دراسة تحليلية للوضع الراهن للزيوت النباتية في مصر

أ.د / صفية عمر محمد د . شيرين زغلول زكي د. منى محمود محمد مكاوي
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

مقدمة:-

تعد الزيوت النباتية المصدر الرئيسي للزيوت في العالم حيث تستخرج من المحاصيل الزيتية والتي تتمثل في بذور محاصيل القطن وفول الصويا وعباد الشمس والزيتون والذرة والكتان والسمسم، وبعض زيوت هذه البذور تستخدم في الصناعات الغذائية . حيث تعتبر الزيوت من أهم المصادر الغذائية إذ تبرز أهميتها بالنسبة للإنسان فى أنها تمد الجسم بالطاقة الحرارية والكربوهيدرات اللازمة وارتفاع محتواها من الاحماض الدهنية وبعض ألفيتامينات الضرورية مثل فيتامين A, D, K, E . كما تعتبر مصدر هام للبروتين النباتي الذي يعتبر اساسي في غذاء الانسان والحيوان، هذا بالإضافة إلى استخدام الزيوت فى العديد من الصناعات الغذائية والطبية ودخول المخلفات الناتجة من المحاصيل الزيتية في تصنيع الاعلاف الحيوانية، مما يوضح الدور الفعال الذي تقوم به الزيوت النباتية في الاقتصاد القومي.

ومن الجدير بالذكر ان الزيوت النباتية تنقسم الى زيوت سائلة وزيوت مجمدة، اذ بلغ اجمالي الإنتاج من الزيوت السائلة نحو 115 ألف طن عام 2000 تزايد الى نحو 164 الف طن عام 2015 بنسبة زيادة تقدر بنحو 42,61%، بينما تناقص الاستهلاك من نحو 626 الف طن عام 2000 الى نحو 435 الف طن عام 2015 بنسبة تناقص بلغت نحو 43,91% ، في حين بلغ اجمالي الانتاج من الزيوت المجمدة نحو 139 الف طن تزايد الى نحو 274 الف طن عام 2015 بنسبة زيادة تقدر بنحو 97,12% عن عام 2000، بينما تزايد الاستهلاك من الزيوت المجمدة من نحو 122 الف طن عام 2000 الى نحو 246 الف طن عام 2015 بنسبة زيادة تقدر بنحو 101,6%، مما ادى الى تناقص الفجوة الغذائية في الزيوت السائلة بينما تزايدت في الزيوت المجمدة وذلك نتيجة لتغير النمط الاستهلاكي لكليهما.

كما تجدر الاشارة الى اختلاف الاسم الشائع ونسبة الزيت لكل محصول من المحاصيل الزيتية في مصر حيث تحقق بذرة السمسم اعلى نسبة زيت تتراوح بين 55-60% للاردب والاسم الشائع له زيت السيرج يليه الفول السوداني الذي يسمى بزيت الفول السوداني ويحتوى على نسبة زيت بلغت 45-60% للاردب ثم زيت عباد الشمس الذي يسمى زيت سيلا الذي يحتوي على نسبة زيت 35-50% للاردب وفول الصويا الذي يسمى بزيت فول الصويا ويحتوي على نسبة زيت 18-24% للاردب ثم الشلجم (الكانولا) والذي يسمى بزيت الشلجم ويحتوي على نسبة زيت 40-50% للاردب بينما يسمى زيت الكتان بالزيت الحار ونسبته بلغت 32-42% للاردب ثم تراوحت نسبة زيت القطن والذي يسمى زيت الطعام بين 18-25% للاردب في حين يسمى زيت الذرة الشامية بزيت الذرة والذي بلغت نسبه الزيت به من 3-5% للاردب وذلك كما هو موضح في جدول (1) بالملحق.

ونظرا للزيادة المضطردة في عدد السكان مع تذبذب كمية الانتاج والاستهلاك بين التزايد والتناقص فقد ادى ذلك الى الاتجاه الحتمي لاستيراد الزيوت النباتية من الخارج مما يشكل عبئا على ميزانية الدولة. لذا لجأت الهيئات ومراكز البحوث الزراعية إلى بذل الجهود للنهوض بالمحاصيل الزيتية والتوسع في زراعتها أفقيا في أراضى الاستصلاح وفقا للخطة القومية لزيادة الرقعة الزراعية بنحو 1,5 مليون فدان في السنوات القليلة القادمة.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في الاتجاه المتزايد في الطلب على الزيوت النباتية، وذلك كنتيجة حتمية للزيادة المضطردة في عدد السكان من نحو 64 مليون نسمة عام 2000 الى نحو 89 مليون نسمة عام 2015 بمعدل زيادة بلغ نحو 1,621 مليون نسمة سنويا، مما ادى الى تناقص نصيب الفرد من الزيوت السائلة من نحو 9,8 كجم/سنة عام 2000 الى نحو 4,8 كجم/سنة عام 2015 بمعدل تناقص بلغ 0,021 كجم/سنة، ونظرا لعدم الوفاء بمتطلبات الاستهلاك المحلي من الزيوت النباتية فقد ادى ذلك الى ضرورة الاستيراد من الخارج حيث انه بالرغم من تزايد معدل الاستهلاك من الزيوت النباتية السائلة بنحو 14,4 الف طن سنويا عن معدل الانتاج الذي بلغ نحو 4,21 الف طن سنويا خلال فترة الدراسة مما يوضح ان الزيادة في معدل الاستهلاك اكبر من معدل الانتاج بمقدار 10,2 الف طن سنويا وهو ما يمثل الفجوة بين ما ينتج وما يستهلك محليا، بالاضافة الى زيادة متوسط الاستهلاك من الزيوت السائلة خلال فترة الدراسة والذي بلغ نحو 569,87 الف طن عن متوسط الانتاج لنفس الفترة والذي بلغ 177الف طن. هذا بجانب زيادة متوسط الاستهلاك من الزيوت الغذائية الثلاثة زيت فول الصويا وزيت عباد الشمس وزيت الذرة عن متوسط الانتاج لفترة الدراسة 2000-2015 حيث بلغ متوسط الاستهلاك من زيت فول الصويا نحو 224,1 الف طن وفي المقابل بلغ متوسط الانتاج منه نحو 91 الف طن في حين بلغ متوسط الاستهلاك من زيت عباد الشمس نحو 189,3 الف طن وفي المقابل بلغ متوسط الانتاج نحو 15,8 الف طن اما زيت الذرة فقد بلغ متوسط الاستهلاك منه نحو 32,68 الف طن بينما بلغ متوسط الانتاج نحو 12,3 الف طن مما ادى الى ضرورة اللجوء إلى الاستيراد من الخارج والذي يشكل عبئا على توفير النقد الاجنبى لتغطية الفجوة الغذائية.

هدف البحث :

- إلقاء الضوء على المحاصيل الزيتية المنزرعة في مصر والاسم الشائع لها ونسبة الزيت في الإردب والطن.
- دراسة تطور كل من الطاقة الإنتاجية والاستهلاكية وحجم الفجوة للزيوت السائلة والزيوت المجمدة (المسلى الصناعي) خلال الفترة (2000-2015).
- استعراض تطور كل من نسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الزيوت السائلة والمجمدة وإجمالي الواردات خلال الفترة (2000-2015) .
- دراسة المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة للزيوت السائلة والزيوت المجمدة.
- إبراز أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على إجمالي الاستهلاك القومي من الزيوت السائلة والزيوت المجمدة خلال الفترة خلال الفترة (2000-2015).
- التوقع في الطاقة الاستهلاكية والإنتاجية ونسبة الاكتفاء الذاتي لكل من الزيوت السائلة والمجمدة في عامي (2020، 2025) .
- دراسة تطور المتغيرات التي تؤثر على اهم الزيوت الغذائية متمثلة في زيت فول الصويا وزيت عباد الشمس وزيت الذرة خلال الفترة (2000-2015).
- دراسة الاهمية النسبية لاجمالي الانتاج والاستهلاك للزيوت الغذائية الثلاثة بالنسبة لاجمالي الانتاج والاستهلاك لاجمالي الزيوت النباتية .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

استمد البحث بياناته المنشورة والغير منشورة من الجهات الرسمية كالجهاز المركزي للتعبئة العامة

والإحصاء، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة (نشرات الميزان الغذائي) هذا بجانب الاستعانة بالأبحاث والدراسات المتعلقة بمجال البحث. كما تم استخدام كل من التحليل الإحصائي الوصفي والتنبؤي، والمتمثل في إجراء التقدير الإحصائي للاتجاه الزمني العام لبعض المتغيرات الاقتصادية، بجانب التقدير الإحصائي لأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على كل من الفجوة الغذائية وإجمالي الاستهلاك القومي للزيوت السائلة والمجمدة خلال الفترة موضع الدراسة، ثم استخدام نموذج إحصائي لتقدير الطاقة الاستهلاكية في عامي 2020،2025.

نتائج الدراسة :

أولا: الوضع الراهن للزيوت النباتية السائلة

بدراسة تطور كل من اجمالي الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد والواردات للزيوت النباتية السائلة والتي تبين انها اخذت اتجاها متذبذبا بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2000– 2015).

- **تطور الطاقة الإنتاجية من الزيوت النباتية :**

باستعراض بيانات جدول (1) والخاص بدراسة تطور اجمالي الإنتاج من الزيوت النباتية تبين إن الحد الأدنى له بلغ نحو 115 ألف طن عام 2000 بينما بلغ الحد الاقصى له نحو 248 ألف طن عام 2007، بمتوسط بلغ نحو 177 الف طن خلال فترة الدراسة. ويوضح التحليل الإحصائي لمعادلة لاتجاه الزمني العام كما في جدول (2) تزايد إجمالي الإنتاج للزيوت النباتية بمعدل معنوي إحصائيا بلغ 4,21 ألف طن سنوياً يمثل 2,38% من المتوسط العام البالغ نحو 177 ألف طن وهى زيادة مؤكدة إحصائيا عند مستوى احتمالي 0,05 خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد الى ان نحو 29,3% من التغيرات الحادثة في انتاج الزيوت النباتية ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

- **تطور الطاقة الاستهلاكية من الزيوت النباتية :**

تبين من دراسة بيانات جدول (1) أن الحد الادنى للاستهلاك بلغ نحو 394 ألف طن عام 2002 بينما بلغ الحد الاقصى له نحو 912 ألف طن عام 2013 بمتوسط بلغ نحو 569,87 الف طن، ويوضح التحليل الإحصائي لمعادلة لاتجاه الزمني العام خلال الفترة الزمنية المشار إليها سابقاً تزايد إجمالي الاستهلاك من الزيوت النباتيه بمعدل 14,4 ألف طن سنوياً وهى زيادة غير مؤكدة إحصائياً عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01 كما في جدول (2) .

- **تطور حجم الفجوة :**

تشير بيانات جدول (1) الى ان الحد الادنى لحجم الفجوه بلغ نحو 225 إلف طن عام 2002 بينما بلغ الحد الأقصى له نحو 684 إلف طن عام 2013 بمتوسط بلغ نحو 392,87 الف طن، ويوضح التحليل الإحصائي لمعادلة الاتجاه الزمني العام خلال نفس الفترة الزمنية المشار اليها سابقا تزايد حجم الفجوة بمعدل 10,2 إلف طن سنويا وهى زيادة غير مؤكدة إحصائيا عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01، كما هو مبين بجدول رقم (2) .

- **تطور نسبة الاكتفاء الذاتي:**

يعكس الاتجاه المتناقص لحجم الفجوة إلى الاتجاه المتزايد في نسبة الاكتفاء الذاتي والتي تعبر عن نسبه إجمالي الإنتاج المحلى إلى إجمالي المتاح للاستهلاك حيث تبين من بيانات جدول (1) ان الحد الادنى لنسبه الاكتفاء الذاتي بلغ نحو 18,37% عام 2000، بينما بلغ الحد الاقصى نحو 44,60% عام 2007 بمتوسط

فترة بلغ نحو 32,1%، ويوضح التحليل الإحصائي لمعادلة الاتجاه الزمني العام خلال نفس الفترة الزمنية المشار اليها سابقا تزايد نسبة الاكتفاء الذاتي بمعدل 0,037% سنوياً وهى زيادة غير مؤكدة إحصائياً عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05، 0,01، كما هو مبين بجدول (2).

- **تطور متوسط نصيب الفرد:**

بالنسبة لدراسة متوسط نصيب الفرد من استهلاك الزيوت كما هو موضح في جدول (1) ان متوسط نصيب الفرد بلغ الحد الادنى له نحو 4,8 كجم/سنه عام 2015 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 10,8 كجم/سنه عام 2013، بمتوسط فترة بلغ نحو 7,56 كجم/سنه، ويوضح التحليل الإحصائي لمعادله الاتجاه الزمني العام بجدول (2) تزايد إجمالي متوسط نصيب الفرد من الزيوت النباتية بنحو 0,021 كجم/سنه سنوياً خلال فترة الدراسة وهى زيادة غير مؤكدة إحصائياً عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01، كما هو مبين بجدول (2).

- **تطور إجمالي الواردات من الزيوت:**

تعد الواردات عنصر هام في تغطية الفجوة بين ما ينتج وما يستهلك، حيث تبين من بيانات جدول (1) ان الحد الادنى لكمية الواردات بلغ نحو 348 الف طن بينما بلغ الحد الاقصى لها نحو 1300 ألف طن عام 2014، كما بلغ متوسط الفترة نحو 779,7 الف طن خلال الفترة موضع الدراسة، ويوضح التحليل الإحصائي لمعادلة الاتجاه الزمني العام تزايد الواردات بمعدل 29,6 ألف طن سنويا وهى زيادة غير مؤكدة إحصائيا عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01، خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة كما هو مبين بجدول (2).

المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية للزيوت النباتية السائلة:

تناول البحث دراسة أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية للزيوت النباتية السائلة والتي تمثلت في عدد السكان وإجمالي الواردات ونسبة الاكتفاء الذاتي كمتغيرات تفسيرية للمتغير التابع وهو حجم الفجوة الغذائية وذلك خلال الفترة (2000-2015) حيث تم تقدير تحليل الانحدار المرحلي STEPWISE، واستبعدت المتغيرات الاقتصادية الغير مؤثرة على الفجوة الغذائية، وقد تم تأكيد صلاحية النموذج في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، حيث تبين انه النموذج الإحصائي الافضل الذي يتفق مع المنطق الاقتصادي المتمثل في المعادلة التالية :

$$\text{لوص}^{\wedge}_{هـ} = -0,19 + 0,70 \text{ لوس}_{1} - 0,93 \text{ لوس}_{2} + 0,21 \text{ لوس}_{3}$$

$$(2,32) \qquad (5,50-) \qquad (2,66)$$

$$ر^2 = 0,84 \qquad ف = 20,42^{**}$$

حيث أن:

لوص$_{هـ}$ = القيمة التقديرية لحجم الفجوة الغذائية من الزيوت النباتية السائلة بالألف طن في السنة هـ .

لوس$_{1هـ}$ = القيمة التقديرية لعدد السكان بالمليون نسمة في السنة هـ .

لوس$_{2هـ}$ = القيمة التقديرية لنسبة الاكتفاء الذاتي في السنة هـ .

لوس$_{3هـ}$ = القيمة التقديرية لإجمالي الواردات بالإلف طن في السنة هـ .

هـ = متغير الزمن بالسنوات، حيث هـ = (1، 2 ، 3 ، .....، 16) .

يشير الرقم بين القوسين إلى قيمة T المحسوبة

** تشير الى معنوية النموذج عند مستوى معنوية 0,01

ويتضح من المعادلة السابقه وجود علاقة طردية بين الفجوة الغذائية للزيوت وكل من عدد السكان واجمالي الواردات، حيث انه بزيادة عدد السكان واجمالي الواردات بنسبة 10% كلا على حده يتزايد حجم الفجوه بنحو 0,70% ، 0,21% على الترتيب، في حين توجد علاقة عكسية بين حجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي، حيث انه بزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي بنحو 10%، يتناقص حجم الفجوه بنحو 0,93%، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 84% من التغيرات في حجم الفجوه ترجع أساسا إلى التغير في عدد السكان ونسبة الاكتفاء الذاتي واجمالي الواردات وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى احتمالي 0,01 .

التقدير الإحصائي لأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على إجمالي الاستهلاك من الزيوت:

بدراسة التقدير الاحصائي لاهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الاستهلاك من الزيوت النباتية السائلة والتي تمثلت في الإنتاج المحلى والواردات وعدد السكان كمتغيرات تفسيرية للمتغير التابع خلال الفترة (2000-2015) كما تم تقدير تحليل الانحدار المرحلي STEPWISE، وقد تم تأكيد صلاحية النموذج في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة حيث تبين انه النموذج الإحصائي الافضل الذي يتفق مع المنطق الاقتصادي المتمثل في المعادلة التالية :

$$\text{لو ص}^{\wedge}_{هـ} = 0,67 + 0,25 \text{ لوس}_{1} + 0,34 \text{ لوس}_{2} + 0,12 \text{ لوس}_{3}$$

$$(2,19) \qquad (2,41) \qquad (0,87)$$

$$ر^2 = 0,65 \qquad ف = 8,09^{*}$$

حيث أن:

لوص^هـ = القيمة التقديرية لإجمالي الاستهلاك من الزيوت النباتية السائلة بالألف طن في السنة هـ .

لوس1هـ = القيمة التقديرية لإجمالي الإنتاج من الزيوت السائلة بالألف طن في السنة هـ .

لوس2هـ = القيمة التقديرية لإجمالي الواردات من الزيوت السائلة بالإلف طن في السنة هـ .

لوس3هـ = القيمة التقديرية لعدد السكان بالمليون نسمة في السنة هـ .

يشير الرقم بين القوسين إلى قيمة T المحسوبة .

* تشير الى معنوية النموذج عند مستوى معنويه 0,05

يتضح من المعادلة السابقه انه توجد علاقة طردية بين إجمالي الاستهلاك من الزيوت النباتية السائلة كمتغير تابع وكل من اجمالي الانتاج والواردات وعدد السكان كمتغيرات مستقلة، حيث انه بزيادة الانتاج والواردات وعدد السكان بنسبة 10% يؤدي ذلك الى زيادة الاستهلاك المحلي بنسبة 0,25% ، 0,34% ، 0,12% على الترتيب، كما تبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 65% من التغيرات الحادثه في إجمالي الاستهلاك من الزيوت النباتية السائلة يرجع إلى التغير في كل من إجمالي الإنتاج واجمالي الواردات وعدد السكان خلال الفترة موضع الدراسة. وتشير نتائج التحليل الى المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى 0,05.

ثانياً: الوضع الراهن للزيوت المجمدة (المسلى الصناعي)

بدراسة تطور كل من الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد والواردات للزيوت النباتية المجمدة والتي تبين انها اخذت اتجاها متذبذبا بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2000-2015).

تطور الطاقة الإنتاجية:

بدراسة جدول (1) الخاص بالزيوت المجمدة تبين إن والحد الأدنى لإجمالي الإنتاج بلغ نحو 99 ألف طن عام 2001 بينما بلغ الحد الأقصى له نحو 825 ألف طن عام 2006، وبمتوسط فترة بلغ نحو 377,4 الف طن، وبإجراء التحليل الإحصائي لمعادلة الاتجاة الزمني العام تبين تزايد الإنتاج بمعدل 22,1 ألف طن سنوياً وهو غير مؤكد إحصائياً عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01 كما هو مبين بجدول (2).

- **تطور الطاقة الاستهلاكية:**

تبين من دراسة بيانات جدول (1) ان الحد الأدنى من استهلاك الزيوت المجمدة بلغ نحو 94 ألف طن عام 2001 في حين بلغ الحد الأقصى له نحو 830 ألف طن في عام 2006، ، ويوضح التحليل الإحصائي تزايد الاستهلاك بمعدل 19,9 ألف طن سنوياً وهى زيادة غير مؤكدة إحصائياً عند اي من المستويات الاحتمالية السابقة، كما هو مبين بجدول (2).

- **تطور حجم الفجوة:**

بلغ الحد الأدنى لحجم الفجوة صفر عام 2009 اي ان كمية الانتاج تساوت مع كمية الاستهلاك وبالتالي لا يوجد فجوة غذائية اما الحد الأقصى له فقد بلغ نحو 73 ألف طن عام 2013، بمتوسط فترة بلغ نحو 19,12 الف طن، ومن التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام تبين تزايد حجم الفجوة بمعدل 2,01 ألف طن سنوياً وهى زيادة مؤكدة إحصائيا عند مستوى احتمالي 0,05 وتمثل 10,5% من المتوسط العام البالغ نحو 19,12 ألف طن، كما هو مبين بجدول (2) ويشير معامل التحديد الى ان نحو 26% من التغيرات الحادثة في حجم الفجوة الغذائية يرجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

- **تطور نسبة الاكتفاء الذاتي:**

بدراسة نسبة الاكتفاء الذاتي تبين أنها حققت أدنى حد لها بنحو 98,3% عام 2007 بينما بلغ الحد الاقصى لها نحو 121% عام 2002 بمتوسط فترة بلغ نحو 106,9%، ووفقا للتحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام تبين ان النسبة تناقصت بمعدل 0,22% سنوياً وهو تناقص غير مؤكد إحصائيا عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01 كما هو مبين بجدول (2).

- **متوسط نصيب الفرد :**

بلغ الحد الأدنى لمتوسط نصيب الفرد نحو 1,4 كجم/سنة عام 2001 بينما بلغ الحد الأقصى نحو 11,5 كجم/سنة عام 2006، بمتوسط فترة بلغ نحو 4,71 كجم/سنة، ويوضح التحليل الإحصائي تزايد متوسط نصيب الفرد بمعدل 0,18 كجم/سنة سنوياً وهى زيادة غير مؤكدة إحصائياً عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01، كما هو مبين بجدول (2).

حجم الواردات :

من الجدير بالذكر أن كمية الواردات من الزيوت المجمدة ضئيلة جدا حيث تراوحت ما بين ألف طن إلى 15 ألف طن خلال فترة الدراسة بمتوسط بلغ نحو 5,38 ألف طن، كما تميز عامي 2003، 2010 بعدم استيراد الزيوت المجمدة، وبأجراء التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام تبين أن الواردات تزايدت بمعدل 0,09 ألف طن سنوياً وهى زيادة غير مؤكدة إحصائياً عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 ، 0,01، كما هو مبين بجدول (2).

المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية للزيوت المجمدة :

من أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية للزيوت المجمدة (المسلى) كمتغير تابع وكل من عدد السكان ونسبة الاكتفاء الذاتي وإجمالي الواردات كمتغيرات تفسيرية، وذلك خلال الفترة (2000-2015)، حيث تم تقدير تحليل الانحدار المرحلي STEPWISE، وقد تم تأكيد صلاحية النموذج في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة التي اعطت أفضل التقديرات الإحصائية إذ تبين انه النموذج الإحصائي الافضل الذي يتفق مع المنطق الاقتصادي المتمثل في المعادلة التالية .

$$\text{لو ص}^{\wedge}_{هـ} = -49,4 + 4,27 \text{ لوس}_{1} - 14,5 \text{ لوس}_{2} + 0,37 \text{ لوس}_{3}$$

$$(2,17) \qquad (6,09-) \qquad (2,84)$$

$$ر^2 = 0,80 \qquad ف = 15,79^{**}$$

حيث أن:

لوص$^{\wedge}_{هـ}$ = القيمة التقديرية لحجم الفجوة بالألف طن في السنة هـ .

لوس$_{1هـ}$ = القيمة التقديرية لعدد السكان بالمليون نسمة في السنة هـ .

لوس$_{2هـ}$ = القيمة التقديرية لنسبة الاكتفاء الذاتي في السنة هـ .

لوس$_{3هـ}$ = القيمة التقديرية لإجمالي الواردات بالألف طن في السنة هـ .

يشير الرقم بين القوسين إلى قيمة T المحسوبة .

هـ = متغير الزمن بالسنوات حيث (هـ = 1، 2، 3، 4،.....16)

** تشير الى معنوية النموذج عند مستوى معنوية 0,01

ويتبين من المعادلة السابقة وجود علاقة طردية بين الفجوة الغذائية للزيوت المجمدة وعدد السكان وإجمالي الواردات، حيث انه بزيادة عدد السكان بنسبة 10% يتزايد حجم الفجوة بنسبة 4,27%، وبزيادة الواردات بنسبة 10% يتزايد حجم الفجوة بنسبة 0,37%، بينما بتزايد نسبة الاكتفاء الذاتي بنحو 10%، يتناقص حجم الفجوة بنسبة 14,5%، وتشير قيمة معامل التحديد الى ان نحو 80% من التغيرات في حجم الفجوة ترجع أساسا إلى التغير في عدد السكان ونسبة الاكتفاء الذاتي واجمالي الواردات، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى احتمالي 0,01 .

التقديرات الإحصائية وأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على أجمالي الاستهلاك

بدراسة التقدير الاحصائي لاهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الاستهلاك من الزيوت المجمدة والتي تمثلت في الإنتاج المحلى والواردات وعدد السكان كمتغيرات تفسيرية للمتغير التابع خلال الفترة (2000-2015)، حيث تم تقدير تحليل الانحدار المرحلي STEPWISE، وقد تم تأكيد صلاحية النموذج في الصورة اللوغارتمية المزدوجة، إذ تبين انه النموذج الإحصائي الافضل الذي يتفق مع المنطق الاقتصادي المتمثل في المعادلة التالية :

$$\text{لو ص}^{\wedge}_{هـ} = 0,670+ 1,06 \text{ لوس}_{1} + 0,03 \text{ لوس}_{2} + 0,17 \text{ لوس}_{3}$$

$$(2,10) \qquad (1,12) \qquad (3,81)$$

$$ر^2 = 0,91 \qquad ف = 750,81^{**}$$

حيث أن:

لوص$^{\wedge}_{هـ}$ = القيمة التقديرية لإجمالي الاستهلاك من الزيوت المجمدة بالألف طن في السنة هـ .

لوس1هـ = القيمة التقديرية لإجمالي الإنتاج من الزيوت المجمدة بالألف طن في السنة هـ .

لوس2هـ = القيمة التقديرية لإجمالي الواردات من الزيوت المجمدة بالألف طن في السنة هـ .

لوس3هـ = القيمة التقديرية لعدد السكان بالمليون نسمة في السنة هـ .

هـ = متغير عنصر الزمن بالسنوات حيث (هـ = 1 ،2 ،3 ،4،.....16)

** تشير الى معنوية النموذج عند مستوى معنوية 0,01

يتضح من المعادلة السابقه أنها تتفق مع المنطق الاقتصادي، حيث توجد علاقة طردية موجبة بين إجمالي الاستهلاك من الزيوت المجمدة (المسلى) وكل من إجمالي الإنتاج والواردات وعدد السكان، حيث انه بتزايد الانتاج والواردات وعدد السكان بنسبة 10% يتزايد الاستهلاك بنسبة 1,06%، 0,03%، 0,17% على الترتيب، وتشير قيمة معامل التحديد الى أن نحو 91% من التغيرات في استهلاك الزيوت المجمدة ترجع أساسا إلى التغير في اجمالي الانتاج والواردات وعدد السكان، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى احتمالي 0,01 .

جدول رقم (1) تطور إجمالي الإنتاج والواردات والاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد لكل من الزيوت السائلة والمجمدة خلال الفترة (2000- 2015)

البيان / السنة	الزيوت السائلة							الزيوت المجمدة						
	الإنتاج	الوارد	الاستهلاك	الفجوة	الاكتفاء الذاتي	متوسط نصيب الفرد	عدد السكان	الإنتاج	الوارد	الاستهلاك	الفجوة	الاكتفاء الذاتي	متوسط نصيب الفرد
2000	115	654	626	511	18,37	9,8	63976	139	15	122	17	113	1,9
2001	121	464	480	359	25,21	7,4	65336	99	1	94	5	105	1,4
2002	169	348	394	225	42,89	5,8	67976	121	1	100	21	121	1,5
2003	135	405	399	264	33,83	5,9	67976	129	-	109	20	118	1,6
2004	141	876	471	330	29,93	6,8	69330	533	3	536	3	99,4	7,7
2005	204	1058	589	385	34,63	8,4	70668	653	12	659	6	99,1	9,3
2006	207	1196	559	352	37,03	7,8	72009	825	7	830	5	99,4	11,5
2007	248	541	556	308	44,60	7,6	73655	226	7	230	4	98,3	3,1
2008	175	680	527	352	33,21	7,0	75225	232	2	209	23	111	2,8
2009	176	607	490	314	35,92	6,5	76823	224	2	224	-	100	2,9
2010	174	610	483	309	36,02	6,1	78728	206	-	188	18	109	2,4
2011	200	1178	857	657	23,34	10,6	80410	423	6	413	10	102	5,1
2012	176	1180	646	470	27,24	7,8	82550	608	6	561	47	108	6,8
2013	228	755	912	684	25,0	10,8	84629	691	8	618	73	112	7,3
2014	199	1300	694	495	28,67	7,9	86814	656	7	630	26	104	7,3
2015	164	624	435	271	37,70	4,8	88958	274	9	246	28	111	2,8
المتوسط العام	177	779,7	569.87	392,87	32,1	7,56	75316,4	377,4	5,375	360,6	19,12	106,9	4,71

المصدر : قطاع الشئون الاقتصادية.الإدارة المركزية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (2) تقدير معالم الاتجاه الزمني العام لإجمالي الإنتاج والواردات والمتاح للاستهلاك والاكتفاء الذاتي وحجم الفجوة بالإلف طن ومتوسط نصيب الفرد وعدد السكان خلال الفترة (2000- 2015)

البيان / البنود	α	ß	T	المتوسط الحسابي	معدل التغير السنوي%	R^2	F	المعنوية
الزيوت السائلة								
الإنتاج	141	4,21	2,41	177	2,38	29,3	5,81	*
المتاح للاستهلاك	448	14,4	1,92	569,87	2,53	20,9	3,69	-
حجم الفجوة	307	10,2	1,44	392,88	2,60	12,8	2,06	-
الاكتفاء الذاتي	31,8	0,037	0,09	32,1	0,115	0,1	0,01	-
الواردات	528	29,6	1,91	779,8	3,80	20,6	3,64	-
متوسط نصيب الفرد	7,39	0,021	0,22	7,56	0,276	0,3	0,05	-
عدد السكان	61539	1621	33,55	75316,4	2,152	98,8	1125,8	**
الزيوت المجمدة								
الإنتاج	189	22,1	1,78	377,4	5,85	18,5	3,17	-
المتاح للاستهلاك	191	19,9	1,59	360,6	5,52	15,3	2,52	-
حجم الفجوة	2,05	2,01	2,20	19,12	10,5	25,7	4,84	*
الاكتفاء الذاتي	109	0,22 -	0,56-	106,9	0,21	2,2	0,31	-
الواردات	4,63	0,088	0,36	5,375	1,64	0,9	0,13	-
متوسط نصيب الفرد	3,19	0,179	1,04	4,71	3,80	7,2	1,09	-

المصدر : حسبت من جدول رقم (1)

الطاقة الاستهلاكية المتوقعة للزيوت السائلة والمجمدة :

تقدر الطاقة الاستهلاكية المتوقعة عامي 2020،2025 باستخدام النموذج التالي :-

ك ت = ك . (1+ ((د ت – د.) ÷ د)× م د)

حيث :

ك ت = الاستهلاك الفردي المتوقع .

ك . = الاستهلاك الفردي في سنة الأساس .

د ت = الدخل الفردي الحقيقي في سنة التوقع .

د . = الدخل الفردي الحقيقي في سنة الأساس .

م د = مرونة الطلب الداخلية للسلعة .

حيث أن :

د ت = د. (1+ ر) ^{ن}

ر = معدل النمو في الدخل الفردي الحقيقي

ن = عدد السنوات في سنة الأساس والتوقع 20 ،25 .

- الاستهلاك الفردي في سنة الأساس من الزيوت السائلة والمجمدة 9,8 كجم/سنة 1,9 كجم/سنة .
- الدخل الفردي الحقيقي في سنة الأساس (د.) = 1318,40 جنية .
- مرونة الطلب الداخلية للزيوت السائلة والمجمدة (م د) 0,67 ،0,54 على الترتيب .
- معدل النمو في الدخل الحقيقي = 30,40 جنية .
- عدد السكان المتوقع عامي 2020، 2025 = 95,58، 103,68 مليون نسمة على الترتيب.

وبضرب الاستهلاك الفردي المتوقع (ك ت) في عدد السكان في سنة التوقع نحصل على الكمية المستهلكة من الزيوت السائلة والمجمدة كما هو موضح بالجدول (4)، حيث تقدر الطاقة الاستهلاكية من الزيوت السائلة بنحو 404,16 ،438,4 ألف طن في عامي 2020، 2025 على الترتيب وبنحو 558,6، 605,95 ألف طن للزيوت المجمدة (المسلى) عامي 2020، 2025 على الترتيب، وتقدر الطاقة الإنتاجية بنحو 250,46، 229,41 ألف طن للزيوت السائلة عامي2020، 2025،في حين تقدر بنحو 763,60، 653,10 ألف طن للزيوت المجمدة عامي 2020، 2025 على الترتيب، وتقدر نسبة الاكتفاء الذاتي المتوقع بنحو 56,76%، 57,13% للزيوت السائلة ونحو 116,92%، 126,02% للزيوت المجمدة في عامي 2020، 2025 على الترتيب. وفيما يتعلق بحجم الفجوة المتوقعة، فإنها تقدر بنحو 174,75،187,96 ألف طن للزيوت السائلة ونحو 94,49، 157,65 ألف طن للزيوت المجمدة في عامي 2020، 2025 على الترتيب كما هو موضح بالجدول .

– تم تقدير الطاقة الإنتاجية من الزيوت السائلة والمجمدة عامي 2020 ،2025 من التقدير الإحصائي لمعادلة الاتجاه الزمني العام الموضحة بالجدول (3) ومنها المتوقع لنسبة الاكتفاء الذاتي وحجم الفجوة الغذائية .

– تقدير مرونة الطلب الدخيلة

- الزيوت السائلة

لو ص$^{\wedge}$ = 3,04 + 0,67 لوس

(2,40)

ر^{2} = 0,58 ف =5,76

حيث أن:

لو ص^هـ = القيمة التقديرية لمتوسط استهلاك الفرد من الزيوت السائلة كجم/سنة .

لوس١هـ = القيمة التقديرية لمتوسط دخل الفرد السنوي بالجنية في السنة هـ .

هـ = متغير عنصر الزمن بالسنوات حيث (هـ = 1 ،2 ،3 ،4،.....16).

تشير القيمة بين القوسين إلى قيمة (ت) المحسوبة.

- **الزيوت المجمدة**

لو ص^هـ = 2,50 + 0,54 لوس١

(1,36)

ر^2 = 0,48 ف =1,85

حيث أن:

لوص^هـ = القيمة التقديرية لمتوسط استهلاك الفرد من الزيوت المجمدة كجم/سنة .

لوس١هـ = القيمة التقديرية لمتوسط دخل الفرد السنوي بالجنية في السنة هـ .

هـ = متغير عنصر الزمن بالسنوات حيث (هـ = 1 ،2،3،4،.....16).

تشير القيمة بين القوسين إلى قيمة (ت) المحسوبة.

جدول (3) المتوقع من الطاقة الاستهلاكية والإنتاجية ونسبة الاكتفاء الذاتي وحجم الفجوة عامي 2020، 2025

البيان / البنود	الزيوت السائلة		الزيوت المجمدة (المسلى)	
	2020	2025	2020	2025
الطاقة الاستهلاكية بالألف طن	**404,16**	**438,42**	**558,61**	**605,95**
الطاقة الإنتاجية بالألف طن	**229,41**	**250,46**	**653,10**	**763,60**
نسبة الاكتفاء الذاتي %	**56,76**	**57,13**	**116,92**	**126,02**
حجم الفجوة الغذائية بالألف طن	**174,75**	**187,96**	**94,49**	**157,65**

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول (2)، (3) بالدراسة.

الوضع الراهن لأهم الزيوت الغذائية في مصر

يستعرض البحث أهم الزيوت الغذائية والمتمثلة في زيوت فول الصويا وعباد الشمس والذرة، والتي تعد من الزيوت النباتية الضرورية لغذاء الإنسان ويتضح مما يلي تطور كل من الإنتاج والاستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي وإجمالي الواردات ومتوسط نصيب الفرد والتي تبين انها اخذت اتجاها متذبذبا بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2000– 2015)، كما هو مبين بجدول (4)

أولا: زيت فول الصويا

1- الإنتاج : يوضح جدول (4) ان الحد الادنى لإجمالي الإنتاج من فول الصويا بلغ نحو 19 ألف طن عام 2000 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 167 ألف طن عام 2007، بمتوسط بلغ نحو 91 الف طن، ويبين التحليل الإحصائي لمعادلة الاتجاه الزمني العام بجدول (5) تزايد إجمالي الإنتاج بمعدل 7,28 ألف طن سنوياً وهى زيادة مؤكدة إحصائيا عند مستوى احتمالي 0,01 ويمثل 8% من المتوسط العام البالغ نحو 91 ألف طن،

كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 56,2% من التغيرات الحادثة في اجمالي الانتاج ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

2- الاستهلاك : تشير بيانات جدول (4) الى ان الحد الادنى للاستهلاك بلغ نحو 70 ألف طن عام 2012 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 443 ألف طن عام 2011 بمتوسط فترة بلغ نحو 224 الف طن، ويبين التحليل الإحصائي بجدول (5) تزايد إجمالي الاستهلاك من زيت فول الصويا بمعدل 4,86 ألف طن سنوياً وهى زيادة غير معنوية إحصائيا عند اي من المستويين الاحتماليين 0,05 0,01 خلال الفترة السابقة.

3- حجم الفجوة : يتبين من جدول (4) ان الحد الأدنى للفجوة بلغ نحو 14 ألف طن عام 2012 في حين بلغ الحد الأقصى نحو 324 ألف طن عام 2011 بمتوسط فترة بلغ نحو 141 ألف طن خلال فترة الدراسة، ويوضح التحليل الإحصائي بجدول (5) تناقص حجم الفجوة بمعدل 2,49 ألف طن وهو تناقص غير معنوي إحصائيا عند اي من المستويين الاحتماليين خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة .

4- نسبة الاكتفاء الذاتي : يتبين من جدول (4) ان الحد الادنى لنسبة الاكتفاء الذاتي بلغ نحو 7,4% عام 2000، في حين بلغ الحد الاقصى نحو 120% عام 2012، بمتوسط فترة بلغ 45,6%، ويوضح التحليل الإحصائي بجدول (5) ان نسبة الاكتفاء الذاتي تزايدت بمعدل 3,51% سنوياً وهو تزايد مؤكد إحصائيا عند مستوى احتمالي 0.05، ويمثل نحو 7,69% من المتوسط العام خلال نفس الفترة، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 32% من التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

5- الواردات : يتبين من جدول (4) ان الحد الادنى للواردات بلغ نحو 21 ألف طن عام 2012، بينما بلغ الحد الاقصى نحو 350 ألف طن عام 2011 ، بمتوسط فترة بلغ نحو 152 ألف طن، ويوضح التحليل الإحصائي بجدول (5) تزايد الواردات بمعدل 1,48 ألف طن سنوياً وهو تزايد غير معنوي احصائيا.

6- متوسط نصيب الفرد : تبين من جدول (4) ان الحد الادنى لمتوسط نصيب الفرد بلغ نحو 0,2 كجم/سنة عام 2006 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 5,5 كجم/سنة عام 2011، بمتوسط بلغ نحو 2,99 كجم/سنه خلال الفترة السابقة. ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام بجدول (5) تزايد متوسط نصيب الفرد من زيت فول الصويا بمعدل سنوي بلغ نحو 0,01 كجم/سنة خلال فترة الدراسة وهي زيادة غير معنويه احصائيا .

ثانياً : زيت عباد الشمس :

1- الإنتاج : باستعراض بيانات جدول (4) تبين ان الحد الادنى لإجمالي الانتاج من زيت عباد الشمس خلال الفترة (2000 – 2015) بلغ نحو 8 ألف طن عام 2009 في حين بلغ الحد الاقصى نحو 32 ألف طن عام 2012 بمتوسط فترة بلغ نحو 15,8 آلف طن. ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام بجدول (5) تزايد الإنتاج بمعدل 0,60 ألف طن سنوياً وهى زيادة غير معنويه إحصائيا .

2- الاستهلاك : تبين من جدول (4) أن الحد الادنى للاستهلاك بلغ نحو 42 ألف طن عام 2002، بينما بلغ الحد الاقصى نحو 518 ألف طن عام 2013، وبمتوسط فترة بلغ نحو 189,3 ألف طن خلال فترة الدراسة، ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام بجدول (5) تزايد الاستهلاك من زيت عباد الشمس بمعدل 19,1 ألف طن سنوياً وهى زيادة مؤكدة إحصائيا عند مستوى احتمالي 0,01 ويمثل 10,09% من المتوسط العام البالغ نحو 189,3 ألف طن، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 36,3% من التغيرات الحادثة في الاستهلاك ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

3- حجم الفجوة : تزايدت الفجوة بين ما ينتج وما يستهلك من زيت عباد الشمس حيث بلغ الحد الأدنى لها نحو 24 ألف طن عام 2002 بينما بلغ الحد الأقصى لها نحو 499 ألف طن عام 2013 بمتوسط فترة بلغ نحو 173,5 ألف طن خلال الفترة السابقة، ويوضح التحليل الإحصائي بجدول (5) تزايد حجم الفجوة بمعدل 18,5 ألف طن سنويا وهى زيادة مؤكدة إحصائيا عند المستوى الاحتمالي 0,01 ، وتمثل 10,66% من المتوسط العام البالغ نحو 173,5 ألف طن، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 36% من التغيرات في حجم الفجوة ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن .

4- نسبة الاكتفاء الذاتي : تبين من جدول (4) ان الحد الادنى لنسبة الاكتفاء الذاتي بلغ نحو 3,1% عام 2014 في حين بلغ الحد الاقصى نحو 42,8% عام 2002 بمتوسط فترة بلغ نحو 12,2%، ووفقا للتحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام بجدول (5) فان نسبة الاكتفاء الذاتي تناقصت بمعدل 0,51% سنوياً وهو تناقص غير معنوي إحصائيا خلال الفترة موضع الدراسة .

5- الواردات : توضح بيانات جدول (4) ان الحد الادنى للواردات بلغ نحو 26 ألف طن عام 2002، بينما بلغ الحد الاقصى نحو 538 ألف طن عام 2013 بمتوسط فترة بلغ نحو 192,5 ألف طن خلال فترة الدراسة، ويبين التحليل الإحصائي بجدول (5) تزايد الواردات من زيت عباد الشمس بمعدل معنوي إحصائيا بلغ نحو 21,5 ألف طن سنوياً يمثل نحو 11,2% من المتوسط العام البالغ نحو 192,5 ألف طن خلال الفترة السابقة، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 41,4% من التغيرات في الواردات ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

6- متوسط نصيب الفرد : تبين من بيانات جدول (4) ان الحد الادنى لمتوسط نصيب الفرد من زيت عباد الشمس بلغ نحو 0,6 كجم/سنه عام 2002 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 6,1 كجم/سنه عام 2013 بمتوسط فترة بلغ نحو 2,42 كجم/سنه، ويوضح التحليل الإحصائي بجدول (5) تزايد متوسط نصيب الفرد بمعدل سنوي معنوي احصائيا بلغ نحو 0,2 كجم/سنه يمثل نحو 8,17% من المتوسط العام البالغ نحو 2,42 كجم/سنه خلال الفترة السابقه. كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 40% من التغيرات في متوسط نصيب الفرد ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

ثالثاً: زيت الذرة :

1- الإنتاج : باستعراض بيانات جدول (4) تبين ان الحد ألادنى من إنتاج الذرة بلغ نحو يقدر بنحو 3 ألف طن عام 2004. بينما بلغ الحد الاقصى من الإنتاج نحو 27 ألف طن عام 2000 بمتوسط فترة بلغ نحو 12,3 آلف طن، ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام تناقص الإنتاج بمعدل 1,05 آلف طن سنوياً يمثل نحو 8,53% من المتوسط العام البالغ نحو 12,3 آلف طن خلال الفترة (2000-2015).

2- الاستهلاك : تبين من بيانات جدول (4) ان الحد الادنى للاستهلاك بلغ نحو 6 ألف طن عام 2008 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 56 ألف طن عام 2012، بمتوسط فترة بلغ نحو 32,68 ألف طن، ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام تزايد الاستهلاك لزيت الذرة بمعدل 0,31 ألف طن سنوياً وهى زيادة غير مؤكدة إحصائيا خلال الفترة السابقة.

3- حجم الفجوة : توضح البيانات الخاصة بحجم الفجوة الغذائية أنها حققت الحد الأدنى لها بصفر عام 2008 مما يؤكد عدم وجود فجوة غذائية في هذه السنة نتيجة لان كمية الانتاج تساوت مع كمية الاستهلاك، بينما بلغ الحد الاقصى نحو 48 ألف طن عام 2012، بمتوسط فترة بلغ نحو 20,4 ألف طن، ويوضح التحليل

الإحصائي تزايد حجم الفجوة بمعدل 1,36 ألف طن سنوياً وهى زيادة مؤكدة إحصائيا، وتمثل نحو 6,67% من المتوسط العام البالغ نحو 20,4 ألف طن. كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 24% من التغيرات في حجم الفجوة يرجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

4- نسبة الاكتفاء الذاتي : وبدراسة نسبة الاكتفاء الذاتي كما بجدول (4) تبين أن الحد الادنى لها بلغ نحو 14,3% عام 2012 بينما بلغ الحد ألاقصى نحو 100% عام 2008 بمتوسط فترة بلغ نحو 79,1% ، ووفقا للتحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام بجدول (5) فان نسبة الاكتفاء الذاتي تناقصت بمعدل 2,45% سنوياً وهو تناقص غير مؤكد إحصائيا خلال الفقرة السابقة.

5- الواردات : بدراسة الواردات من زيت الذرة خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة تبين ان الحد الأدنى لها بلغ نحو 9 الف طن عام 2000 بينما بلغ الحد الاقصى 50 ألف طن عام 2012 بمتوسط فترة بلغ نحو 24,3 الف طن، ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام أن الواردات تزايدت بمعدل 1,72 ألف طن سنوياً وهى زيادة مؤكدة إحصائيا وتمثل نحو 7,06% من المتوسط العام البالغ نحو 24,3 ألف طن خلال الفترة الزمنية السابقة. كما يشير معامل التحديد الى ان نحو 45% من التغيرات في حجم الواردات ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

6- متوسط نصيب الفرد : يوضح جدول (4) ان الحد الادنى لمتوسط نصيب الفرد بلغ نحو 0,1 كجم/سنه عام 2008 بينما بلغ الحد الاقصى نحو 0,7 كجم/سنة عام 2012 وبمتوسط فترة بلغ نحو 0,44 كجم/سنه، ويوضح التحليل الإحصائي للاتجاه الزمني العام بجدول (5) تناقص متوسط نصيب الفرد من زيت الذرة بمعدل سنوي غير معنوي احصائيا بلغ نحو 1,75كجم/سنه خلال الفترة السابقة.

جدول رقم (4) تطور إجمالي كل من الإنتاج والاستهلاك والفجوة ومتوسط نصيب الفرد والواردات ونسبة الاكتفاء الذاتي لزيوت فول الصويا وعباد الشمس والذرة خلال الفترة (2000-2015)

البيان	زيت فول الصويا						زيت عباد الشمس						زيت الذرة					
السنوات	إنتاج إلف طن	استهلاك ألف طن	الفجوة ألف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	واردات ألف طن	اكتفاء ذاتي %	إنتاج الف طن	استهلاك ألف طن	الفجوة الف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	واردات الف طن	اكتفاء ذاتي %	إنتاج الف طن	استهلاك الف طن	الفجوة طن	متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	واردات الف طن	اكتفاء ذاتي %
2000	19	258	239	4,0	239	7,4	15	131	116	2,0	116	11,4	27	36	9	0,6	9	75,0
2001	24	204	180	3,1	180	11,7	12	68	56	1,1	56	17,6	26	37	11	0,6	11	70,3
2002	56	212	156	3,1	156	26,4	18	42	24	0,6	26	42,8	24	44	20	0,6	20	45,5
2003	25	129	104	1,9	107	19,4	10	130	120	1,9	123	7,6	13	26	13	0,4	13	50,0
2004	41	131	90	1,9	92	31,3	12	124	112	1,8	116	9,6	3	16	13	0,2	13	18,7
2005	104	188	84	2,7	88	55,3	14	129	115	1,8	116	10,8	11	48	37	0,7	42	22,9
2006	102	142	140	0,2	45	71,8	9	128	119	1,8	127	7,03	21	36	15	0,5	15	58.3
2007	167	260	93	3,5	96	64.2	12	158	146	2,2	151	7,6	6	22	16	0,3	16	27,3
2008	91	297	206	4,0	225	30,6	11	112	101	1,5	139	9,8	6	6	0	0,1	24	100
2009	116	247	131	3,2	155	46,4	8	130	122	1,7	145	6,1	6	27	21	0,4	28	22,2
2010	109	246	137	3,1	164	44,3	21	147	126	1,9	155	14,3	10	12	2	0,2	15	83,3
2011	119	443	324	5,5	350	26,8	30	237	207	2,9	262	12,6	10	46	36	0,6	37	21,7
2012	84	70	14	0,8	21	120	32	472	440	5,7	486	6,8	8	56	48	0,7	50	14,3
2013	150	298	148	3,5	183	50,3	19	518	499	6,1	538	3,7	8	33	25	0,4	29	24,2
2014	144	163	19	1,9	102	88,3	14	445	431	5,1	460	3,1	9	38	29	0,4	32	23,6
2015	105	298	193	3,3	229	35,2	16	58	42	0,7	64	27,6	9	40	31	0,4	35	22,5
المتوسط العام	91	224,1	141	2,99	152	45,6	15.8	189,3	173,5	2,42	192,5	12,2	12,3	32,68	20,4	0,44	24,3	79,1

المصدر: قطاع الشئون الاقتصادية.الإدارة المركزية .نشرات الميزان الغذائي أعداد متفرقة

جدول رقم (5) معادلات الاتجاه الزمني العام لزيوت فول الصويا وعباد الشمس وزيت الذرة خلال الفترة (2000-2015)

البيان / المحصول	α	ß	T	المتوسط الحسابي	معدل التغير السنوي%	R^2	F	المعنوية
فول الصويا								
الإنتاج	29,1	7,28	4,24	91	8	56,2	17,96	**
الاستهلاك	183	4,86	1,00	224,1	2,168	6,6	0,99	-
حجم الفجوة	162	2,49-	0,57-	141	1,76	2,3	0,33	-
الاكتفاء الذاتي	15,8	3,51	2,57	45,6	7,69	32	6,60	*
الواردات	139	1,48	0,32	152	0,974	0,7	0,10	-
متوسط نصيب الفرد	2,79	0,008	0,10	2,99	0,251	0,1	0,01	-
عباد الشمس								
الإنتاج	10,7	0,599	1,69	15,8	3,79	16,9	2,85	-
الاستهلاك	27,3	19,1	2,83	189,3	10,09	36,3	7,98	**
حجم الفجوة	16,6	18,5	2,78	173,5	10,66	35,6	7,75	**
الاكتفاء الذاتي	16,7	0,51-	0,93-	12,2	4,15	5,8	0,86	-
الواردات	9,6	21,5	3,15	192,5	11,2	41,4	9,91	**
متوسط نصيب الفرد	0,745	0,198	2,50	2,42	8,17	30,9	6,25	*
الذرة								
الإنتاج	21,2	1,05-	3,17-	12,3	8,53	41,8	10,07	**
الاستهلاك	30,1	0,307	0,40	32,68	0,94	1,1	0,16	-
حجم الفجوة	8,85	1,36	2,09	20,4	6,67	23,9	4,39	*
الاكتفاء الذاتي	63,3	2,45-	1,78-	79,1	3,09	18,4	3,16	-
الواردات	9,78	1,72	3,36	24,3	7,06	44,6	11,27	**
متوسط نصيب الفرد	0,510	0,008 -	0,78 -	0,44	1,75	4,1	0,60	-

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (4) .

الأهمية النسبية لإجمالي الزيوت الثلاثة :

بدراسة الجدول رقم (6) والخاص بالأهمية النسبية للزيوت النباتية الغذائية الثلاثة والمتمثلة في كل من زيت فول الصويا وعباد الشمس والذرة خلال الفترة (2000-2015)، من حيث كل من إجمالي الإنتاج والاستهلاك، حيث أن أدنى نسبة لاجمالي الانتاج لهذه الزيوت مجتمعة بلغت نحو 35,5% عام 2003 بينما بلغت أقصى نسبة لإجمالي الإنتاج لهذه الزيوت مجتمعة نحو 84% عام 2014، وبالنسبة لإجمالي الاستهلاك من الزيوت الثلاثة مجتمعة فأن ادنى نسبة بلغت نحو 54,7% عام 2006. بينما أقصى نسبة له تحققت بنحو 93,1% في عامي 2013 ،2014، وفيما يتعلق بحجم الفجوة الغذائية من إجمالي الإنتاج والاستهلاك مجتمعه

للزيوت الثلاثة، فأنة تحقق أدنى حجم للفجوة بنحو 174 ألف طن عام 2006 بينما بلغ أقصى حجم للفجوة بنحو 672 ألف طن عام 2013. ونسبة الاكتفاء الذاتي للزيوت الثلاثة مجتمعة قدرت أدنى نسبة بنحو 9,7% عام 2000 بينما بلغت أقصى نسبة لها بنحو 33,3% عام 2007. ويتضح مما سبق أن زيوت المحاصيل الثلاثة تشكل أهم الزيوت الأساسية التي تدخل في غذاء الشعب، مما يلزم الاتجاه للتوسع في زراعتها وفقا للخطة المعدة لزيادة المساحة المنزرعة بنحو 1,5 مليون فدان.

جدول رقم (6) الأهمية النسبية لإجمالي إنتاج واستهلاك الزيوت النباتية الثلاثة خلال الفترة (2015-2000)

البيان / السنوات	الكمية المنتجة من الزيوت الثلاثة (1)	إجمالي الكمية المنتجة من الزيوت النباتية بالإلف طن (2)	% 2/1	الكمية المستهلكة من الزيوت الثلاثة (3)	إجمالي الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية بالإلف طن (4)	% 4/3	حجم الفجوة للزيوت الثلاثة	نسبة الاكتفاء الذاتي %
2000	61	115	53,04	425	626	67,9	364	9,7
2001	62	121	51,23	309	480	64,4	247	12,9
2002	98	169	57,9	298	394	75,6	200	24,9
2003	48	135	35,5	285	399	71,4	237	12,1
2004	56	141	39,7	271	471	57,5	215	11,9
2005	129	204	63,2	365	589	61,9	236	21,9
2006	132	207	63,7	306	559	54,7	174	23,6
2007	185	248	74,6	440	556	79,1	255	33,3
2008	108	175	61,7	415	527	78,7	307	20,5
2009	130	176	73,8	404	490	82,4	274	26,5
2010	140	174	80,4	405	483	83,8	265	29,0
2011	159	200	79,5	726	857	84,7	567	18,6
2012	124	176	70,4	598	646	92,5	474	19,2
2013	177	228	77,6	849	912	93,1	672	19,4
1014	167	199	83,9	646	694	93,1	479	24,1
2015	130	164	79,3	396	435	91,0	266	29,9
المتوسط	119,125	177	67,3	446,125	569,875	78,3	327	20,9

المصدر : قطاع الشئون الاقتصادية.الإدارة المركزية، نشرات الميزان الغذائي أعداد متفرقة.

الجوانب الايجابية لزيادة المساحة المزروعة من المحاصيل الزيتية فى مصر

- إمكانية زراعة بعض أو معظم المحاصيل الزيتية في الإراضى المستصلحة خارج الوادي والدلتا بعيدا عن المنافسة بينها وبين المحاصيل الإستراتيجية، وعلى سبيل المثال زراعة الفول السوداني في الاراضى الرملية، وعباد الشمس في الاراضى الجديدة وزراعة الكانولا في الأراضي التي بها نسبة ملوحة ونقص في الموارد المائية .

- إمكانية زراعة هذه المحاصيل محمله على محاصيل أخرى مثل تحميل فول الصويا على الذرة الشامية في أراضى الوادي والدلتا .
- تعتبر بعض هذه المحاصيل تصنيعية، أي تقوم عليها العديد من الصناعات الغذائية مما يجعلها تساهم في خلق مجتمعات زراعية وصناعية في مناطق التوسع الزراعي الجديده، مما يساعد على سرعة تنمية هذه المناطق اقتصاديا واجتماعيا متمثلة في محاصيل فول الصويا، والكانولا، والكتان، والقطن .
- تتميز زراعة محاصيل البذور الزيتية في مصر بأنها عالية الإنتاجية مقارنة بانتاجيتها في دول العالم، الأمر الذي يحفز الزراع على زراعتها .

الخلاصة والتوصيات

تعد الزيوت النباتية المصدر الرئيسي للزيوت في العالم والتي تستخرج من محاصيل البذور الزيتية، حيث تكمن مشكلة البحث في عدم وفاء الانتاج من الزيوت النباتية بمتطلبات الاستهلاك المحلي.

يهدف البحث الى دراسة تطور الإنتاج والاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد والواردات للزيوت السائلة المجمدة خلال الفترة (2000-2015). وإبراز أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على الفجوة والاستهلاك للزيوت السائلة والمجمدة، والتوقع بالاستهلاك والإنتاج ونسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة للزيوت السائلة والمجمدة في عامي (2020، 2025)، بالاضافة الى دراسة الوضع الراهن لاهم الزيوت الغذائية متمثلة في فول الصويا وعباد الشمس والذرة.

وقد أظهرت نتائج البحث الأتي :

- ان الانتاج من الزيوت النباتية السائلة قد اخذ اتجاها عاما متزايداً بمعدل معنوي احصائيا بلغ 4,21 الف طن سنويا يمثل نحو 2,38% من المتوسط العام البالغ نحو 177 الف طن خلال الفترة (2000-2015).
- ان حجم الفجوة من الزيوت المجمدة اخذ اتجاها عاما متزايدا بمعدل معنوي احصائيا بلغ نحو 2,01الف طن تمثل نحو 10,5% من المتوسط العام البالغ نحو 19,12الف طن.
- ان اكثر المتغيرات الاقتصادية تأثيرا على حجم الفجوة من الزيوت النباتية السائلة والمجمدة هو عدد السكان ونسبة الاكتفاء الذاتي والواردات، كما اشار معامل التحديد الى ان نحو 84%، 80% من التغيرات في حجم الفجوة للزيوت السائلة والمجمدة ترجع أساسا إلى التغير في المتغيرات السابقة.
- اما اكثر المتغيرات تأثيرا على الاستهلاك من الزيوت النباتية السائلة والمجمدة فهي الانتاج والواردات وعدد السكان، كما ان نحو 75%، 91% على الترتيب من التغيرات التي تحدث في الاستهلاك ترجع إلى التغير في المتغيرات السابقة.
- وقد اشارت نتائج التوقع لعامي 2020، 2025 الى ان الاستهلاك من الزيوت السائلة قدر بنحو 404,2، 438,4 ألف طن، وللزيوت المجمدة نحو 558,6، 606 ألف طن على الترتيب، وبالنسبة للإنتاج فقد قدر بنحو 229,4، 250,5 ألف طن للزيوت السائلة، وبنحو 763,60، 653,10 ألف طن للزيوت المجمدة على الترتيب، كما قدرت نسبة الاكتفاء الذاتي بنحو 56,8% ،57,1% للزيوت السائلة ونحو 117%، 126% للزيوت المجمدة على الترتيب، اما حجم الفجوة فقد قدر بنحو 188، 174,8 ألف طن للزيوت السائلة ونحو 94,5، 157,7 ألف طن للزيوت المجمدة على الترتيب.
- بدراسة أهم المتغيرات تأثيرا على زيت فول الصويا وعباد الشمس والذرة، خلال الفترة (2000-2015): تبين ان اكثر المتغيرات تاثيرا على زيت فول الصويا هي الإنتاج ومتوسط نصيب الفرد حيث تزايدوا بمعدل سنوي معنوي

بلغ نحو 4,86 الف طن، 3,5 الف طن على الترتيب. اما اكثر المتغيرات تاثيرا على زيت عباد الشمس فهي الاستهلاك والفجوة والواردات ومتوسط نصيب الفرد حيث تزايدوا بمعدل سنوي معنوي بلغ نحو 19الف طن، 18,5الف طن، 21,5الف طن، 0,2كجم/سنة على الترتيب، وبالنسبة لزيت الذرة فهي الانتاج الذي تناقص بمعدل سنوي معنوي بلغ نحو 1,05الف طن وحجم الفجوة والواردات اللذان تزايدا بمعدل سنوي معنوي بلغ نحو 1,36الف طن ، 1,72 الف طن على الترتيب.

التوصيات :

1- التوسع في زراعة المحاصيل الزيتية في الأراضي الجديدة وفقا للخطة المعلن عنها من قبل القرارات السيادية، متمثل في زراعة محاصيل فول الصويا وعباد الشمس .
2- تشجيع المزارعين على زراعة المحاصيل الزيتية مما يؤدى إلى زيادة الإنتاج من الزيوت النباتية ويقلل من حجم كل من الفجوة الغذائية والواردات وهذا يتأتى عن طريق تحديد أسعار مرضية للمزاعين .
3- ضرورة التوافق في زراعة المحاصيل الزيتية بين الأصناف المزروعة والمواصفات التصنيعية للبذور الزيتية.
4- التوسع في نظام الزراعة التعاقدية للمحاصيل الزراعية، لكونها أساس تصنيع الزيوت النباتية والاستفادة من مخلفات العصر الناتجة منها في صناعة الأعلاف الهامة في تنمية الإنتاج الحيواني .
5- توجيه حملات قومية للنهوض بإنتاجية المحاصيل الزيتية، يتعاون فيها مختلف الأجهزة المعنية بإنتاج وتطوير المحاصيل الزيتية مثل معهد بحوث المحاصيل الحقلية بمركز البحوث الزراعية وأكاديمية البحث العلمي ومصانع الزيوت النباتية بهدف التوسع في زيادة الإنتاج من هذه المحاصيل .

المراجع

أولا : باللغة العربية

الدراسات والابحاث

1- أحمد عباد سرحان (دكتور)، 1982، مقدمة في طرق التحليل الإحصائي ، دار الكتب الجامعية – القاهرة.
2- اسماء إسماعيل متولي، 1996، "الإمكانيات التنافسية لبعض السلع الغذائية الرئيسية في جمهورية مصر العربية "، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة جامعه القاهرة ، .
3- حسين حسن على ادم ، 2008 "اقتصاديات انتاج واستهلاك اهم محاصيل الزيوت في مصر" رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعه، جامعه عين شمس، .
4- سامي عطية محمد (دكتور) ، 2004، إضافة المحاصيل الزيتية ومحدداتها بجمهورية مصر العربية، المؤتمر الخامس لصناعة الزيوت والدهون الغذائية ، - القاهرة 13-16 مارس .
5- فاتن محمد كمال، 2001 ، دراسة اقتصادية لانتاج واستهلاك بعض الحاصلات الزيتية في مصر، رسالة دكتوراة، قسم الافتصاد الزراعي، كلية الزراعه ، جامعه عين شمس
6- محمد سالم مصطفى مشعل ، على عاصم زكي فؤاد (اخرون) (دكاترة) ، 2017، دراسة اقتصادية لدور بعض المحاصيل الزيتية في تحقيق الامن الغذائي في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع والعشرون ، العددالاول

مصادر البيانات :

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي أعداد متفرقة.
2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

3- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الميزان الغذائي ،أعداد متفرقة .

ثانياً : باللغة الانجليزية

1- Keize Twinberirge . Food Strategies in Africa . In: J.. Cittenger. et al.(1987). Food IED. Integration Supply. Distribution and Consumption. Series in Economic Development. John Hopkin press. London. 1987.

2- Food and Agriculture organization, production year book , united Nations , different volumes From 1980 to 1997 .

الملاحق

جدول (1) أهم المحاصيل الزيتية المزروعة والاسم الشائع للزيت المستخرج منها ونسبة الزيت ووزن الإردب

المحصول	الاسم الشائع	نسبة الزيت	وزن الإردب
السمسم	زيت السيرج	55- 60 %	120 كجم
فول السوداني	زيت الفول السوداني	45- 60 %	75 كجم
عباد الشمس	زيت سيلا	35- 50 %	بالطن
فول الصويا	زيت فول الصويا	18- 24 %	بالطن
الشلجم (الكانولا)	زيت الشلجم	40- 50 %	بالطن
الكتان	الزيت الحار	32- 42 %	122 كجم
القطن	زيت الطعام	18- 25 %	120 كجم
الذرة الشامية	زيت الذرة	3-5%	140 كجم

المصدر : عبد العظيم عبد الجواد (دكتور). وعادل أبو سنة (دكتور) إنتاج المحاصيل الحقلية مكتبة الإنجلو القاهرة 1997

جدول (2) تطور الدخل الفردي الحقيقي خلال الفترة (2000-2015)

السنوات	الدخل الفردي الحقيقي	السنوات	الدخل الفردي الحقيقي
2000	1318	2008	1379
2001	1341	2009	1368
2002	1351	2010	1407
2003	1371	2011	1569
2004	1351	2012	1723
2005	1410	2013	1658
2006	901	2014	1803
2007	1393	2015	1666

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء - الكتاب الاحصائي السنوي - اعداد متفرقه.

An Analytical study of the current status of vegetable oils in Egypt

Dr.Safia Omar Mohamed Dr Sherien Zaghloul Zaki Dr .Mona Mahmoud Mohamed Mekawy

Agricultural economics research institute - Agriculture Research center

Summary

Vegetable oils are the main source of oil in the world and are extracted from oilseed crops. The problem of research is that the production of vegetable oils does not meet local consumption requirements.

The research aims to study the development of production, consumption, gap, self-sufficiency ratio, average per capita share and imports of frozen liquid oils during the period 2000-2015. Highlighting the most important economic variables affecting the gap and consumption of liquid and frozen oils, the expectation of consumption and production, the self-sufficiency rate and the gap of liquid and frozen oils in the years 2020 and 2025, as well as the current status of the most important food oils represented in soybeans, sunflower and maize.

The results of the research showed the following:

- The production of liquid vegetable oil has taken an increasing general trend at a statistical rate of 4.21 thousand tons annually representing about 2.38% of the general average of about 177 thousand tons during the period (2000-2015).
- The volume of the gap of frozen oils took an increasing general trend with a statistical significance of about 2.01 thousand tons representing about 10.5% of the general average of about 19.12 thousand tons.

The most important economic variables affecting the size of the gap of liquid and frozen vegetable oils are population, self-sufficiency and imports. The limiting factor indicated that about 84% and 80% of the changes in the gap of liquid and frozen oils are due mainly to the change in the previous variables.

The most important variables affecting the consumption of liquid and frozen vegetable oils are production, imports and population, and about 65% and 91% respectively of the changes in consumption due to the change in the previous variables.

- The results of the forecast for the year 2020-2025 indicated that the consumption of liquid oils was estimated at 404.2, 438.4 thousand tons, and for frozen oils about 558.6, 606 thousand tons, respectively. For production, it was estimated at 229.4, 250 , While the self-sufficiency rate was estimated at 56.8%, 57.1% for liquid oils and 117%, 126% for frozen oils, respectively, The volume of the gap was estimated at 188, 174.8 thousand tons for liquid oils and about 94.5, 157.7 thousand tons for frozen oils, respectively.
- The most important variables affecting soybean oil, sunflower and maize during the period 2000-2015 were found to be the most influential variables for soybean oil production and average per capita share as they increased at a significant annual rate of about 4.86 thousand tons, 5 thousand tons respectively. The most important variables affecting sunflower oil are consumption, gap and imports, and the average per capita share increased by an annual average of about 19 thousand tons, 18.5 thousand tons, 21.5 thousand tons, 0.2 kg / year, respectively, and for corn oil is the production

which decreased At an annual rate of about 1.05 thousand tons and the size of the gap and imports, which increased at a significant annual rate of about 1.36 thousand tons, 1.72 thousand tons, respectively

The research has reached a number of recommendations

1- Expanding the cultivation of oily crops in the new lands

2- Encouraging farmers to grow oily crops, leading to increased production and reduce the size of the food gap and imports by setting satisfactory prices for the conflict.

3- the need for compatibility in the cultivation of oily crops between cultivated varieties and the specifications of oilseeds manufacturing.

4- Expansion of the system of agricultural contracting of agricultural crops, being the basis for the manufacture of vegetable oils and utilization of the resulting waste in the feed industry.