التحليل الاقتصادي لاستجابة عرض أهم المحاصيل الزيتية في مصر

مها محمد عليوة [1]

الملخص العربى

تُعتبر المحاصيل الزيتية من المحاصيل الاستراتيجية الهامة حيث إنها المصدر الرئيسي للزيوت النباتية التي تستخدم في غذاء الإنسان وتقوم عليها بعض الصناعات الهامة، بالإضافة إلى استخراج الزيوت من بذورها. ومن أهم المحاصيل الزيتية في مصر فول السوداني، السمسم، فول الصويا، عباد الشمس. وبالرغم من أهمية المحاصيل السابق ذكرها في إنتاج الزيوت لمصر إلا أن كمية الزيوت المستوردة تمثل نحو ٩٠٪ من احتياجات البلاد على الرغم من امتلاكها للمقومات المناخية والأرضية والمائية التي تناسب إنتاج أغلب المحاصيل، لذلك تسعى الدولة في التوسع في زراعة أهم المحاصيل الزيتية.

وقد توصل البحث إلى أن:

محصول الفول السوداني يحتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية لمساحة المحاصيل الزيتية الأربعة موضع الدراسة يمثل نحو ٥٣٪، ثم يليه في الأهمية النسبية محصول السمسم يمثل نحو ٢٧٪، ثم يليه محصول فول الصويا يمثل نحو ١٠٪، ثم يأتي محصول عباد الشمس في المرتبة الأخيرة حيث يمثل نحو ٨٪، والجدير بالذكر أن هناك انخفاض ملحوظ في مساهمة كل من فول الصويا وعباد الشمس في إجمالي مساحة المحاصيل الزيتية وهذا ما يتفق مع توجه الدولة لزيادة المساحة المزروعة من هذه المحاصيل وفق استراتيجية مصر ٢٠٣٠.

وتبين أيضاً أن متوسط الإنتاج المحلي من إجمالي المحاصيل الزيتية الأربعة يبلغ حوالي ٣١٦ ألف طن، بينما بلغ الاستهلاك من إجمالي المحاصيل حوالي ١٨٦٩ ألف طن بنسبه اكتفاء ذاتي بلغ نحو ١٧٪ وحجم فجوة بلغ حوالي -١٥٥٣ ألف طن. وقد تبين أن أكثر المحاصيل استهلاكاً هو فول الصويا يليه الفول السوداني ثم السمسم ثم عباد الشمس بنسبه استهلاك على التوالي قدرت بنحو ٧٩٪، ١٤٪، ٣٪، ٣٪، وقدر متوسط حجم الفجوة من كل منهما على التوالي حوالي -١٤٤٠، -٦١ ، -١٩، -٣٣ ألف طن، ويتم تغطية هذا العجز وسد الفجوة من خلال الاستيراد من الخارج، ويتبين حجم الفجوة الكبيرة والعجز في إنتاج محصول فول الصويا بصفة خاصة.

وبدراسة الميزان التجاري الكمي للفول السوداني تبين وجود فائض قُدر بحوالي ٢٧ ألف طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٣-٢٠٢٢)، ويرجع ذلك إلى ارتفاع كمية الصادرات وانخفاض كمية الواردات المصرية نتيجة زيادة المساحة المزروعة بالفول السوداني. في حين تبين بدراسة الميزان التجاري الكمي لكلٍ من محصول السمسم وفول الصويا وعباد الشمس وجود عجز لكل منهم على التوالي قُدر بحوالي ١٠ ألف طن، ١٩٣٨ ألف طن، ٣٤ ألف طن، ويرجع ذلك إلى انخفاض كمية الصادرات وزيادة كمية الواردات المصرية نتيجة انخفاض المساحة المزروعة لكل منهم.

تم تقدير استجابة العرض باستخدام نموذج مارك نيرلوف خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٣)، لمساحة أهم المحاصيل الزيتية في مصر، حيث كانت أهم المتغيرات المؤثرة على المساحة المزروعة في العام الحالي للمحاصيل موضع الدراسة هو السعر المزرعي في العام السابق، حيث أثر على كل من محصول الفول السوداني، والسمسم، وفول الصويا، وعباد الشمس بنحو ٣٪، ١٤٪، ٤١٪، ١٣٥٪ على التوالي في المدى القصير. وتبين أن المساحة المرغوبة أو المستهدفة في المدى الطويل للفول السوداني بلغت حوالي ١,١٩ ألف فدان، تمثل نحو ٠,٠١٪ من المساحة الفعلية للمحصول، وأن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة للفول السوداني يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال سنتان. بينما تم تقدير المساحة المرغوبة للسمسم بلغت

معرف الوثيقة الرقمى:10.21608/asejaiqjsae.2025.463579

[1] قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الاسكندرية

استلام البحث فى ١٠ أكتوبر ٢٠٢٥، الموافقة على النشر فى ٠٣ نوفمبر ٢٠٢٥

حوالي ١١,١٦ ألف فدان، تمثل نحو ٠,١٤٪ من المساحة الفعلية من السمسم، وأن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة للسمسم يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال ٣ سنوات.

في حين تم تقدير المساحة المرغوبة لفول الصويا بلغت حوالي ٤ ألف فدان، تمثل نحو ١١٪ من المساحة الفعلية من فول الصويا، وأن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة لفول الصويا يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال سنتان. أما المساحة المرغوبة لعباد الشمس بلغت حوالي ٤,٤٣ ألف فدان، تمثل نحو ٠,١٦٪ من المساحة الفعلية للمحصول، وتبين أن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة لعباد الشمس يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال سنتان.

الكلمات المفتاحية: استجابة العرض، نموذج نيرلوف، المحاصيل الزيتية، مؤشرات التجارة الخارجية.

المقدمة

تُعتبر المحاصيل الزيتية من المحاصيل الاستراتيجية الهامة حيث إنها المصدر الرئيسي للزيوت النباتية التي تستخدم في غذاء الإنسان وتقوم عليها بعض الصناعات الهامة، بالإضافة إلى إستخراج الزيوت من بذورها. ومن أهم المحاصيل الزيتية في مصر الفول السوداني، السمسم، فول الصويا، عباد الشمس. فيعتبر الفول السوداني من المحاصيل الغذائية الهامة حيث تحتوي بذوره على مواد غذائية دهنية وبروتينية وكربوهيدراتية وفيتامينات ونسبه مرتفعة من الزيت تتراوح مابين نحو ٤٥-٥٢٪، أما محصول السمسم فيحتوي على نسبه عالية من الزيت تقدر بنحو ٣٥-٦٠٪ ويستخدم السمسم في صناعة الحلوى الطحينية كغذاء للإنسان، ولزيت السمسم رائحة خاصة ويستخلص منه مادة السزابن التي تستخدم في المبيدات الحشرية، في حين محصول عباد الشمس تحتوي بذوره على الزيت بنحو ٢٥-٤٥٪ ويحتوي أيضاً على نسبه بروتين تتراوح نحو ٤٤-٤٨٪ حيث يفضل استخدام زيت عباد الشمس في الطعام على زيت فول الصويا لتفوقه في خواصه الكيماوية والطبيعية، أما محصول فول الصويا فيعتبر من المحاصيل ذات القيمة الغذائية العالية، حيث تبلغ نسبه البروتين في البذرة نحو ٤٠٪ وهي تقارب قيمة البروتين الحيواني، وتحتوي بذوره على نسبه من الزيت تقدر بنحو ١٣-٢٦٪ (شرابين، ٢٠١٤).

وبالرغم من أهمية المحاصيل السابق ذكرها في إنتاج الزيوت لمصر إلا أن كمية الزيوت المستوردة تمثل نحو ٩٠٪ من إحتياجات البلاد على الرغم من إمتلاكها للمقومات المناخية والأرضية والمائية التي تناسب إنتاج أغلب المحاصيل. لذلك تسعى الدولة إلى التوسع في زراعة أهم المحاصيل الزيتية، حيث يعتبر مشروع الضبعة الزراعي خطوة مهمة نحو تحقيق التنمية المستدامة في قطاع الزراعة، ويهدف مشروع الضبعة الزراعي إلى زراعة محاصيل زيتية متنوعة لزيادة الإنتاج المحلي وتقليل الإعتماد على الإستيراد من الخارج وتوفير فرص عمل وتنمية المناطق الصحراوية، مع التركيز على تحقيق الاكتفاء الذاتي وتصدير الفائض، ومن أهم المحاصيل المستهدفة في المشروع فول الصويا، وعباد الشمس لتوفير الزيوت النباتية للسوق المحلي وتصدير الفائض.

مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة الأساسية للبحث في وجود فجوة غذائية من الزيوت النباتية (الفول السوداني، السمسم، فول الصويا، عباد الشمس) لزيادة الطلب عليها وهو طلب مشتق من الطلب على إنتاج الزيوت النباتية، وهذا يرجع إلى الزيادة السكانية المستمرة من ناحية وانخفاض الإنتاج المحلي للزيوت من ناحية أخرى، ويتمثل السبب الأساسي في الفجوة إلى انخفاض المساحات المزروعة من المحاصيل الزيتية مما يؤدي إلى وجود فجوة بين الإنتاج والاستهلاك، ويتم سد تلك الفجوة من خلال زيادة الواردات من الزيوت النباتية مما يشكل عبئاً على ميزان المدفوعات. لذلك تستهدف خطة مصر ٢٠٣٠ تحقيق الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية من خلال زيادة المساحات المزروعة بالمحاصيل الزيتية وتطوير الصناعات المحلية للزيوت. فتتمثل مشكلة البحث في الإجابة على التساؤل

التالي: هل هناك تراجع في المساحات المنزرعة من المحاصيل الزيتية موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠٢٢) أم لا؟.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة أهم المحاصيل الزيتية في مصر متمثلة في (الفول السوداني، السمسم، فول الصويا، عباد الشمس) وذلك من خلال دراسة:

(١) الأهمية النسبية لمساحة المحاصيل الزيتية موضع الدراسة.

(٢) المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية ومؤشرات التجارة الخارجية لأهم المحاصيل الزيتية في مصر.

(٣) التقدير الاحصائي لدوال استجابة العرض باستخدام (نموذج مارك نيرلوف) لأهم المحاصيل الزيتية في مصر.

أسلوب البحث ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي والمتمثل في استخدام المتوسطات الحسابية والهندسية، ودالة النمو Growth model لتحديد الاتجاه الزمني ومعدل التغير للمتغيرات موضع الدراسة. وتم استخدام نموذج التعديل الجزئي لنيرلوف (**Nerlove's Partial Adjustment Model**) لتقدير استجابة عرض أهم المحاصيل الزيتية موضع الدراسة، وهذا النموذج في الصورة اللوغارتمية المزدوجة يفترض أن المساحة المزروعة للمحصول في العام الحالي تتأثر بكل من المساحة المزروعة في العام السابق والسعر المزرعي في العام السابق أيضاً، وتأخذ الدالة في **المدى القصير** الشكل التالي:

$$\ln Y_t = c \pm c_1 \ln Y_{t-1} \pm b_1 \ln X_{t-1} + e$$

وللحصول على المعادلة في **المدى الطويل** التي تأخذ الشكل التالي:

$$\ln Y^*_t = \hat{c} \pm b_1\hat{} \ln X_{t-1} + e$$

يتم حساب كل من:

$c_1 = (1-\lambda)$ ، $\hat{c} * \lambda = c$ ، $b\hat{} * \lambda = b_1$ **وبالتالي فإن** $\lambda =$

$(1- c_1)$ ، $\lambda / c = \hat{c}$ ، $\lambda / b_1 = b_1\hat{}$

-كما يُلاحظ أنه كلما إقتربت λ من الواحد كلما حقق الإنتاج الفعلي مقدار أقرب إلى الإنتاج المخطط له وإنخفضت الفترة اللازمة لتحقيق هذا الإنتاج، وكلما إقتربت هذه القيمة من الصفر فإن ذلك يدل على أن الإنتاج الفعلي حقق مقدار أقل كثيراً من الإنتاج المخطط له وبالتالي تزيد الفترة اللازمة لتحقيق الإنتاج المرغوب أو المخطط له (جبريل،٢٠١٠).

– ويمكن تقدير درجة إستجابة (المرونة) المساحة المنزرعة للمحصول للتغير في السعر المزرعي للمحصول في المدى القصير كالآتي $E_1 = b_1$ ، وفي المدى الطويل كالآتي E2= b2.

– كما يتم تقدير طول فترة التعديل الجزئي λ/١ التي توضح لنا طول الفترة التي يمكن من خلالها التحول من المستوى الفعلي إلى المستوى المرغوب، أي أن ١٪ من المستوى الفعلي للمتغير التابع يتم تعديلها نحو المستوى المرغوب خلال فترة زمنية واحدة.

واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة الصادرة عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو).

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: الأهمية النسبية لمساحة المحاصيل الزيتية موضع الدراسة من إجمالي مساحتها في مصر من الفترة ٢٠٠٣-٢٠٢٢:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١)، تبين أن محصول الفول السوداني يحتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية لمساحة المحاصيل الزيتية موضع الدراسة، حيث يمثل متوسط نسبه مساحة محصول الفول السوداني

نحو٥٣٪ من إجمالي متوسط مساحة المحاصيل الزيتية موضع الدراسة البالغة حوالي ٢٨٠ ألف فدان كمتوسط لفترة الدراسة، ثم يليه في الأهمية النسبية محصول السمسم حيث يمثل نحو٢٧٪، ثم يليه محصول الفول الصويا يمثل نحو١٠٪، ثم يأتي محصول عباد الشمس في المرتبة الأخيرة حيث يمثل نحو ٨٪، والجدير بالذكر أن هناك إنخفاض ملحوظ في مساهمة كل من فول الصويا وعباد الشمس في إجمالي مساحة المحاصيل الزيتية وهذا ما يتفق مع توجه الدولة لزيادة المساحة المزروعة من هذه المحاصيل وفق استراتيجية مصر ٢٠٣٠.

ثانياً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للمحاصيل الزيتية (الفول السوداني، السمسم، فول الصويا، عباد الشمس) في مصر من الفترة ٢٠٠٣–٢٠٢٢:

(١) محصول الفول السوداني:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٢) يتبين ما يلي:

– تراوحت مساحة الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣٢ ألف فدان عام ٢٠٠٦، وحد أقصى بلغ حوالي ١٦٥ ألف فدان عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٤٩ ألف فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

جدول رقم ١. الأهمية النسبية لمساحة المحاصيل الزيتية من إجمالي مساحة المحاصيل الزيتية موضع الدراسة بالألف فدان في مصر من الفترة ٢٠٠٣–٢٠٢٢

السنة	مساحة الفول الصويا (١)	٪ (٥/١)	مساحة عباد الشمس (٢)	٪ (٥/٢)	مساحة الفول السوداني (٣)	٪ (٥/٣)	مساحة السمسم (٤)	٪ (٥/٤)	إجمالي مساحة المحاصيل الزيتية موضع الدراسة (٥)
٢٠٠٣	٢٠	٧	٣٢	١٢	١٤٧	٥٤	٧٢	٢٧	٢٧١
٢٠٠٤	٣٤	١٢	٤٦	١٦	١٤٤	٤٩	٧٠	٢٤	٢٩٤
٢٠٠٥	٢٠	٧	٣٢	١٢	١٤٨	٥٥	٦٧	٢٥	٢٦٧
٢٠٠٦	١٨	٧	٣٦	١٤	١٣٢	٥١	٧٣	٢٨	٢٥٩
٢٠٠٧	١٩	٧	٢٧	١٠	١٥٥	٥٦	٧٥	٢٧	٢٧٦
٢٠٠٨	٢١	٨	١٩	٨	١٤٦	٥٨	٦٦	٢٦	٢٥٢
٢٠٠٩	١٧	٦	٤٠	١٣	١٥٢	٤٩	٩٩	٣٢	٣٠٨
٢٠١٠	٣٦	١١	٣٥	١١	١٥٩	٥٠	٨٨	٢٨	٣١٨
٢٠١١	٢٣	٨	١٧	٦	١٥٥	٥٧	٧٨	٢٩	٢٧٣
٢٠١٢	١٧	٧	١٨	٧	١٤٩	٦٢	٥٨	٢٤	٢٤٢
٢٠١٣	٢٢	٩	١٥	٦	١٤٨	٦٠	٦٠	٢٤	٢٤٥
٢٠١٤	٢٨	١٢	١٦	٧	١٣٤	٥٥	٦٤	٢٦	٢٤٢
٢٠١٥	٣٤	١٢	١٦	٦	١٤٣	٥٢	٨٤	٣٠	٢٧٧
٢٠١٦	٣٢	١٢	١٥	٦	١٥٣	٥٧	٧٠	٢٦	٢٧٠
٢٠١٧	٣١	١٢	١٦	٦	١٥٦	٥٩	٦٢	٢٣	٢٦٥
٢٠١٨	٣٨	١٥	١٥	٦	١٤٠	٥٤	٦٦	٢٥	٢٦٠
٢٠١٩	٢٩	١١	١٥	٦	١٤٣	٥٤	٧٧	٢٩	٢٦٥
٢٠٢٠	٣٠	١٠	١٨	٦	١٥٧	٥١	١٠٢	٣٣	٣٠٨
٢٠٢١	٤٩	١٥	٢١	٦	١٦٥	٥١	٩٠	٢٨	٣٢٦
٢٠٢٢	٨٨	٢٣	٥٦	١٤	١٥٧	٤٠	٩١	٢٣	٣٩٢
المتوسط	**٣٠**	**١٠***	**٢٥**	**٨**	**١٤٩**	**٥٣**	**٧٦**	**٢٧**	**٢٨٠**

*** المتوسط الهندسي.**

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، أعداد متفرقة.

- تراوحت إنتاجية الفدان من الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٢٧ طن عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٥٦ طن عام ٢٠١٧، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,٣٩ طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٠,٥٪ وهو ما يعادل حوالي ٠,٠٠٧ طن/ فدان سنوياً.
- تراوح إنتاج الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١٨٣ ألف طن عام ٢٠١٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٥١ ألف طن عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٠٨ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٠,٨٪ وهو ما يعادل حوالي ٢ ألف طن سنوياً.
- تراوح استهلاك الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١١١ ألف طن عام ٢٠١٧، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٢١٤ ألف طن عام ٢٠١١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٧٩ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٦٤٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.
- تراوح السعر المزرعي للفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ٢ ألف جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٦ ألف جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٩ ألف جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٧١٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢,٣٪ وهو ما يعادل حوالي ١ ألف جنيه سنوياً.
- تراوح إيراد الفدان للفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٩٥٢ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٧٧١١ جنيه عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٣٣٨٥ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٧٤٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢,٤٪ وهو ما يعادل حوالي ١٦٦٠ جنيه سنوياً.
- تراوحت التكلفة الإنتاجية لفدان الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٧٧ جنيه عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٣٢٩٩ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦٧٧٣ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩٠٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٣,٩٪ وهو ما يعادل حوالي ٩٤١ جنيه سنوياً.
- تراوح صافي العائد للفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٠٢ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٠٨٩٢ جنيه عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦٦١٣ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٧٠٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٠,٣٪ وهو ما يعادل حوالي ٦٨١ جنيه سنوياً.
- تراوحت أربحية الجنيه المنفق للفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٢٦ جنيه عام ٢٠٢٠، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٩٣ جنيه عام ٢٠١٤، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,٢٢ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣٩٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

(٢) محصول السمسم:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) يتبين ما يلي:

- تراوحت مساحة السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٨ ألف فدان عام ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٢ ألف فدان عام ٢٠٢٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧٦ ألف فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٧٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.
- تراوحت إنتاجية الفدان من السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٥١ طن عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٠,٥٩ طن عام ٢٠١٤، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٥٥ طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

جدول رقم ٢. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول السوداني في مصر من الفترة ٢٠٠٣–٢٠٢٢

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الاستهلاك (ألف طن)	السعر المزرعي (ألف جنيه/ فدان)	الإيرادات (جنيه/ فدان)	التكاليف (جنيه/ فدان)	صافي العائد (جنيه/ فدان)	أربحيه الجنيه امنفق (جنيه)
٢٠٠٣	١٤٧	١,٣٣	١٩٦	١٩٦	٢	٢٩٥٢	١٥٥٠	١٤٠٢	٠,٩٠
٢٠٠٤	١٤٤	١,٣٣	١٩١	١٩٢	٢	٣١٠٩	١٤٧٧	١٦٣٢	١,١٠
٢٠٠٥	١٤٨	١,٣٥	١٩٩	٢٠٠	٢	٣٣٨٧	١٧٨٠	١٦٠٧	٠,٩٠
٢٠٠٦	١٣٢	١,٣٩	١٨٤	١٧٤	٣	٤٢٨٨	١٨٦٥	٢٤٢٣	١,٣٠
٢٠٠٧	١٥٥	١,٤٠	٢١٨	٢١٠	٤	٦١٩٠	٢٢٣٣	٣٩٥٧	١,٧٧
٢٠٠٨	١٤٦	١,٤٣	٢٠٩	١٩٩	٥	٦٧٠٩	٣١٦٥	٣٥٤٤	١,١٢
٢٠٠٩	١٥٢	١,٣٠	١٩٨	١٧٣	٦	٨٠٦٠	٣٢٢٩	٤٨٣١	١,٥٠
٢٠١٠	١٥٩	١,٢٧	٢٠٢	١٧٧	٧	٨٦٨٠	٣٤٨٩	٥١٩١	١,٤٩
٢٠١١	١٥٥	١,٣٣	٢٠٧	٢٢١٤	٧	٩٧٨٩	٣٧٨٦	٦٠٠٣	١,٥٩
٢٠١٢	١٤٩	١,٣٨	٢٠٥	١٨٩	٧	١٠٤٢٤	٤٠٢٠	٦٤٠٤	١,٥٩
٢٠١٣	١٤٨	١,٣٩	٢٠٥	١٧١	٨	١١٥٤٧	٤٠٥٨	٧٤٨٩	١,٨٥
٢٠١٤	١٣٤	١,٣٦	١٨٣	١٧٨	٩	١٢٦٩٩	٤٣٣٣	٨٣٦٦	١,٩٣
٢٠١٥	١٤٣	١,٣٨	١٩٧	١٥٨	٩	١٣٠٤٢	٤٦٣٨	٨٤٠٤	١,٨١
٢٠١٦	١٥٣	١,٣٥	٢٠٦	١٣٧	٩	١٣٨٦٩	٦٧٠٩	٧١٦٠	١,٠٧
٢٠١٧	١٥٦	١,٥٦	٢٤٣	١١١	١٢	١٨٤٦٧	٨٤٤٨	١٠٠١٩	١,١٩
٢٠١٨	١٤٠	١,٤٨	٢٠٧	٢٠٢	١٣	٢٠٣٥٢	١٢٥٧٥	٧٧٧٧	٠,٦٢
٢٠١٩	١٤٣	١,٣٩	١٩٩	١٦٧	١٣	٢١٢٠٨	١٣٦٠٩	٧٥٩٩	٠,٥٦
٢٠٢٠	١٥٧	١,٣٩	٢١٨	١٨١	١٣	١٨٠٣٥	١٤٣٦٨	٣٦٦٧	٠,٢٦
٢٠٢١	١٦٥	١,٥٢	٢٥١	١٦٩	٢٤	٣٧٧١١	١٦٨١٩	٢٠٨٩٢	١,٢٤
٢٠٢٢	١٥٧	١,٤٨	٢٣٣	١٧٢	٢٦	٣٧١٨٥	٢٣٢٩٩	١٣٨٨٦	٠,٦٠
المتوسط	**١٤٩**	**١,٣٩**	**٢٠٨**	**٢٧٩**	**٩**	**١٣٣٨٥**	**٦٧٧٣**	**٦٦١٣**	**١,٢٢**
[١]معامل الاختلاف٪	٦	٥	٩	١٦٤	٧١	٧٤	٩٠	٧٠	٣٩
*معدل التغير٪	n.s (٠,٣)	** (٠,٥)	** (٠,٨)	n.s (١,٧-)	** (١٢,٣)	** (١٢,٤)	** (١٣,٩)	** (١٠,٣)	n.s (٣ ,٥-)

*حسبت من دالة النمو $y = e^{(a \pm bt)}$ [١] معامل الاختلاف = (الإنحراف المعياري/ المتوسط الحسابي) × ١٠٠.

**معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي احصائياً. ** أربحيه الجنيه المنفق= (صافي العائد الفداني / التكاليف الفدانية).

المصدر: جُمعت وحُسبت من: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد، أعداد متفرقة.

– تراوح إنتاج السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٣١ ألف طن عام ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٠ ألف طن عام ٢٠٢٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤١ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٨٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

– تراوح استهلاك السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٠ ألف طن عام ٢٠١٨، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٧ ألف طن عام ٢٠٢٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦٠ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٦٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

– تراوح السعر المزرعي للسمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٣ ألف جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣١ ألف جنيه عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٩ ألف جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٥٥٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٤٪ وهو ما يعادل حوالي ٣ ألف جنيه سنوياً.

جدول رقم ٣. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول السمسم في مصر من الفترة ٢٠٠٣-٢٠٢٢

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الاستهلاك (ألف طن)	السعر المزرعي (ألف جنيه/ فدان)	الإيرادات (جنيه/ فدان)	التكاليف (جنيه/ فدان)	صافي العائد (جنيه/ فدان)	أربحيه الجنيه امنفق (جنيه)
٢٠٠٣	٧٢	٠,٥١	٣٧	٧٤	٣	٢٠٣٣	١٠٨٦	٩٤٧	٠,٨٧
٢٠٠٤	٧٠	٠,٥٣	٣٧	٦١	٤	٢٢٦٣	١١٧٥	١٠٨٨	٠,٩٣
٢٠٠٥	٦٧	٠,٥٥	٣٧	٤٤	٤	٢٤٩٠	١٤٨٣	١٠٠٧	٠,٦٨
٢٠٠٦	٧٣	٠,٥٥	٤١	٥١	٤	٢٦٣٦	١٥٣٥	١١٠١	٠,٧٢
٢٠٠٧	٧٥	٠,٥٦	٤٢	٤٧	٦	٣٧٠٠	١٨٦١	١٨٣٩	٠,٩٩
٢٠٠٨	٦٦	٠,٥٥	٣٦	٤٨	٧	٤٠٩٣	٢٤٣٩	١٦٥٤	٠,٦٨
٢٠٠٩	٩٩	٠,٥١	٥٠	٤٣	٨	٤٠٧٧	٢٥٠٨	١٥٦٩	٠,٦٣
٢٠١٠	٨٨	٠,٥٣	٤٦	٦٣	٨	٤٣٨٠	٢٥٩٣	١٧٨٧	٠,٦٩
٢٠١١	٧٨	٠,٥٥	٤٣	٦٨	٨	٤٧٦٨	٢٩٦٤	١٨٠٤	٠,٦١
٢٠١٢	٥٨	٠,٥٤	٣١	٧١	١١	٦٦٩٤	٣٢٣٧	٣٤٥٧	١,٠٧
٢٠١٣	٦٠	٠,٥٥	٣٣	٥٤	١٢	٦٨٧٠	٣٢٧٦	٣٥٩٤	١,١٠
٢٠١٤	٦٤	٠,٥٩	٣٧	٥٧	١٢	٧١٢٤	٣٤٢٠	٣٧٠٤	١,٠٨
٢٠١٥	٨٤	٠,٥٧	٤٨	٤٤	١٢	٦٩٣١	٣٥٧٩	٣٣٥٢	٠,٩٤
٢٠١٦	٧٠	٠,٥٧	٤٠	٦٤	١٣	٧٢٣٨	٥٣٢٦	١٩١٢	٠,٣٦
٢٠١٧	٦٢	٠,٥٧	٣٥	٦٥	١٦	٨٨٠٥	٥١٠٦	٣٦٩٩	٠,٧٢
٢٠١٨	٦٦	٠,٥٣	٣٥	٤٠	١٨	١٠٨٢٤	٥٣٨٧	٥٤٣٧	١,٠١
٢٠١٩	٧٧	٠,٥٢	٤٠	٧٢	١٩	١٠٤٨٦	٥٦٣٥	٤٨٥١	٠,٨٦
٢٠٢٠	١٠٢	٠,٥٨	٦٠	١٠٧	٢٠	١٣٣٧٣	٥٩٥٣	٧٤٢٠	١,٢٥
٢٠٢١	٩٠	٠,٥٨	٥٢	٧٦	١٣١	١٦١٠٢	١١٩١٤	٤١٨٨	٠,٣٥
٢٠٢٢	٩١	٠,٥٤	٤٩	٥٨	٦٦	٣٩٢١١	١٣٢٣٤	٢٥٩٧٧	١,٩٦
المتوسط	**٧٦**	**٠,٥٥**	**٤١**	**٦٠**	**١٩**	**٨٢٠٥**	**٤١٨٦**	**٤٠١٩**	**٠,٨٧**
معامل الاختلاف٪	١٧	٤	١٨	٢٦	١٥٥	١٠٠	٧٨	١٣٦	٤٠
***معدل التغير٪**	n.s (٠,٨)	n.s(٠,٣)	n.s(١,١)	n.s(١,٤)	**(١٤,٢)	**(١٢)	**(١١,٣)	**(١٢,١)	n.s(٠,٨)

*حسبت من دالة النمو $y = e^{(a \pm bt)}$ **معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي إحصائياً. ** أربحيه الجنيه المنفق= (صافي العائد الفداني / التكاليف الفدانية).

المصدر: جُمعت وحُسبت من: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد، أعداد متفرقة.

– تراوح إيراد الفدان للسمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠٣٣ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٩٢١١ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٨٢٠٥ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠٠٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢٪ وهو ما يعادل حوالي ٩٨٥ جنيه سنوياً.

– تراوحت التكلفة الإنتاجية لفدان السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٨٦ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٢٣٤ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤١٨٦ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٧٨٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١١٪ وهو ما يعادل حوالي ٤٧٣ جنيه سنوياً.

– تراوح صافي العائد للسمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٤٧ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٥٩٧٧ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٠١٩ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٣٦٪، وبمعدل تزايد سنوي

معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢٪ وهو ما يعادل حوالي ٤٨٦ جنيه سنوياً.

- تراوحت أربحية الجنيه المنفق للسمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٣٥ جنيه عام ٢٠٢١، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٩٦ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٨٧ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٠٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

(٣) محصول فول الصويا:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) يتبين ما يلي:

- تراوحت مساحة فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ١٧ ألف فدان عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٨٨ ألف فدان عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٠ ألف فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٣٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٥٪ وهو ما يعادل حوالي ١ ألف فدان سنوياً.
- تراوحت إنتاجية الفدان من فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٠٩ طن عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٥٢ طن عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,٣٢ طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٨٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.
- تراوح إنتاج فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٣ ألف طن عام ٢٠٠٦، وحد أقصى بلغ حوالي ١١٧ ألف طن عام ٢٠٢٤، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٠ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥١٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٤٪ وهو ما يعادل حوالي ٢ ألف طن سنوياً.
- تراوح استهلاك فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٦١ ألف طن عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٥٥٣ ألف طن عام ٢٠٢٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٤٨٨ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠٩٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٣٪ وهو ما يعادل حوالي ١٩٨ ألف طن سنوياً.
- تراوح السعر المزرعي للفول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٢ ألف جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٢ ألف جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥ ألف جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠٣٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١١٪ وهو ما يعادل حوالي ٠,٥٤ ألف جنيه سنوياً.
- تراوح إيراد الفدان للفول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٣٦٦ جنيه عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٢٥٨٠ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٨٠٤٥ جنيه، وبمعامل إختلاف بلغ نحو ٩٨٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢٪ وهو ما يعادل حوالي ٩٨١ جنيه سنوياً.
- تراوحت التكلفة الإنتاجية لفدان فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣٥٣ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٠٣٢ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٩٣٦ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٧٨٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢٪ وهو ما يعادل حوالي ٥٩٧ جنيه سنوياً.
- تراوح صافي العائد للفول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٨٧ جنيه عام ٢٠١٨، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٥٤٨ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣١٠٩ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٤٤٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٠٪ وهو ما يعادل حوالي ٣٠٢ جنيه سنوياً.
- تراوحت أربحية الجنيه المنفق للفول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٤ جنيه عام ٢٠١٨، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٢٢ جنيه عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٥٩ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦٢٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

(٤) محصول عباد الشمس:

بإستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) يتبين ما يلي:

– تراوحت مساحة عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ١٥ ألف فدان عام ٢٠١٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٦ ألف فدان عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٥ ألف فدان، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٨٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

جدول رقم ٤. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول فول الصويا في مصر من الفترة ٢٠٠٣–٢٠٢٢

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الاستهلاك (ألف طن)	السعر المزرعي (ألف جنيه/ فدان)	الإيرادات (جنيه/ فدان)	التكاليف (جنيه/ فدان)	صافي العائد (جنيه/ فدان)	أربحيه الجنيه امنفق (جنيه)
٢٠٠٣	٢٠	١,٤٥	٢٩	١٦١	٢	٢٤٢٣	١٣٥٣	١٠٧٠	٠,٧٩
٢٠٠٤	٣٤	١,٢٧	٤٣	٢٥٨	٢	٢٣٦٦	١٤٥٨	٩٠٨	٠,٦٢
٢٠٠٥	٢٠	١,٢٩	٢٦	٦٠٠	٢	٢٤٠٨	١٦١٠	٧٩٨	٠,٥٠
٢٠٠٦	١٨	١,٢٩	٢٣	٥٩٦	٢	٢٤٧٥	١٧٧٧	٦٩٨	٠,٣٩
٢٠٠٧	١٩	١,٣٨	٢٦	١١٦٢	٢	٢٧٠١	١٧٩٠	٩١١	٠,٥١
٢٠٠٨	٢١	١,٤١	٢٩	٣١٨	٢	٣٦٠٢	٢٦١٣	٩٨٩	٠,٣٨
٢٠٠٩	١٧	١,٠٩	٢٦	٥٧٧	٢	٤٠١٥	٢٦٤٣	١٣٧٢	٠,٥٢
٢٠١٠	٣٦	١,٢٠	٤٣	٥٢٢	٢	٣٤٥٤	٢٧٧٣	٦٨١	٠,٢٥
٢٠١١	٢٣	١,٣١	٣٠	١١٥٩	٣	٤٥٩٠	٣١٤٣	١٤٤٧	٠,٤٦
٢٠١٢	١٧	١,٥٢	٢٦	٥٥٥	٤	٧٠٦٦	٣١٨٨	٣٨٧٨	١,٢٢
٢٠١٣	٢٢	١,٤٦	٣٣	١٢٦٣	٤	٦٩٨٤	٣٤١٤	٣٥٧٠	١,٠٥
٢٠١٤	٢٨	١,٤٠	٤٠	٣٥٩	٤	٦٨٠٣	٣٥٣٠	٣٢٧٣	٠,٩٣
٢٠١٥	٣٤	١,٣٨	٤٧	١٨٤	٤	٦٧٥٨	٣٨٢٤	٢٩٣٤	٠,٧٧
٢٠١٦	٣٢	١,٤١	٤٥	٨٦٩	٤	٦٨٠٢	٥٢٢٨	١٥٧٤	٠,٣٠
٢٠١٧	٣١	١,٢٣	٣٨	٥٠٦	٥	٧٣٣٢	٦٨٣٢	٥٠٠	٠,٠٧
٢٠١٨	٣٨	١,٢٢	٤٧	٣٢٢٥	٦	٨٢٣٠	٧٩٤٣	٢٨٧	٠,٠٤
٢٠١٩	٢٩	١,٢٣	٣٦	٤٤٨٢	٦	١١٦٤٠	٩٥٣٨	٢١٠٢	٠,٢٢
٢٠٢٠	٣٠	١,٢٠	٣٦	٤٥٥٣	٦	١٣٥١٢	٩٥٥٠	٣٩٦٢	٠,٤١
٢٠٢١	٤٩	١,٢٨	٦٣	٤١٠٨	١٨	٢٥١٦٤	١١٤٨٦	١٣٦٧٨	١,١٩
٢٠٢٢	٨٨	١,٣٢	١١٧	٤٣٠٩	٢٢	٣٢٥٨٠	١٥٠٣٢	١٧٥٤٨	١,١٧
المتوسط	**٣٠**	**١,٣٢**	**٤٠**	**١٤٨٨**	**٥**	**٨٠٤٥**	**٤٩٣٦**	**٣١٠٩**	**٠,٥٩**
معامل الاختلاف٪	٥٣	٨	٥١	١٠٩	١٠٣	٩٨	٧٨	١٤٤	٦٢
***معدل التغير٪**	****(٤,٧)**	**n.s (٠,٢-)**	**** (٤,٤)**	****(١٣,٣)**	**** (١٠,٨)**	**** (١٢,٢)**	**** (١٢,١)**	**** (٩,٧)**	**n.s (٢,٤-)**

***حسبت من دالة النمو $y = e^{(a \pm bt)}$ **معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي احصائياً. ** أربحيه الجنيه المنفق= (صافي العائد الفداني / التكاليف الفدانية).**

المصدر: جُمعت وحُسبت من: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، أعداد متفرقة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة التكاليف وصافي العائد**، أعداد متفرقة.

- تراوحت إنتاجية الفدان من عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٩٧ طن عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٤١ طن عام ٢٠١٥، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,١١ طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٢٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.
- تراوح إنتاج عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦ ألف طن عام ٢٠١٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٩ ألف طن عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٧ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤١٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.
- تراوح استهلاك عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٥ ألف طن عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢٢ ألف طن عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦٠ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٥٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.
- تراوح السعر المزرعي لعباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٢ ألف جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٧ ألف جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦ ألف جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠٠٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١١٪ وهو ما يعادل حوالي ١ ألف جنيه سنوياً.
- تراوح إيراد الفدان لعباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦٦٩ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٨٦٢١ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٧١٧ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٠٨٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢٪ وهو ما يعادل حوالي ٦٩٢ جنيه سنوياً.
- تراوحت التكلفة الإنتاجية لفدان عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٦١ جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٩٠٤ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٨٦٩ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٨٨٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٣٪ وهو ما يعادل حوالي ٤٩٥ جنيه سنوياً.
- تراوح صافي العائد لعباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٥٩ جنيه عام ٢٠٠٨، وحد أقصى بلغ حوالي ١٤٧١٧ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٨٤٨ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٦٩٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٠٪ وهو ما يعادل حوالي ١٨٣ جنيه سنوياً.
- تراوحت أربحية الجنيه المنفق لعباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,١٣ جنيه عام ٢٠٠٨، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٠٦ جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٤٦ جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٤٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

جدول رقم ٥. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول عباد الشمس في مصر من الفترة ٢٠٠٣-٢٠٢٢

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/ فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الاستهلاك (ألف طن)	السعر المزرعي (ألف جنيه/ فدان)	الإيرادات (جنيه/ فدان)	التكاليف (جنيه/ فدان)	صافي العائد (جنيه/ فدان)	أربحيه الجنيه امنفق (جنيه)
٢٠٠٣	٣٢	٠,٩٨	٣٢	٢٧	٢	١٦٦٩	٩٦١	٧٠٨	٠,٧٤
٢٠٠٤	٤٦	٠,٩٧	٤٤	٤٧	٢	١٧٧٧	١١٠٠	٦٧٧	٠,٦٢
٢٠٠٥	٣٢	٠,٩٧	٣٠	٣٠	٢	١٧٨٠	١١٤٤	٦٣٦	٠,٥٦
٢٠٠٦	٣٦	١,٠٠	٣٦	٣١	٢	١٨٤٥	١١٩٩	٦٤٦	٠,٥٤
٢٠٠٧	٢٧	١,٠٢	٢٨	٢٥	٢	١٩٢١	١٢٢٥	٦٩٦	٠,٥٧
٢٠٠٨	١٩	١,٠٦	٢٠	٤٦	٢	٢٢٩٥	٢٠٣٦	٢٥٩	٠,١٣
٢٠٠٩	٤٠	١,٠٠	٤٠	٢٠	٣	٢٨١٧	٢٠٢٣	٧٩٤	٠,٣٩
٢٠١٠	٣٥	١,٠٤	٣٧	٦٣	٣	٣٠٠١	٢٢١٤	٧٨٧	٠,٣٦
٢٠١١	١٧	١,٠٥	١٨	٩٣	٣	٢٩٩٧	٢٢٧٩	٧١٨	٠,٣٢
٢٠١٢	١٨	١,١٣	٢٠	٩٥	٣	٣٧٤٦	٢٥٠٦	١٢٤٠	٠٤٩
٢٠١٣	١٥	١,٢٦	١٩	٠	٣	٤٤١٧	٢٦٣٢	١٧٨٥	٠,٦٨
٢٠١٤	١٦	١,٣٢	٢٢	٦٣	٤	٤٢٨٥	٢٧١١	١٥٧٤	٠,٥٨
٢٠١٥	١٦	١,٤١	٢٢	٧٩	٤	٥١٣٢	٢٧٧٥	٢٣٥٧	٠,٨٥
٢٠١٦	١٥	١,٢٤	١٩	٨٢	٥	٥٣١٥	٤٢٧٧	١٠٣٨	٠,٢٤
٢٠١٧	١٦	١,٢٣	٢٠	٨٨	٥	٥٧٣٢	٤٦٢٣	١١٠٩	٠,٢٤
٢٠١٨	١٦	١,١٨	١٩	١٠٨	٦	٧١١٥	٦٠٧٢	١٠٤٣	٠,١٧
٢٠١٩	١٥	١,٠٣	١٦	١٢٢	٩	٧٢٩٣	٥٩٢٣	١٣٧٠	٠,٢٣
٢٠٢٠	١٨	١,١٧	٢١	٩١	٩	٨٥٩٥	٧٥٢٤	١٠٧١	٠,١٤
٢٠٢١	٢١	١,٠١	٢١	٥١	١٥	١٣٩٨٦	١٠٢٥٧	٣٧٢٩	٠.٣٦
٢٠٢٢	٥٦	١,٠٥	٥٩	٤١	٢٧	٢٨٦٢١	١٣٩٠٤	١٤٧١٧	١,٠٦
المتوسط	**٢٥**	**١,١١**	**٢٧**	**٦٠**	**٦**	**٥٧١٧**	**٣٨٦٩**	**١٨٤٨**	**٠,٤٦**
معامل الاختلاف٪	٤٨	١٢	٤١	٥٥	١٠٠	١٠٨	٨٨	١٦٩	٥٤
***معدل التغير٪**	n.s (٣,١)	* (٠,٩)	n.s (٢,١-)	n.s (٠,٠)	** (١١,٤)	** (١٢,١)	** (١٢,٨)	** (٩,٩)	n.s (٢,٩-)

حسبت من دالة النمو $y = e^{(a \pm bt)}$ *معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥. **معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي احصائياً. **

أربحيه الجنيه المنفق= (صافي العائد الفداني / التكاليف الفدانية).

المصدر: جُمعت وحُسبت من: – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، أعداد متفرقة.

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة التكاليف وصافي العائد**، أعداد متفرقة.

ثالثاً: الإكتفاء الذاتي وحجم الفجوة من إجمالي المحاصيل الزيتية كمتوسط للفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٢:

من بيانات الجدول رقم (٦)، تبين أن متوسط الإنتاج المحلي من إجمالي المحاصيل الزيتية موضع الدراسة يبلغ حوالي ٣١٦ ألف طن، بينما بلغ الاستهلاك من إجمالي المحاصيل حوالي ١٨٦٩ ألف طن بنسبه إكتفاء ذاتي بلغ نحو ١٧٪ وحجم فجوة بلغ حوالي -١,٥٥ مليون طن. وقد تبين أن أكثر المحاصيل إستهلاكاً هو فول الصويا يليه الفول السوداني ثم السمسم ثم عباد الشمس بنسبه استهلاك على التوالي قدرت بنحو ٧٩٪، ١٤٪، ٣٪، ٣٪، وقدر متوسط حجم الفجوة من كل منهما على التوالي حوالي -١٤٤٠، -٦١، -١٩، -٣٣ ألف طن، ويتم تغطية هذا العجز وسد الفجوة من خلال الإستيراد من الخارج، ويتبين حجم الفجوة الكبيرة والعجز في إنتاج محصول فول الصويا بصفة خاصة.

جدول رقم ٦. نسبه الاكتفاء الذاتي وحجم الفجوة من المحاصيل الزيتية في مصر كمتوسط للفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٢

المحاصيل الزيتية	الإنتاج المحلي		المتاح للاستهلاك		نسبه الاكتفاء الذاتي (٪)	حجم الفجوة (بالألف طن)
	الكمية (بالألف طن)	الأهمية النسبية (٪)	الكمية (بالألف طن)	الأهمية النسبية (٪)		
الفول السودانى	٢٠٨	٦٦	٢٦٩	١٤	٧٧	-٦١
السمسم	٤١	١٣	٦٠	٣	٦٨	-١٩
فول الصويا	٤٠	١٣	١٤٨٠	٧٩	٣	-١٤٤٠
عباد الشمس	٢٧	٩	٦٠	٣	٤٥	-٣٣
إجمالي المحاصيل الزيتية	٣١٦	١٠٠	١٨٦٩	١٠٠	١٧	-١٥٥٣

المصدر: جُمعت وحُسبت من:

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، أعداد متفرقة.

رابعاً: مؤشرات التجارة الخارجية للمحاصيل الزيتية الأربعة في مصر:

(١) محصول فول السوداني:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) يتبين ما يلي:

(أ) تطور الميزان التجاري الكمي لمحصول الفول السوداني في مصر:

تراوحت كمية صادرت الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ١ ألف طن عام ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٤ ألف طن عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٠ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥٠٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩٪ وهو ما يعادل حوالي ٢,٧ ألف طن سنوياً.

وتراوحت كمية واردات الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٢ ألف طن عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٨ ألف طن عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩٢٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٠٪ وهو ما يعادل حوالي ٠,٦ ألف طن سنوياً.

وبدراسة الميزان التجاري الكمي للفول السوداني تبين وجود فائض قُدر بحوالي ٢٧ ألف طن كمتوسط للفترة (٢٠٠٣-٢٠٢٢)، ويرجع ذلك إلى إرتفاع كمية الصادرات وإنخفاض كمية الواردات المصرية نتيجة زيادة المساحة المزروعة بالفول السوداني.

جدول رقم ٧. تطور الميزان التجاري الكمي والنقدي لمحصول الفول السوداني في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٢

السنة	الميزان التجاري الكمى (ألف طن)			الميزان التجاري النقدى (مليون جنيه)		
	كمية صادرات	كمية الواردات	الميزان التجاري	قيمة صادرات	قيمة الواردات	الميزان التجاري
٢٠٠٣	٩	٠,٠٣	٩	٣٠	٠,٣٧	٣٠
٢٠٠٤	١٧	٠,٠٢	١٧	٧١	٠,١٨	٧١
٢٠٠٥	١٨	٠,٠٣	١٨	٥٩	٠,٣٤	٥٩
٢٠٠٦	١٠	٠,٠٩	١٠	٣٦	٠,٣٣	٣٦
٢٠٠٧	٨	٠,١٢	٨	٣٥	٠,٨٨	٣٤
٢٠٠٨	١٧	٤	١٣	١٣٦	٣٣	١٠٣
٢٠٠٩	٣٦	٣	٣٢	٣٤٨	٢٧	٣٢١
٢٠١٠	٢٦	٥	٢٢	٢٣٩	٤٠	١٩٩
٢٠١١	٣٠	٤	٢٦	٢٩٣	٣٤	٢٦٠
٢٠١٢	١	٨	-٧	٦	٧٠	-٦٤
٢٠١٣	٤١	٦	٣٥	٣٧٦	٥٩	٣١٧
٢٠١٤	٣٢	٦	٢٦	٣٥٤	٤٠	٣١٤
٢٠١٥	٣٠	٥	٢٤	٣٨٤	٥٢	٣٣٢
٢٠١٦	٣٨	٥	٣٣	٨٣٠	٥٧	٧٧٣
٢٠١٧	٤٥	١	٤٤	١٢٤١	٢٨	١٢١٣
٢٠١٨	٤١	١	٤٠	١١٧٥	٢٥	١١٥٠
٢٠١٩	٤٠	١	٣٩	١١٤٨	١٦	١١٣٢
٢٠٢٠	٤١	٣	٣٩	١١٢٠	٦٩	١٠٥١
٢٠٢١	٥٤	٢	٥٢	١٢٥٨	٦٥	١١٩٢
٢٠٢٢	٥٠	١	٤٩	١٦٦٢	٤١	١٦٢١
المتوسط	**٣٠**	**٣**	**٢٧**	**٥٤٠**	**٣٣**	**٥٠٧**
معامل الاختلاف٪	**٥٠**	**٩٢**	-	**٩٩**	**٧٤**	-
***معدل التغير٪**	**(٩)****	**(٢٠)****	-	**(٢٢)****	**(٢٧)****	-

***حسبت من دالة النمو** $y = e^{(a \pm bt)}$ ****معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي احصائياً.**

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية**، أعداد متفرقة.

(ب) تطور الميزان التجاري النقدي لمحصول الفول السوداني في مصر:

تراوحت قيمة صادرت الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ٦ مليون جنيه عام ٢٠١٢، وحد أقصى بلغ حوالي ١٦٦٢ مليون جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٤٠ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩٩٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٢٪ وهو ما يعادل حوالي ١١٩ مليون جنيه سنوياً.

وتراوحت قيمة واردات الفول السوداني بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,١٨ مليون جنيه عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٧٠ مليون جنيه عام ٢٠١٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٣ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٧٤٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٧٪ وهو ما يعادل حوالي ٩ مليون جنيه سنوياً.

وبدراسة الميزان التجاري النقدي للفول السوداني تبين وجود فائض قُدر بحوالي ٥٠٧ مليون جنيه كمتوسط للفترة (٢٠٢٢-٢٠٠٣)، ويرجع ذلك إلى زيادة قيمة الصادرات وإنخفاض قيمة الواردات.

(٢) محصول السمسم:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٨) يتبين ما يلي:

(أ) تطور الميزان التجاري الكمي لمحصول السمسم في مصر:

تراوحت كمية صادرت السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٢ ألف طن عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٨ ألف طن عام ٢٠٢١، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٢ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩١٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١١٪ وهو ما يعادل حوالي ١,٣٧ ألف طن سنوياً.

وتراوحت كمية واردات السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٨ ألف طن عام ٢٠١٥، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٦ ألف طن عام ٢٠٢٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٢ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٥١٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

وبدراسة الميزان التجاري الكمي للسمسم تبين وجود عجز قُدر بحوالي ١٠ ألف طن كمتوسط للفترة (٢٠٠٣-٢٠٢٢)، ويرجع ذلك إلى إنخفاض كمية الصادرات وزيادة كمية الواردات المصرية نتيجة إنخفاض المساحة المزروعة بالسمسم.

جدول رقم٨. تطور الميزان التجاري الكمي والنقدي لمحصول السمسم في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٢

السنة	الميزان التجاري الكمى (ألف طن)			الميزان التجاري النقدي (مليون جنيه)		
	كمية صادرات	كمية الواردات	الميزان التجاري	قيمة صادرات	قيمة الواردات	الميزان التجاري
٢٠٠٣	٢	٣٩	-٣٧	٦	١٢٢	-١١٦
٢٠٠٤	٤	٣٢	-٢٨	١٩	١٦٩	-١٤٩
٢٠٠٥	٤	١١	-٦	١٨	٥٨	-٤٠
٢٠٠٦	٤	١٣	-٩	١٧	٧٠	-٥٣
٢٠٠٧	٤	٩	-٤	٢١	٤٩	-٢٧
٢٠٠٨	٩	٢٠	-١١	٧٤	١١٠	-٣٦
٢٠٠٩	١٢	١٩	-٦	٧٩	١٧٥	-٩٦
٢٠١٠	٨	٩	-١	٥٥	٨١	-٢٦
٢٠١١	٧	٢٧	-٢٠	٦١	٢٤٧	-١٨٦
٢٠١٢	٦	٢٢	-١٦	٦١	٢٧٠	-٢٠٩
٢٠١٣	٩	٢٢	-١٤	٩٥	٣٦٠	-٢٦٥
٢٠١٤	١٠	٢٠	-٩	١٢٢	٢٨١	-١٥٩
٢٠١٥	٥	٨	-٣	٩٦	١٥٧	-٦١
٢٠١٦	١٠	١٣	-٤	١٧٠	٢٦٣	-٩٣
٢٠١٧	٩	٢٦	-١٧	٢٦٣	٧٤١	-٤٧٨
٢٠١٨	٨	٤٢	-٣٤	٣٠٢	١٣٧٥	-١٠٧٣
٢٠١٩	٢٢	٢٢	٠	٤٩٩	١٤٩٦	-٩٩٧
٢٠٢٠	٣١	٤٦	-١٥	٧٠٣	١٣٩٦	-٦٩٣
٢٠٢١	٣٨	١٥	٢٤	٨٥٩	٤٥٨	٤٠٢
٢٠٢٢	٣٦	٢٢	١٤	١٠١٨	١٤١٢	-٣٩٥
المتوسط	**١٢**	**٢٢**	**-١٠**	**٢٢٧**	**٤٦٤**	**-٢٣٧**
معامل الاختلاف٪	**٩١**	**٥١**	-	**١٣٣**	**١١١**	-
***معدل التغير٪**	**(١١)****	**(٢) n.s**	-	**(٢٤) ****	**(١٦) ****	-

*حسبت من دالة النمو $y = e^{(a \pm bt)}$ **معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي احصائياً.

المصدر: جُمعت وحُسبت من: منظمة الأغذية والزراعة **F.A.O**

(ب) تطور الميزان التجاري النقدي لمحصول السمسم في مصر:

تراوحت قيمة صادرت السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٦ مليون جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠١٨ مليون جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٢٧ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٣٣٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٤٪ وهو ما يعادل حوالي ٥٣ مليون جنيه سنوياً.

وتراوحت قيمة واردات السمسم بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٩ مليون جنيه عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ١٤٩٦ مليون جنيه عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٦٤ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١١١٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٦٪ وهو ما يعادل حوالي ٧٤ مليون جنيه سنوياً.

وبدراسة الميزان التجاري النقدي للسمسم تبين وجود عجز قُدر بحوالي ٢٣٧ مليون جنيه كمتوسط للفترة (٢٠٢٢-٢٠٠٣)، ويرجع ذلك إلى إنخفاض قيمة الصادرات وزيادة قيمة الواردات.

(٣) محصول فول الصويا:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (٩) يتبين ما يلي:

(أ) تطور الميزان التجاري الكمي لمحصول فول الصويا في مصر:

تراوحت كمية صادرت فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠١ ألف طن عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٤٣ ألف طن عام ٢٠٠٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٣٢ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٢١٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

وتراوحت كمية واردات فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٢١٥ ألف طن عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٢٥٧ ألف طن عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٩٣٨ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٦٤٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٣٪ وهو ما يعادل حوالي ٢٤٢ ألف طن سنوياً.

وبدراسة الميزان التجاري الكمي لفول الصويا تبين وجود عجز قُدر بحوالي ١٩٣٨ ألف طن خلال متوسط الفترة (٢٠٢٢-٢٠٠٣)، ويرجع ذلك إلى إنخفاض كمية الصادرات وزيادة كمية الواردات المصرية نتيجة إنخفاض المساحة المزروعة بفول الصويا.

(ب) تطور الميزان التجاري النقدي لمحصول فول الصويا في مصر:

تراوحت قيمة صادرت فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٢ مليون جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠,٠٣ مليون جنيه عام ٢٠٠٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١,٩٧ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٢٦٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢١٪ وهو ما يعادل حوالي ٠,٤١ مليون جنيه سنوياً.

وتراوحت قيمة واردات فول الصويا بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٩٩ مليون جنيه عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٠٩١٣ مليون جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١١٢٣٥ مليون جنيه، وبمعامل إختلاف بلغ نحو ١١١٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٣٪ وهو ما يعادل حوالي ٢٥٥٠ مليون جنيه سنوياً.

وبدراسة الميزان التجاري النقدي لفول الصويا تبين وجود عجز قُدر بحوالي ١١٢٣٣ مليون جنيه خلال متوسط الفترة (٢٠٢٢-٢٠٠٣)، ويرجع ذلك إلى إنخفاض قيمة الصادرات وزيادة قيمة الواردات.

جدول رقم ٩. تطور الميزان التجاري الكمي والنقدي لمحصول فول الصويا في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٣–٢٠٢٢

السنة	الميزان التجاري الكمى (ألف طن)			الميزان التجاري النقدى (مليون جنيه)		
	كمية صادرات	كمية الواردات	الميزان التجاري	قيمة صادرات	قيمة الواردات	الميزان التجاري
٢٠٠٣	٠,٠١	٣٣٢	٣٣٢–	٠,٠٢	٤٤٨	٤٤٨–
٢٠٠٤	٠,٠٩	٢١٥	٢١٥–	٠,٢٠	٣٩٩	٣٩٩–
٢٠٠٥	٠,٠٣	٥٧٤	٥٧٤–	٠,٠٦	١١٠٩	١١٠٩–
٢٠٠٦	٠,٠٢	٥٧٣	٥٧٣–	٠,٠٦	٩٣١	٩٣١–
٢٠٠٧	٠,٠١	١١٣٦	١١٣٦–	٠,٠٢	٢٣٧٣	٢٣٧٣–
٢٠٠٨	٠,٣٧	١١٩٢	١١٩٢–	١,٢٢	٢٤٧٥	٢٤٧٤–
٢٠٠٩	١,٤٣	١٤٧٢	١٤٧١–	١٠,٠٣	٣٥٨٨	٣٥٧٨–
٢٠١٠	٠,٠٦	١٧٥٢	١٧٥٢–	٠,١٤	٤٥٢١	٤٥٢٠–
٢٠١١	٠,٠٨	١٧١٢	١٧١٢–	٠,٨٣	٥٨٥٥	٥٨٥٤–
٢٠١٢	١,١٠	١٨١٥	١٨١٤–	٣,٥٤	٦٤٩٥	٦٤٩١–
٢٠١٣	٠,٢٣	١٥٧٢	١٥٧٢	١,٠٥	٦٨٨٩	٦٨٨٨–
٢٠١٤	٠,٠٧	١٧٩٤	١٧٩٤–	٠,٤٤	٧١٤٠	٧١٣٩–
٢٠١٥	٠,٤٥	١٧٦٤	١٧٦٤–	١,٥٣	٥٧٣٨	٥٧٣٦–
٢٠١٦	٠,٦٠	١٧٧٥	١٧٧٤–	٢,٨٣	٧٤٢١	٧٤١٩–
٢٠١٧	٠,٥٩	٢١٥٢	٢١٥١–	٤,٦٧	١٥٤٥٣	١٥٤٤٨–
٢٠١٨	٠,٥١	٣٥١١	٣٥١٠–	٤,٠٩	٢٥٦٦٢	٢٥٦٥٨–
٢٠١٩	٠,٢٢	٤٢٥٧	٤٢٥٧–	٢,١٦	٢٧٢٦٠	٢٧٢٥٧–
٢٠٢٠	٠,٤٨	٤٠٦١	٤٠٦١–	٤,٨٧	٢٥٣١٧	٢٥٣١٢–
٢٠٢١	٠,٠٨	٣٩٠٧	٣٩٠٧–	١,٠٨	٣٤٧١٥	٣٤٧١٤–
٢٠٢٢	٠,٠٣	٣١٩٤	٣١٩٤–	٠,٥٧	٤٠٩١٣	٤٠٩١٢–
المتوسط	**٠,٣٢**	**١٩٣٨**	**١٩٣٨–**	**١,٩٧**	**١١٢٣٥**	**١١٢٣٣–**
معامل الاختلاف٪	١٢١	٦٤	–	١٢٦	١١١	–
***معدل التغير٪**	**n.s** (١,١)	** (١٣)	–	** (٢١)	** (٢٣)	–

*حسبت من دالة النمو $y = e^{(a \pm bt)}$ **معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١. n.s غير معنوي احصائياً.

المصدر: جُمعت وحُسبت من: منظمة الأغذية والزراعة **F.A.O**

(٤) محصول عباد الشمس:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١٠) يتبين ما يلي:

(أ) تطور الميزان التجاري الكمي لمحصول عباد الشمس في مصر:

تراوحت كمية صادرت عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٢ ألف طن عام ٢٠١١، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٥ ألف طن عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١٨٤٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

وتراوحت كمية واردات عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٦ ألف طن عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٣ ألف طن عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٠ ألف طن، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٨٩٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

وبدراسة الميزان التجاري الكمي لعباد الشمس تبين وجود عجز قُدر بحوالي ٣٤ ألف طن خلال متوسط الفترة (٢٠٢٢–٢٠٠٣)، ويرجع ذلك إلى إنخفاض كمية الصادرات وزيادة كمية الواردات المصرية نتيجة إنخفاض المساحة المزروعة بعباد الشمس.

(ب) تطور الميزان التجاري النقدي لمحصول عباد الشمس في مصر:

تراوحت قيمة صادرت عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠ مليون جنيه عام ٢٠٠٣، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢٧ مليون جنيه عام ٢٠٢٢، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٩ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٩٣٪، وبمعدل تزايد سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٩٪ وهو ما يعادل حوالي ٣ مليون جنيه سنوياً.

وتراوحت قيمة واردات عباد الشمس بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠ مليون جنيه عام ٢٠٠٤، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٤٥٣ مليون جنيه عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧٢٩ مليون جنيه، وبمعامل اختلاف بلغ نحو ١١٦٪، وبتقدير دالة النمو تبين عدم معنوية النموذج إحصائياً.

وبدراسة الميزان التجاري النقدي لعباد الشمس تبين وجود عجز قُدر بحوالي ٦٦٧ مليون جنيه خلال متوسط الفترة (٢٠٢٢-٢٠٠٣)، ويرجع ذلك إلى إنخفاض قيمة الصادرات وزيادة قيمة الواردات.

جدول رقم ١٠. تطور الميزان التجاري الكمي والنقدي لمحصول عباد الشمس في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٢

السنة	الميزان التجاري الكمى (ألف طن)			الميزان التجاري النقدى (مليون جنيه)		
	كمية صادرات	كمية الواردات	الميزان التجاري	قيمة صادرات	قيمة الواردات	الميزان التجاري
٢٠٠٣	٦	٠	٦	١٠	٠	١٠
٢٠٠٤	٧	١٠	-٣	١٧	٢٠	-٣
٢٠٠٥	٥	٠	٥	١٢	٠	١٢
٢٠٠٦	٧	٠	٧	١٧	٠	١٧
٢٠٠٧	٤	٠	٤	١٠	٠	١٠
٢٠٠٨	٣	٠	٣	٢١	٠	٢١
٢٠٠٩	٧	٦	١	٢٦	٦٩	-٤٢
٢٠١٠	٥	٣٢	-٢٨	١٤	٢٧٦	-٢٦٢
٢٠١١	٢	٥٥	-٥٣	١٤	٤٧٣	-٤٥٩
٢٠١٢	٢	٨٢	-٨٠	١١	٧٣٥	-٧٢٣
٢٠١٣	٣	٦٣	-٦١	٢٢	٧١٣	-٦٩١
٢٠١٤	٤	٤٣	-٣٩	٢١	٤٨٨	-٤٦٧
٢٠١٥	٣	٥٨	-٥٥	١٦	٧٠٤	-٦٨٨
٢٠١٦	٢	٥٣	-٥٢	١٦	٧٧١	-٧٥٥
٢٠١٧	٢	٨٦	-٨٤	٣٨	١٩٦١	-١٩٢٣
٢٠١٨	٢	١٠١	-٩٩	٣١	٢٢٦٧	-٢٢٣٦
٢٠١٩	٤	١٠٣	-٩٩	٤٩	٢٤٥٣	-٢٤٠٤
٢٠٢٠	٣	٦٣	-٦٠	٤٢	١٦٢٩	-١٥٨٧
٢٠٢١	٣	٤٤	-٤١	٥٧	١٥٣٩	-١٤٨٣
٢٠٢٢	٥٥	٢٦	٣٠	١٢٧	٤٩٠	-٣٦٣
المتوسط	**٦**	**٤٠**	**-٣٤**	**٢٩**	**٧٢٩**	**-٦٦٧**
معامل الاختلاف٪	**١٨٤**	**٨٩**	-	**٩٣**	**١١٦**	-
***معدل التغير٪**	**n.s (٠,٦)**	**n.s (٠,٠)**	-	**** (٩)**	**n.s (٠,٠)**	-

***حسبت من دالة النمو** $y = e^{(a \pm bt)}$ ****معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١.** **n.s غير معنوي احصائياً.**

المصدر: جُمعت وحُسبت من: منظمة الأغذية والزراعة **F.A.O**

خامساً: التقدير الاحصائي لدوال استجابة العرض باستخدام (نموذج مارك نيرلوف) لأهم المحاصيل الزيتية في مصر:

(١) محصول الفول السوداني:

تم تقدير استجابة العرض لمساحة محصول الفول السوداني خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٤)، حيث تم تقدير هذا النموذج بدراسة العلاقة الاقتصادية بين المساحة المزروعة من محصول الفول السوداني في العام الحالي (Y_t) مقدرة بالألف فدان من ناحية وكلا من: مساحة المحصول في العام السابق مقدرة بالألف فدان (Y_{t-1})، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق مقدراً بالألف جنيه (X_{t-1})، وذلك بإعتبار أن إجمالي المساحة المنزرعة تتأثر بالعوامل السابقة.

وبإجراء الإنحدار المتعدد للمتغيرات التفسيرية السابقة في الصورة اللوغارتمية المزدوجة خلال فترة الدراسة لتقدير نموذج التعديل الجزئي قصير الأجل للفول السوداني التي تمثلها المعادلة التالية:

$$\text{Ln } \hat{Y}_t = 0.74 + 0.35 \text{ Ln}Y_{t-1} + 0.03 \text{ Ln } X_{t-1}$$

$$(4.55)^{**} \qquad (10.76)^{**} \qquad (2.40)^{*}$$

$$R^{-2} = 0.72 \qquad F = (5.74)^{*}$$

وبدراسة المعادلة السابقة تبين أن:

٠,٧٤ تمثل القيمة اللوغارتمية للمقدار ٢,١٠.

المتغيرات المستقلة أو التفسيرية تفسر نحو٧٢٪ من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة لمحصول الفول السوداني في العام الحالي، وقد ثبت معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

وتبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين المساحة المنزرعة للفول السوداني في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير المساحة المنزرعة في العام السابق بمقدار١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار٠,٣٥٪.

كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين السعر المزرعي للفول السوداني في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير السعر المزرعي في العام السابق بمقدار١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار٠,٠٣٪.

وقُدرت القيمة (١-λ) بحوالي ٠,٣٥، ومنها قُدِر معامل الاستجابة السنوي λ للمساحة المنزرعة للفول السوداني بحوالي ٠,٦٥، ومن النموذج قصير الأجل قُدرت قيمة كل من($\hat{c}.\lambda$)، و($\lambda.\hat{b}_1$) بحوالي ٠,٧٤، ٠,٠٣ على التوالي، ومن ثم قُدرت قيمة كلا من $\hat{c}$، $\hat{b}_1$ بحوالي ١,١٤ ، ٠,٠٥ على التوالي، وبالتالي يمكن صياغة النموذج طويل الأجل للمساحة المرغوبة أو المستهدفة من الفول السوداني على النحو التالي:

$$\text{Ln } Y^*_t = 1.14 + 0.05 \text{ Ln } X_{t-1}$$

حيث أن:

Y^*_t = المساحة المرغوبة أو المستهدفة للفول السوداني في العام الحالي بالألف فدان.

X_{t-1}= السعر المزرعي للفول السوداني في العام السابق بالألف جنيه/ طن.

وقُدرت مرونة التغير في المساحة المنزرعة للتغير في السعر المزرعي للفول السوداني في المدى القصير بحوالي ٠,٠٣، بينما قُدرت مرونة المدى الطويل بحوالي ٠,٠٥، وبالتالي فإن تغير السعر المزرعي للفول السوداني بمقدار معين يؤدي إلى تغير في المساحة المنزرعة بمقدار أقل في المدى القصير، وبمقدار أكبر في المدى الطويل.

وباستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١١)، تم تقدير المساحة المرغوبة أو المستهدفة للفول السوداني خلال متوسط الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٤) بلغت حوالي ١,١٩ ألف فدان، أي أن المساحة المنزرعة المرغوبة أو المخطط لها تمثل نحو

٠,٠١٪ [٪ = (متوسط المساحة المرغوبة للفول السوداني/ متوسط المساحة الفعلية للفول السوداني) × ١٠٠] من المساحة الفعلية من الفول السوداني.

وقد تبين أن طول فترة التعديل الجزئي أو فترة الإستجابة تساوي ١,٥ فترة، هذا يعني أن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة للفول السوداني يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال سنتان.

(٢) محصول السمسم:

تم تقدير علاقة استجابة العرض لمساحة محصول السمسم خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٤)، حيث تم تقدير هذا النموذج بدراسة العلاقة الاقتصادية بين المساحة المزروعة من محصول السمسم في العام الحالي (Y_t) مقدرة بالألف فدان من ناحية وكلا من: مساحة المحصول في العام السابق مقدرة بالألف فدان (Y_{t-1})، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق مقدراً بالألف جنيه (X_{t-1})، وذلك بإعتبار أن إجمالي المساحة المنزرعة تتأثر بالعوامل السابقة.

وبإجراء الإنحدار المتعدد للمتغيرات التفسيرية السابقة في الصورة اللوغارتمية المزدوجة خلال فترة الدراسة لتقدير نموذج التعديل الجزئي قصير الأجل للسمسم التي تمثلها المعادلة التالية:

$$\text{Ln } \hat{Y}_t = 3.90 + 0.62 \text{ Ln} Y_{t-1} + 0.14 \text{ Ln } X_{t-1}$$

$$(3.13)^{**} \qquad (3.10)^{**} \qquad (2.13)^{*}$$

$$R^{-2} = 0.50 \qquad F = (6.53)^{*}$$

وبدراسة المعادلة السابقة تبين أن:

٣,٩٠ تمثل القيمة اللوغارتمية للمقدار ٤٩,٤٠. المتغيرات المستقلة تفسر نحو٥٠٪ من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة لمحصول السمسم في العام الحالي، وقد ثبت معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول رقم ١١.المساحة المستهدفة أوالمرغوبة لأهم المحاصيل الزيتية (بالألف فدان) في مصر خلال الفترة من ٢٠٠٤-٢٠٢٣

السنة	الفول السودانى	السمسم	فول الصويا	عباد الشمس
٢٠٠٤	١,١٨	١٠,٧٢	٢,٨٧	٢,٦٣
٢٠٠٥	١,١٦	١٠,٧٦	٢,٩٣	٢,٧٧
٢٠٠٦	١,١٦	١٠,٧٨	٢,٩٤	٢,٧٨
٢٠٠٧	١,١٦	١٠,٨٠	٢,٩٦	٢,٨٤
٢٠٠٨	١,١٧	١٠,٩٢	٣,٠٣	٢,٨٧
٢٠٠٩	١,١٨	١٠,٩٧	٣,٠٩	٣,٠٨
٢٠١٠	١,١٨	١١,٠١	٣,١٢	٣,٦١
٢٠١١	١,١٩	١١,٠٢	٣,٢٥	٣,٦٥
٢٠١٢	١,١٩	١١,٠٣	٣,٥٤	٣,٧٢
٢٠١٣	١,١٩	١١,١٦	٣,٧٢	٤,١٢
٢٠١٤	١,١٩	١١,١٧	٣,٧٣	٤,١٥
٢٠١٥	١,١٩	١١,١٨	٣,٧٥	٤,٢٤
٢٠١٦	١,١٩	١١,١٩	٣,٧٦	٤,٣٣
٢٠١٧	١,٢٠	١١,٢٠	٣,٨٧	٤,٨٤
٢٠١٨	١,٢٠	١١,٢٨	٤,٠٢	٥,٠٩
٢٠١٩	١,٢٠	١١,٣٣	٤,٠٨	٥,٤٨
٢٠٢٠	١,٢٠	١١,٣٤	٤,٠٨	٦,٢٢
٢٠٢١	١,٢٠	١١,٣٨	٤,٧٦	٦,٢٣
٢٠٢٢	١,٢٠	١٢,٠٦	٥,٢٦	٧,٣٥
٢٠٢٣	١,٢٢	١١,٨١	٤,٦٧	٨,٥٩
المتوسط الحسابى	**١,١٩**	**١١,١٦**	**٣,٦٧**	**٤,٤٣**

المصدر: حُسبت من: جدول رقم (٢)، (٣)، (٤)، (٥) بالدراسة.

وتبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين المساحة المنزرعة للسمسم في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير المساحة المنزرعة في العام السابق بمقدار ١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار ٠,٦٢٪.

كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بين السعر المزرعي للسمسم في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير السعر المزرعي في العام السابق بمقدار ١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار ٠,١٤٪.

وقُدرت القيمة (١–λ) بحوالي ٠,٦٢، ومنها قُدِر معامل الاستجابة السنوي λ للمساحة المنزرعة للسمسم بحوالي ٠,٣٨، ومن النموذج قصير الأجل قُدرت قيمة كل من($\hat{c}.\lambda$)، و($\lambda.\hat{b}_1$) بحوالي ٣,٩٠، ٠,١٤ على التوالي، ومن ثم قُدرت قيمة كلا من $\hat{c}$، $\hat{b}_1$ بحوالي ١٠,٢٦ ، ٠,٣٧ على التوالي، وبالتالي يمكن صياغة النموذج طويل الأجل للمساحة المرغوبة أو المستهدفة من السمسم على النحو التالي:

$$\text{Ln } Y^*_t = 10.26 + 0.37 \text{ Ln } X_{t-1}$$

حيث إن:

Y^*_t = المساحة المرغوبة أو المستهدفة للسمسم في العام الحالي بالألف فدان.

X_{t-1}= السعر المزرعي للسمسم في العام السابق بالألف جنيه/ طن.

وقُدرت مرونة التغير في المساحة المنزرعة للتغير في السعر المزرعي للسمسم في المدى القصير بحوالي ٠,١٤، بينما قُدرت مرونة المدى الطويل بحوالي ٠,٣٧، وبالتالي فإن تغير السعر المزرعي للسمسم بمقدار معين يؤدي إلى تغير في المساحة المنزرعة بمقدار أقل في المدى القصير، وبمقدار أكبر في المدى الطويل.

وباستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١١)، تم تقدير المساحة المرغوبة أو المستهدفة للسمسم خلال متوسط الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٤) بلغت حوالي ١١,١٦ ألف فدان، أي أن المساحة المنزرعة المرغوبة أو المخطط لها تمثل نحو ٠,١٤٪ {٪ = (متوسط المساحة المرغوبة للسمسم/ متوسط المساحة الفعلية للسمسم) × ١٠٠ } من المساحة الفعلية من السمسم.

وقد تبين أن طول فترة الإستجابة تساوي ٢,٦ فترة، هذا يعني أن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة للسمسم يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال ٣ سنوات.

(٣) محصول فول الصويا:

تم تقدير علاقة استجابة العرض لمساحة محصول فول الصويا باستخدام نموذج مارك نيرلوف خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٢٣)، حيث تم تقدير هذا النموذج بدراسة العلاقة الاقتصادية بين المساحة المزروعة من محصول فول الصويا في العام الحالي (Y_t) مقدرة بالألف فدان من ناحية وكلا من: مساحة المحصول في العام السابق مقدرة بالألف فدان (Y_{t-1})، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق مقدراً جنيه/ طن (X_{t-1})، وذلك بإعتبار أن إجمالي المساحة المنزرعة تتأثر بالعوامل السابقة.

وبإجراء الإنحدار المتعدد للمتغيرات التفسيرية السابقة في الصورة اللوغارتمية المزدوجة خلال فترة الدراسة لتقدير نموذج التعديل الجزئي قصير الأجل للفول الصويا التي تمثلها المعادلة التالية:

$$\text{Ln } \hat{Y}_t = -1.87 + 0.58 \text{ Ln} Y_{t-1} + 0.41 \text{ Ln } X_{t-1}$$

$$(-3.68)^* \qquad (2.75)^{**} \qquad (3.66)^{**}$$

$$R^{-2} = 0.87 \qquad F = (62.56)^{**}$$

وبدراسة المعادلة السابقة تبين أن:

-١,٨٧تمثل القيمة اللوغارتمية للمقدار ٠,١٥٤.

المتغيرات المستقلة أو التفسيرية تفسر نحو٨٧٪ من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة لمحصول فول الصويا في العام الحالي، وقد ثبت معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠١).

وتبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين المساحة المنزرعة لفول الصويا في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير المساحة المنزرعة لفول الصويا في العام السابق بمقدار١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار٠,٥٨٪.

كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين السعر المزرعي لفول الصويا في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير السعر المزرعي للفول الصويا في العام السابق بمقدار١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار٠,٤١٪.

وقُدرت القيمة (١-λ) بحوالي ٠,٥٨، ومنها قُدِر معامل التعديل الجزئي أو معامل الاستجابة السنوي λ للمساحة المنزرعة لفول الصويا بحوالي ٠,٤٢، ومن النموذج قصير الأجل قُدرت قيمة كل من($\hat{c}.\lambda$)، و($\lambda.\hat{b}_1$) بحوالي – ١,٨٧، ٠,٤١ على التوالي، ومن ثم قُدرت قيمة كلا من $\hat{c}$، $\hat{b}_1$ بحوالي –٤,٤٥ ، ٠,٩٨ على التوالي، وبالتالي يمكن صياغة النموذج طويل الأجل للمساحة المرغوبة أو المستهدفة من فول الصويا على النحو التالي:

$$\text{Ln } Y^*_t = -4.45 + 0.98 \text{ Ln } X_{t-1}$$

حيث أن:

Y^*_t = المساحة المرغوبة أو المستهدفة للفول الصويا في العام الحالي بالألف فدان.

X_{t-1}= السعر المزرعي لفول الصويا في العام السابق بالجنيه/ طن.

وقُدرت مرونة التغير في المساحة المنزرعة للتغير في السعر المزرعي لفول الصويا في المدى القصير بحوالي ٠,٤١، بينما قُدرت مرونة المدى الطويل بحوالي ٠,٩٨، وبالتالي فإن تغير السعر المزرعي لفول الصويا بمقدار معين يؤدي إلى تغير في المساحة المنزرعة بمقدار أقل في المدى القصير، وبمقدار أكبر في المدى الطويل.

وباستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١١)، تم تقدير المساحة المرغوبة أو المستهدفة لفول الصويا خلال متوسط الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٤) بلغت حوالي ٤ ألف فدان، أي أن المساحة المنزرعة المرغوبة أو المخطط لها تمثل نحو ١١٪ {٪ = (متوسط المساحة المرغوبة لفول الصويا/ متوسط المساحة الفعلية لفول الصويا) × ١٠٠} من المساحة الفعلية من فول الصويا.

وقد تبين أن طول فترة التعديل الجزئي أو فترة الإستجابة تساوي ٢,٤ فترة، هذا يعني أن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة لفول الصويا يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال سنتان.

مما سبق يتضح أن ٨٩٪ من المستوى الفعلي لمساحة الفول الصويا في العام الحالي يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب خلال فترة زمنية واحدة.

(٤) محصول عباد الشمس:

تم تقدير علاقة استجابة العرض لمساحة محصول عباد الشمس خلال الفترة (٢٠٢٣-٢٠٠٤)، حيث تم تقدير هذا النموذج بدراسة العلاقة الاقتصادية بين المساحة المزروعة من محصول عباد الشمس في العام الحالي (Y_t) مقدرة بالألف فدان من ناحية وكلا من: مساحة المحصول في العام السابق مقدرة بالألف فدان (Y_{t-1})، والسعر المزرعي للمحصول في العام السابق مقدراً بالألف جنيه (X_{t-1})، وذلك بإعتبار أن إجمالي المساحة المنزرعة تتأثر بالعوامل السابقة.

وبإجراء الانحدار المتعدد للمتغيرات التفسيرية السابقة في الصورة اللوغارتمية المزدوجة خلال فترة الدراسة لتقدير نموذج

التعديل الجزئي قصير الأجل لعباد الشمس التي تمثلها المعادلة التالية:

$$\text{Ln } \hat{Y}_t = \underset{}{0.89} + \underset{(2.83)^{**}}{0.38\ \text{Ln}Y_{t-1}} + \underset{(4.64)^{**}}{1.35\ \text{Ln } X_{t-1}} \qquad R^{-2}= 0.48 \quad F= (6.02)^{**} \ (3.15)^{**}$$

وبدراسة المعادلة السابقة تبين أن:

٠,٨٩ تمثل القيمة اللوغارتمية للمقدار ٢,٤٤. المتغيرات المستقلة تفسر نحو٤٨٪ من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة لمحصول عباد الشمس في العام الحالي، وقد ثبت معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠١).

وتبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين المساحة المنزرعة لعباد الشمس في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير المساحة المنزرعة في العام السابق بمقدار ١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار ٠,٣٨٪.

كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى (٠,٠١) بين السعر المزرعي لعباد الشمس في العام السابق وبين المساحة المنزرعة في العام الحالي، حيث إن تغير السعر المزرعي في العام السابق بمقدار ١٪ يؤدي لتغير في نفس الاتجاه في المساحة المنزرعة في العام الحالي بمقدار ١,٣٥٪.

وقُدرت القيمة (١–λ) بحوالي ٠,٣٨، ومنها قُدِر معامل الاستجابة السنوي λ للمساحة المنزرعة لعباد الشمس بحوالي ٠,٦٢، ومن النموذج قصير الأجل قُدرت قيمة كل من($\hat{c}.\lambda$)، و($\lambda.\hat{b}_1$) بحوالي ٠,٨٩، ١,٣٥ على التوالي، ومن ثم قُدرت قيمة كلا من $\hat{c}$، $\hat{b}_1$ بحوالي ١,٤٤ ، ٢,١٨ على التوالي، وبالتالي يمكن صياغة النموذج طويل الأجل للمساحة المرغوبة أو المستهدفة من عباد الشمس على النحو التالي:

$$\text{Ln } Y^*_t = 1.44 + 2.18 \text{ Ln } X_{t-1}$$

حيث أن:

Y^*_t = المساحة المرغوبة أو المستهدفة لعباد الشمس في العام الحالي بالألف فدان.

X_{t-1}= السعر المزرعي لعباد الشمس في العام السابق بالألف جنيه/ طن.

وقُدرت مرونة التغير في المساحة المنزرعة للتغير في السعر المزرعي لعباد الشمس في المدى القصير بحوالي ١,٣٥، بينما قُدرت مرونة المدى الطويل بحوالي ٢,١٨، وبالتالي فإن تغير السعر المزرعي لعباد الشمس بمقدار معين يؤدي إلى تغير في المساحة المنزرعة بمقدار أقل في المدى القصير، وبمقدار أكبر في المدى الطويل.

وباستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (١١)، تم تقدير المساحة المرغوبة أو المستهدفة لعباد الشمس خلال متوسط الفترة (٢٠٢٣–٢٠٠٤) بلغت حوالي ٤,٤٣ ألف فدان، أي أن المساحة المنزرعة المرغوبة أو المخطط لها تمثل نحو ٠,١٦٪ { ٪ = (متوسط المساحة المرغوبة لعباد الشمس/ متوسط المساحة الفعلية لعباد الشمس) × ١٠٠} من المساحة الفعلية من عباد الشمس.

وقد تبين أن طول فترة الإستجابة تساوي ١,٦ فترة، هذا يعني أن المستوى الفعلي للمساحة المنزرعة لعباد الشمس يتم تعديلها تجاه المستوى المرغوب له من خلال سنتان.

التوصيات:

(١) التوسع في زراعة المحاصيل الزيتية خاصة فول الصويا وعباد الشمس في الأراضي الجديدة.

(٢) تدخل الدولة لحماية المزارعين بتطبيق الزراعات التعاقدية للمحاصيل الزراعية لحمايتهم من التجار والوسطاء، وتوفير البذور الجيدة للمحاصيل الزيتية.

(٣) تحديد أسعار عادلة للمزارعين مما يشجع على زيادة المساحات المزروعة وبالتالي زيادة الإنتاج من الزيوت النباتية مما يقلل من الفجوة الزيتية وتقليل الإستيراد من الخارج.

(٤) توطين صناعة الزيوت في مصر.

المراجع

جبريل، فاطمة الزهراء (٢٠١٠)، **اقتصاديات إنتاج وتصدير أهم النباتات الطبية والعطرية في مصر**، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

شرابين، إيهاب مريد (٢٠١٤)، **دراسة اقتصادية لإستجابة دالة العرض للمحاصيل الزيتية في مصر**، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، جامعة أسيوط، المجلد (٤٥)، العدد (٥).

منظمة الأغذية والزراعة F.A.O. https://www.FAO state: com

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، القاهرة، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة التكاليف وصافي العائد**، القاهرة، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠)، **الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر ٢٠٣٠**، الخطة التنفيذية للبرامج والمشروعات القومية.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، **نشرة إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية**، القاهرة، أعداد متفرقة.

ABSTRACT

Economic Analysis of the Supply Response of the Most Important Oil Crops in Egypt

Maha Mohamed Eliwa

Oil crops are considered important strategic crops as they are the main source of vegetable oils used in human food and essential industries, in addition to extracting oils from their seeds. The most important oil crops in Egypt are peanuts, sesame, soybeans, and sunflower. Despite the importance of the aforementioned crops in oil production for Egypt, the quantity of imported oils represents about 90% of the country's needs, even though it possesses the climatic, soil, and water resources suitable for producing most crops. Therefore, the state seeks to expand the cultivation of the most important oil crops.

The research concluded that: the peanut crop ranks first in terms of relative importance among the four oilseed crops under study, representing about 53% of the area. It is followed in relative importance by the sesame crop, representing about 27%, then the soybean crop, representing about 10%, and lastly the sunflower crop, representing about 8%. It is noteworthy that there is a significant decrease in the contribution of both soybean and sunflower to the total area of oilseed crops, which aligns with the state's policy to increase the cultivated area of these crops according to Egypt's 2030 strategy.

It also appears that the average domestic production of the four main oil crops is approximately 316 thousand tons, while the total consumption of these crops is around 1,869 thousand tons, with a self-sufficiency ratio of about 17% and a gap of approximately -1,553 thousand tons. It has been found that the most consumed crop is soybeans, followed by peanuts, then sesame, and sunflower, with respective consumption rates estimated at about 79%, 14%, 3%, and 3%. The average gap for each crop is approximately- 1,440, -61, -19, and - 33 thousand tons, respectively. This deficit and gap are covered through imports from abroad, highlighting the significant gap and shortfall in soybean production in particular.

By studying the quantitative trade balance of peanuts, it was found that there was a surplus estimated at about 27 thousand tons during the average period (2003-2022), due to an increase in export quantities and a decrease in Egyptian import quantities as a result of the increased area planted with peanuts. Meanwhile, by studying the quantitative trade balance for each of sesame, soybeans, and sunflower, a deficit was found for each, estimated at about 10 thousand tons, 1,938 thousand tons, and 34 thousand tons, respectively. This is due to a decrease in export quantities and an increase in Egyptian import quantities as a result of the reduced planted area for each of them.

The response of the cultivated area was estimated using the Mark Nerlove model during the period (2004-2023) for the area of the most important oil crops in Egypt. The most significant variable affecting the cultivated area in the current year for the crops under study was the farm price in the previous year, which influenced peanut, sesame, soybean, and sunflower crops by approximately 3%, 14%, 41%, and 135%, respectively, in the short term. It was found that the desired or target area in the long term for peanuts reached about 1.19 thousand feddans, representing approximately 0.01% of the actual crop area, and the actual level of planted area for peanuts is adjusted toward the desired level over two years. Meanwhile, the desired area for sesame was estimated to be about 11.16 thousand feddans, representing approximately 0.14% of the actual sesame area, and the actual level of planted area for sesame is adjusted toward the desired level over three years.

While the desired area for soybean was estimated at approximately 4,000 acres, representing about 11% of the actual soybean area, the actual level of soybean-planted area is adjusted toward the desired level over two years. As for the desired area for sunflower, it amounted to approximately 4,430 acres, representing about 0.16% of the actual crop area, and it appears that the actual level of sunflower-planted area is adjusted toward the desired level over two years.

Keywords: supply response, Nerlov model, oilseed crops, foreign trade indicators.