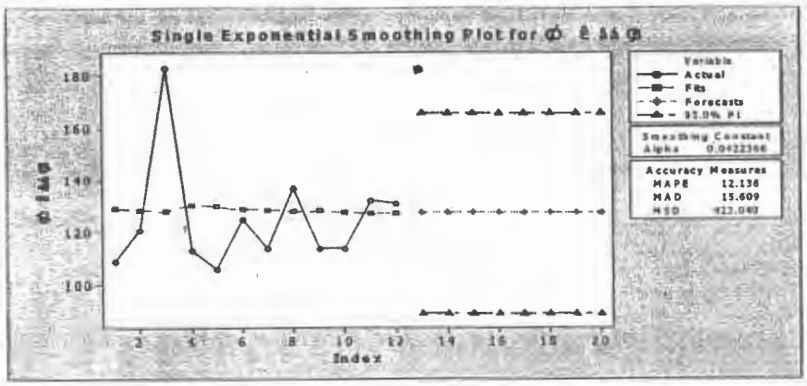
المتغير	α	Upper	Lower	Forecast	متوسط مربع الاخطاء MSD
المحاصيل الزيتية					
الفول السودانى					
انتاج/ ألف طن	0.456	291.59	117.04	204.32	2852.7
استهلاك /ألف طن	0.0422	165.68	89.19	127.44	423.04
عباد الشمس					
انتاج/ ألف طن	0.119	58.08	7.14	32.61	175.48
استهلاك/ ألف طن	0.715	196.86	77.01	136.93	1207.40
السمسم					
انتاج/ ألف طن	0.120	50.20	29.45	39.82	27.82
استهلاك/ ألف طن	1.19	72.76	18.38	45.57	254.61

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج التحليل الاحصائى باستخدام برنامج Minitab 14 .

كما تبين نتائج التنبؤ بانتاج واستهلاك الفول السودانى فى مصر الواردة بالجدول (6) ان الانتاج وصل الى 204.3الف طن مابين حدادنى بلغ حوالى 117.04الف طن وحد اعلى بلغ نحو 291.5 الف طن وان الاستهلاك من الفول السودانى 127.4 الف طن مابين حد ادنى بلغ حوالى 89.1 الف طن وحد اعلى 165.6 الف طن على الترتيب كما تبين من الرسم البيانى (1)،(2).

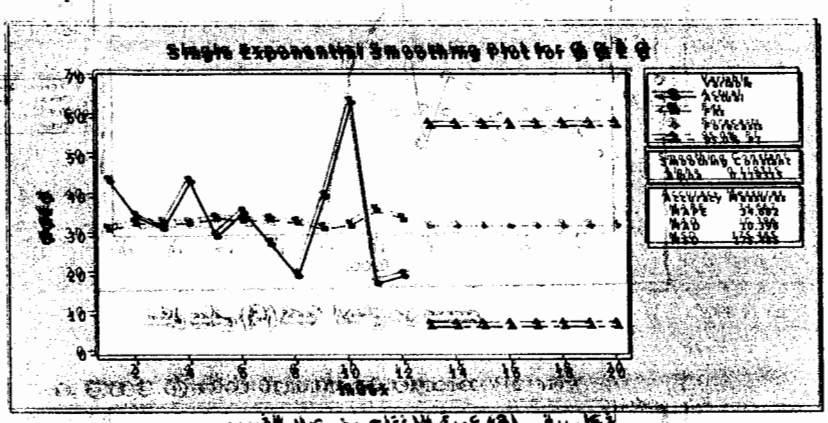


شكل بيانى (1) كمية الا نتاج من الفول السودانى

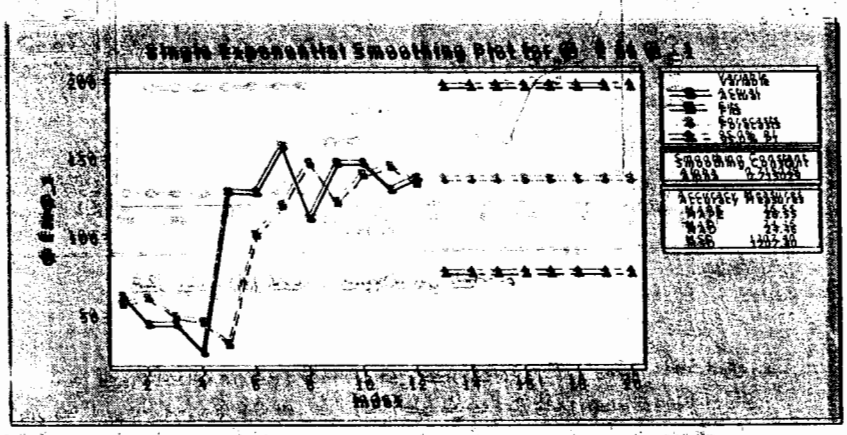


شكل بيانى (2) كمية الا ستهلاك من الفول السودانى

كما بينت نتائج التنبؤ بانتاج واستهلاك عباد الشمس فى مصر الواردة بالجدول (6) ان الانتاج وصل الي 32.6الف طن مابين حدادنى بلغ حوالى 7.1الف طن وحد اعلي بلغ نحو 58.08 الف طن وان الاستهلاك من عباد الشمس 136.9 الف طن مابين حد ادنى بلغ حوالى 77 الف طن وحد اعلى 196.8الف طن على الترتيب كما تبين من الرسم البيانى (3)،(4).

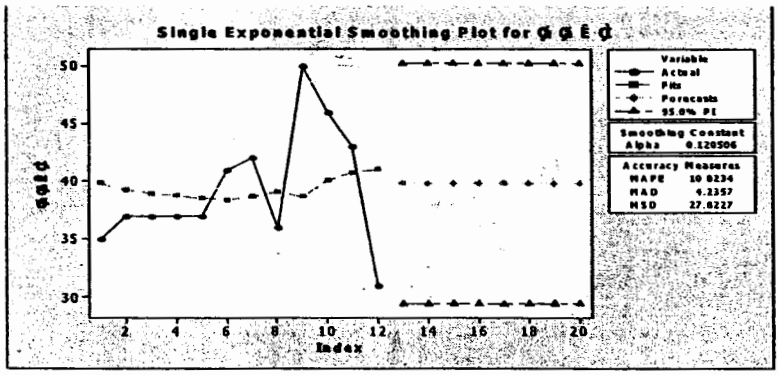


شكل بيانى (3) كمية الا نتاج من عباد الشمس

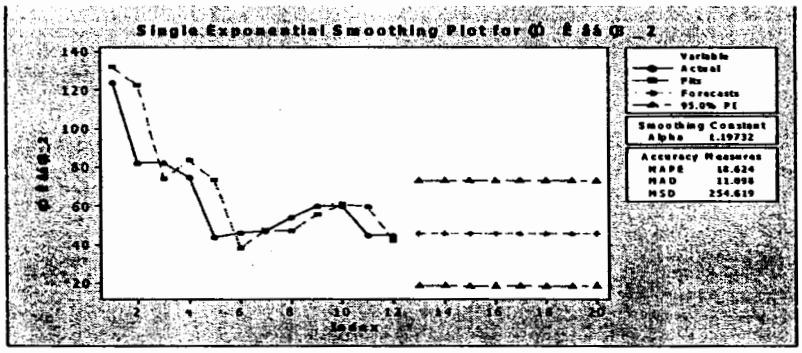


شكل بياني (4) كمية الا ستهلاك من عباد الشمس

كما تبين نتائج التنبؤ بانتاج واستهلاك السمسم فى مصر الواردة بالجدول (6) ان الانتاج وصل الى 39.82الف طن مابين حدادنى بلغ حوالى 29.45 الف طن وحد اعلى بلغ نحو 50.2 الف طن وان الاستهلاك من السمسم 45.57 الف طن مابين حد ادنى بلغ حوالى 18.38الف طن وحد اعلى 72.76 الف طن على الترتيب كما تبين من الرسم البيانى (5)،(6).



شكل بياني (5) كمية الانتاج من سمسم



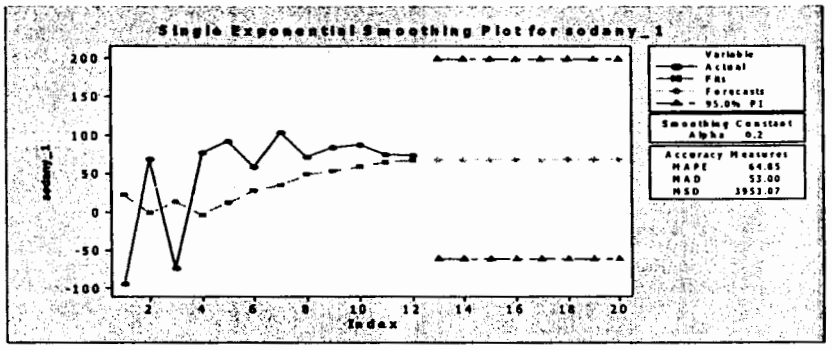
شكل بياني (6) كمية الا ستهلاك من السمسم

يتضح من نتائج الفجوة الغذائية من الفول السودانى فى مصر بجدول (7) نسبة الفائض بلغت نحو 68.4 الف طن ما بين حد ادنى بلغ نحو -61.4 الف طن وحد اعلى بلغ نحو 198.2 الف طن واكتفاء ذاتى بلغ حوالى 156.9% مما يشير الى اهمية الاعتماد على مصادر زيتية من محاصيل جديدة مثل الفول السودانى لحل جزء من مشكلة الفجوة الزيتية وحد ادنى 38.1% كما هو مبين بالشكل

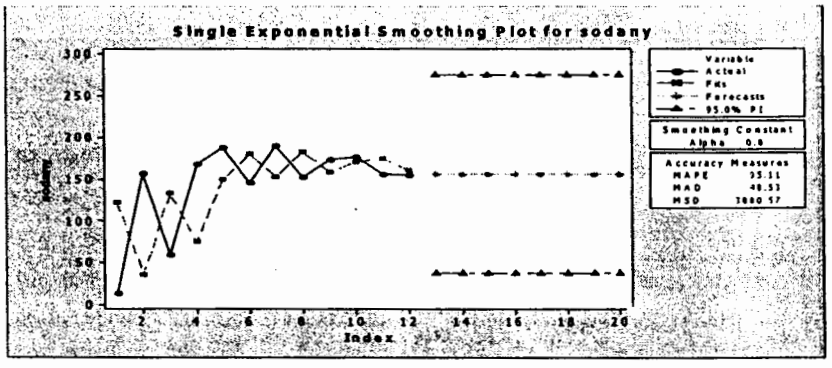
جدول (7) المعالم المقدرة لنموذج التمهيد الاسى للتنبؤ بالفجوة والاكتفاء الذاتى للمحاصيل الزيتية فى مصر 2020.

المتغير	α	Upper	Lower	Forecast	متوسط مربع الاخطاء MSD
الفول السودانى					
الفجوة/ ألف طن	0.2	198.2	61.4-	68.44	3453.1
الاكتفاءالذاتى%	0.8	275.8	38.1	156.9	3880.5
عباد الشمس					
الفجوة / ألف طن	0.2	5.7	187.2-	90.8-	2131.4
الاكتفاءالذاتى%	0.2	116.2	47.8-	34.17	1919.4
السمسم					
الفجوة / ألف طن	0.2	27.5	59.38-	15.89-	545.9
الاكتفاءالذاتى%	0.2	113.7	36.7	75.22	402.5

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج التحليل الاحصائى باستخدام برنامج Minitab 14 .

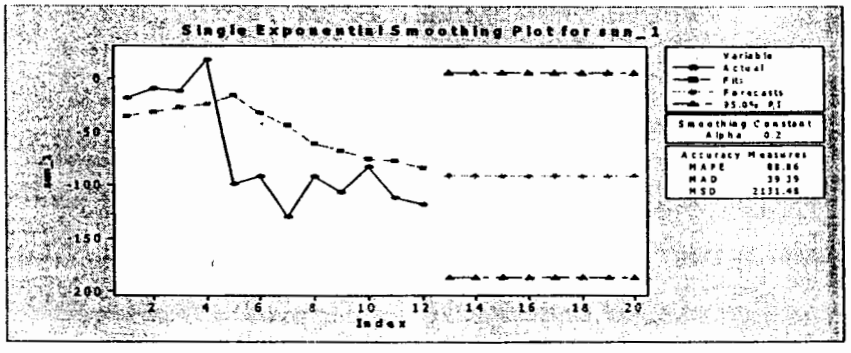


شكل بيانى (7) الفجوة من الفول السودانى

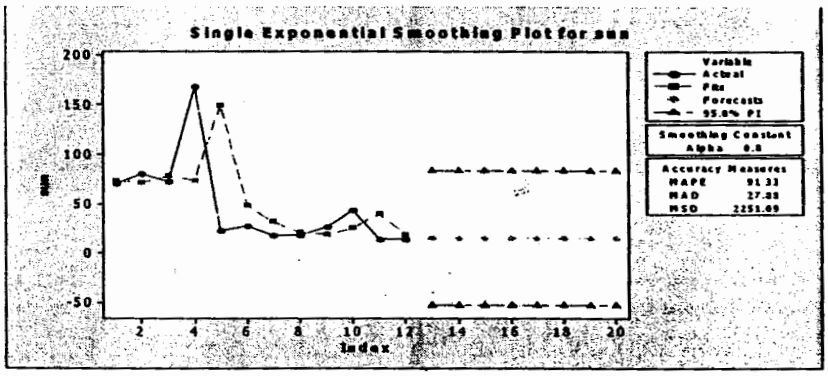


شكل بيانى (8) الاكتفاء الذاتى من الفول السودانى

بينما بلغت الفجوة الغذائية من عباد الشمس حوالى -90.7 الف طن ونسبة اكتفاء ذاتى بلغت حوالى 34.17% كما هو موضح جدول (7) .

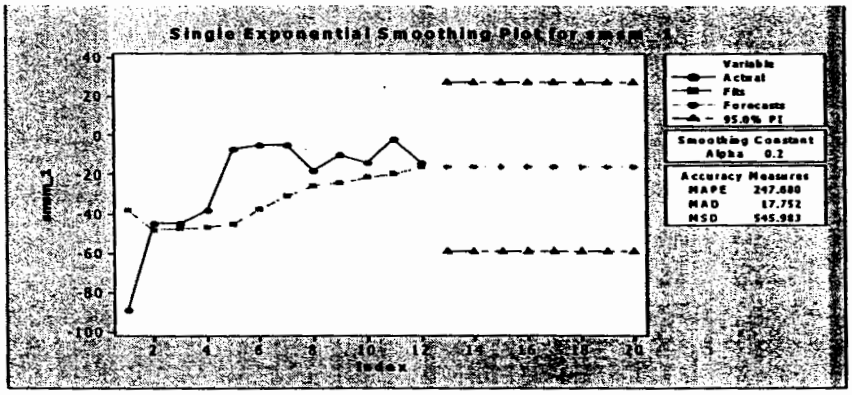


شكل بيانى (9) الفجوة من عباد الشمس

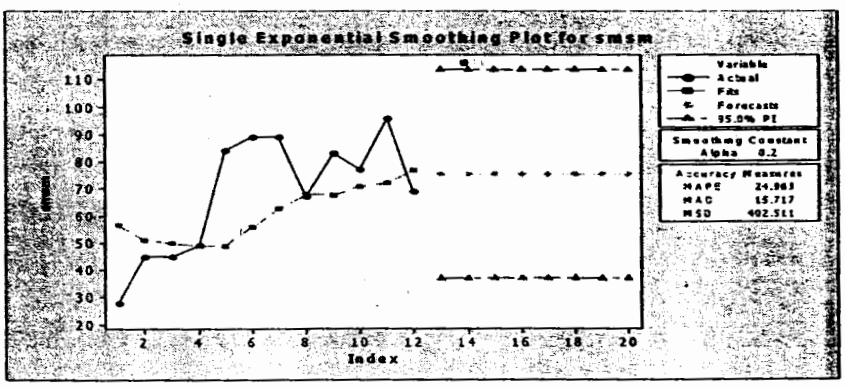


شكل بياني (10)الاكتفاء الذاتي من عباد الشمس

اما من محصول السمسم فقد بلغت الفجوة الغذائية حوالى -15.89 الف طن ونسبة اكتفاء ذاتي بلغت نحو 75 %كما هو مبين بالشكل وذلك على الترتيب ويلاحظ تحسن نسب الاكتفاء الذاتي من محصولي السمسم وعباد الشمس مما قد يساعد علىخفض حجم الفجوة الزيتية .



شكل بياني (11) الفجوة من السمسم



شكل بياني (12) الاكتفاء الذاتي من السمسم

المراجع

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،المركز القومى للمعلومات،بيانات غير منشورة .

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – نشرة التجارةالخارجية وبحث ميزانية الاسرة – اعداد مختلفة.

استرتيجية التنمية الزراعية فى مستهل القرن الحادى والعشرين (1998/97 -2017/2016) قطاع شئون الزراعة واستصلاح الاراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – الادارة المركزية للتخطيط والمعلومات .

حسين حسن احمد ادم، اقتصاديات إنتاج و استهلاك أهم محاصيل الزيوت في مصر،رسالة دكتوراة ،كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ،2008.

سامى عطية محمد، افاق المحاصيل الزيتية ومحدداتها لجمهورية مصر العربية، المؤتمر العربى الخامس لصناعة الزيوت والدهون الغذائية ومعرفة النوعى المتخصص القاهرة، 13-16 مارس 2004.

سلطان بن محمدبن على السلطان ،السلاسل الزمنية من الوجهة التطبيقية ونماذج بوكس - جينكيز،جامعة الملك سعود ،1992

شوقي امين عبد العزيز سليم (كتور) ،علاء الدين سعيد الشبراوي (دكتور)،دراسة اقتصادية لموشرات انتاج واستهلاك وتسويق بعض محاصيل البذور الزيتية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي،المجلد الثامن العدد الرابع ديسمبر 2008.

عدنان ماجد عبد الرحمن برى ،طرق التنبؤ الإحصائى ،قسم الاحصاء وبحوث العمليات،كلية العلوم،قسم الاحصاءوبحوث العمليات جامعة الملك سعود 2002

محمد صلاح الجندى،حمدى الصوالحى،محمود خليل(دكاترة)،استخدام نموذج اريما فى التنبؤ بنسب الاكتفاء الذاتى من الزيوت فى مصر خلال الفترة(2011-2020) ، المؤتمر العشرون للإقتصادين الزراعين،2012.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الميزان الغذائى، اعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى اعدادمختلفة.

AN ECONOMIC STUDY OF THE MOST IMPORTANT OIL CROPS IN EGYPT

Fawzia A. Saber ; AZZA M. Ghazala and Samar M. Alkady

Department of Economic Studies - Division of Economic and Social Studies - Desert search Center - Cairo - Egypt.

ABSTRACT

Oil Crops are important strategic crops in Egypt or in countries around the world, it considered a major source of food in terms of human consumed in different ways in the diet is also important food commodities which the food gap, where up Self-sufficiency ratio of vegetable oils in the range of 10 from 13% despite the multiplicity of oil crops that can be grown in Egypt, but the limited space of this crop does not exceed 1.7% of the cropped area in Egypt, The problem with search that despite increase in domestic production, but there is still a gap between the production and consumption of oil crops, which form a burden on the Egyptian trade balance so targeted research identify the development of the production and consumption of the most important oil crops in Egypt and self-sufficiency of crops under study The results obtained from the results of future projections indicate that expected from crop peanuts lost production arrived and consumption

respectively about 204 thousand tons, 127 thousand tons, either for production sunflower crop was expected output reached about 33 thousand tones and consumption to 137 thousand tons and crop sesame to about 39 thousand tons and consumption to 46 thousand tons, and appreciated oily gap and the rate of self-sufficiency of crops under study has oily gap to harvest groundnuts amounted to about 68 thousand tons and the percentage of sufficiency of about 160%. As for the crop sunflower was the gap and the ratio sufficiency self on the order of about 90 thousand tons of 0.34% and reached oily gap to harvest sesame to about 16 thousand tons and Self-sufficiency ratio to about 75%, which indicates deems necessary direction to new varieties and new sources of oil to fill the oil gap which make commitment concerted efforts to raise the oil crops,

Finally, the study found the possibility of to improve the self-sufficiency of oils and reduce the future size of the oily gap using the resources available and dependence on the types of new varieties of crops and government intervention develop policies that encourage the cultivation and production of oil crops such as groundnuts, sesame and the creation of good contemporary of these crops and to review the crop composition to include non-traditional crops to produce oils The study recommends.

1- develop a strategy and goals for the advancement of the oily crops include planting new crops paintings relied upon to fill the oil gap.
2- Work on high-quality production from varieties of peanut and sesame crops cultivation.
3. The introduction of other varieties of oil unconventional highly productive crops bear different climatic conditions in land cultivated, such as the cultivation of peanuts New Territories.
4- use extension tools to connect with farmers to guide them with new varieties with high productivities.
5. Work on raising awareness to rationalize consumption and reduce waste oils.