الجمعية الجغرافية المصرية

مستقبل زراعة المحاصيل الزيتية في مصر

"من منظور جغرافى"

د. صبري زيدان عبد الرحمن

دكتوراه فى الجغرافيا الزراعية،

كلية الآداب - جامعة الزقازيق

سلسلة بحوث جغرافية

العدد الواحد والثمانون – ٢٠١٤

لا يسمح اطلاقا بترجمة هذا الكتاب الى أية لغة أخرى، أو بإعادة انتاج أو طبع أو نقل أو تخزين أى جزء منه، على أية أنظمة استرجاع بأى شكل أو بأى وسيلة، سواء اليكترونية أو ميكانيكية أو مغناطيسية أو غيرها من الوسائل، قبل الحصول على موافقة خطية مسبقة من الجمعية الجغرافية المصرية.

Copyright ® 2014 by The Message Press, Tel.: 0122 65 78 757

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of it may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from The Egyptian Geographical Society.

فهرس المحتويات

الموضوع	صفحة
الملخص.	١
تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر.	٥
١) تطور المساحة.	٥
٢) تطور إنتاجية محاصيل البذور الزيتية في مصر.	١١
٣) تطور إنتاج محاصيل البذور الزيتية في مصر.	١٥
التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزيتية في مصر.	٢٠
١) الفول السودانى.	٢٠
٢) السمسم.	٢٥
٣) فول الصويا.	٣١
٤) عباد الشمس.	٣٦
الدراسة التركيبية لأهم المحاصيل الزيتية في مصر.	٤٤
١) التوزيع الجغرافي للمساحة الكلية لأهم المحاصيل الزيتية.	٤٤
٢) التوزيع الجغرافي للمركب النوعي للمحاصيل الزيتية في مصر.	٤٦
اقتصاديات زراعة المحاصيل الزيتية في مصر.	٥٢
١) تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية.	٥٢
٢) العائد الاقتصادي للمحاصيل الزيتية الصيفية.	٦٠
السياسات والبدائل المقترحة لتنمية إنتاج المحصول الزيتي الأنسب في مصر.	٦٤
١) التوسع في زراعة المحصول الزيتي الأنسب.	٦٤
٢) التوسع الرأسي لمحصول الزيوت النباتية الأنسب.	٩٢
٣) تسويق محصول عباد الشمس.	٩٧
الملاحق.	٩٩
المراجع والمصادر.	١٠١

فهرس الخرائط والأشكال

م	عنوان الخريطة أو الشكل	صفحة
١.	تطور مساحة أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠-٢٠١٠م.	٧
٢.	تطور إنتاجية أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠-٢٠١٠م.	١٤
٣.	تطور إنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠-٢٠١٠م.	١٧
٤.	التوزيع النسبي لمساحة الفول السوداني في مصر عام ٢٠١٠م.	٢٤
٥.	إنتاجية الفول السوداني في مصر عام ٢٠١٠م.	٢٥
٦.	التوزيع النسبي لمساحة السمسم الصيفي في مصر عام ٢٠١٠م.	٢٨
٧.	إنتاجية السمسم الصيفي في مصر عام ٢٠١٠م.	٢٨
٨.	التوزيع النسبي لمساحة فول الصويا في مصر عام ٢٠١٠م.	٣٣
٩.	إنتاجية فول الصويا في مصر عام ٢٠١٠م.	٣٣
١٠.	التوزيع النسبي لمساحة عباد الشمس في مصر عام ٢٠١٠م.	٣٩
١١.	إنتاجية عباد الشمس في مصر عام ٢٠١٠م.	٣٩
١٢.	التوزيع النسبي لمساحة المحاصيل الزيتية في مصر عام ٢٠١٠م.	٤٧
١٣.	تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية وعائدها الصافي مقارنة ببعض المحاصيل الصيفية الهامة في مصر عام ٢٠١٠م.	٥٣
١٤.	متوسط تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية في مصر عام ٢٠١٠م.	٥٨
١٥.	العائد الاقتصادي الصافي للتراكيب المحصولية المقترحة.	٧٣
١٦.	توزيع المساحة المقترح زراعتها بعباد الشمس قبل الأرز الشتل في مصر.	٧٧
١٧.	التوزيع الجغرافي المقترح للمركب المحصولي المستهدف تحميله بعباد الشمس في مصر.	٨١
١٨.	التوزيع الجغرافي لإنتاج عباد الشمس المقترح تحميله على بعض المحاصيل.	٩٢

فهرس الجداول

م	عنوان الجدول	صفحة
١.	تطور مساحة أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.	٦
٢.	تطور إنتاجية أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.	١٣
٣.	تطور إنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.	١٦
٤.	التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاجية وإنتاج الفول السوداني في مصر عام ٢٠١٠م.	٢٢
٥.	التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاجية وإنتاج السمسم الصيفي في مصر عام ٢٠١٠م.	٢٧
٦.	التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاجية وإنتاج فول الصويا في مصر عام ٢٠١٠م.	٣٢
٧.	التوزيع الجغرافي لمساحة وإنتاجية وإنتاج عباد الشمس الصيفي في مصر عام ٢٠١٠م.	٣٨
٨.	التوزيع الجغرافي للمساحة الكلية لأهم المحاصيل الزيتية في مصر عام ٢٠١٠م.	٤٤
٩.	التوزيع النسبي للمحاصيل الزيتية في مصر عام ٢٠١٠م.	٤٦
١٠.	النسبة التراكمية لأهم محاصيل البذور الزيتية الصيفية في مصر عام ٢٠١٠م.	٥٠
١١.	تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية وبعض المحاصيل الصيفية الهامة في مصر عام ٢٠١٠م.	٥٢
١٢.	متوسط تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية في مصر عام ٢٠١٠م.	٥٨

١٣.	متوسط عائد المحاصيل الزيتية وبعض المحاصيل الصيفية الهامة في مصر عام ٢٠١٠م.	٦١
١٤.	درجة التكثيف المحصولي في محافظات الوجه البحري عام ٢٠١٠م.	٦٧
١٥.	متوسط العائد الاقتصادي الصافي للفدان من التراكيب المحصولية الحقلية الرئيسية في مصر عام ٢٠١٠م.	٦٩
١٦.	متوسط العائد الصافي للبدائل المقترحة للتوسع الأفقي لعباد الشمس.	٧٢
١٧.	نسبة التغير في عائد التراكيب المحصولية الحالية عن عائد التراكيب المحصولية المقترحة.	٧٢
١٨.	المساحات المقترح زراعتها بعباد الشمس قبل الأرز الشتل بمحافظات الوجه البحري.	٧٤
١٩.	التوزيع الجغرافي لمساحات القصب المقترح تحميلها بعباد الشمس في مصر.	٨٠
٢٠.	التوزيع الجغرافي لمساحات الفول السوداني المقترح تحميلها بعباد الشمس في مصر.	٨٣
٢١.	التوزيع الجغرافي لمساحات عباد الشمس المقترح تحميلها على الطماطم الشتوي بالجمهورية.	٨٥
٢٢.	التوزيع الجغرافي لمساحات عباد الشمس المقترح تحميلها على الطماطم الصيفي بالجمهورية.	٨٧
٢٣.	التوزيع الجغرافي لمساحات عباد الشمس المقترح تحميلها على الفاكهة بالجمهورية.	٨٩
٢٤.	التوزيع الجغرافي للإنتاج المتوقع من عباد الشمس المقترح تحميله على بعض المحاصيل.	٩١

ملخص البحث

تتمثل مشكلة البحث فى أن مصر تعاني نقصاً حاداً في إنتاج المحاصيل الزيتية، الأمر الذى أدى إلى أتساع الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك نظراً للنمو السكاني المتزايد، وتأتي الزيوت النباتية فى مقدمة السلع التي تتزايد فيها الفجوة الغذائية وتنخفض فيها معدلات الاكتفاء الذاتي، حيث بلغ العجز في إنتاج الزيوت النباتية الغذائية في مصر ١٢١ ألف طن عام ٢٠٠٩م، مقابل الاستهلاك المحلي المتزايد الذي بلغ ١.١ مليون طن خلال نفس العام، مما جعلنا نستورد ٩٧٩ ألف طن لسد احتياجاتنا المحلية من الزيوت النباتية، مما يستلزم توفير العملات الأجنبية لاستيراد الزيوت من الخارج لسد الاحتياجات المحلية وأصبح هذا الأمر يمثل عبئا علي الميزان التجاري الزراعي المصري وبالتالي ميزان المدفوعات، وتتوقع بعض الدراسات الاقتصادية أن حجم إنتاج مصر من الزيوت النباتية عام ٢٠٢٠م سوف يبلغ ٠.١٨٣ مليون طن، وأن حجم الاستهلاك سيبلغ ١.٩ مليون طن، وبالتالي تصبح الفجوة من الزيوت النباتية حوالي ١.٧ مليون طن، ونسبة الاكتفاء الذاتي منها لن تتجاوز ١٠٪، ويزيد من حدة مشكلة استيراد مصر لأكثر من ٩٠٪ من حجم احتياجاتها من الزيوت النباتية الارتفاع الملحوظ فى أسعارها عالمياً فى الآونة الأخيرة مع اتجاه بعض الدول المتقدمة لاستخدام جزء من الزيوت النباتية فى إنتاج الوقود الحيوى. ويستهدف البحث محاولة إيجاد حلول عملية وواقعية لتضييق الفجوة بين كمية إنتاج الزيوت النباتية وحجم استهلاكها. ويتناول البحث دراسة تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية فى مصر، ثم الدراسة التركيبية لأهم المحاصيل الزيتية فى الدولة، من خلال دراسة التوزيع الجغرافي للمساحة الكلية لأهم المحاصيل الزيتية ومركبها النوعي، ثم تحليل اقتصاديات زراعتها محلياً بالتركيز على تحليل تكاليف إنتاجها والعائد الاقتصادي من زراعتها، وينتهي البحث بتحديد المحصول الزيتي الأمثل لتحقيق الأهداف المنشودة فى ظل ظروف الزراعة المصرية ومركبها المحصولي الراهن، وينتهي البحث باقتراح بعض السياسات والبدائل لتنمية إنتاج المحصول الزيتي الأنسب فى مصر مستقبلاً.

يستهدف البحث تحقيق زيادة في إنتاجية وإنتاج المحاصيل الزيتية كأحد أهم الأهداف الإستشرافية للتنمية الزراعية في مصر وهدفاً استراتيجياً أمام خطط التنمية الزراعية، حيث تشكل المحاصيل الزيتية سلع غذائية ضرورية وأساسية للسكان، وهو ما يفرض ضرورة تأمين احتياجات المجتمع منها عن طريق زيادة الإنتاج المحلي والارتفاع بدرجة الاكتفاء الذاتي في الاستهلاك.(١)

وتتمثل مشكلة البحث فى أن مصر تعاني نقصاً حاداً في إنتاج المحاصيل الزيتية، الأمر الذى أدى إلى اتساع الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك نظراً للنمو السكاني المتزايد، فخلال منتصف العقد الأخير من القرن العشرين بلغت الفجوة الغذائية من الزيوت النباتية (زيوت سائلة ومسلى صناعي) حوالي ٨٦٪ عام ١٩٩٤/١٩٩٥م والتى أرجعتها بعض الدراسات إلى وجود عوامل تتعلق بإنتاج محاصيل الحبوب الزيتية وزيادة المعدلات الاستهلاكية للفرد الناجمة عن التغيرات فى النمط الإستهلاكي، بالإضافة إلى عامل الزيادة السكانية(٢)، حيث تزايدت الطاقة الاستهلاكية من الزيوت النباتية بنسبة ٣٦.٣٪ وزادت الفجوة الغذائية من الزيوت النباتية بنسبة ٢٥.٨٪ بين عامي ١٩٩٧-٢٠٠٧م(٣).

ويؤكد بعض أساتذة المحاصيل الزيتية أن الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية الرئيسية والسلع الغذائية الهامة أحد المؤشرات الاقتصادية المهمة التي تؤثر تأثيرا مباشراً علي الأمن الغذائي في مصر، وتأتي الزيوت الغذائية فى مقدمة السلع التي تتزايد فيها الفجوة الغذائية وتنخفض فيها معدلات الاكتفاء الذاتي، وتشير معدلات الاكتفاء الذاتي المتدنية في الزيوت النباتية الغذائية وزيادة حجم الفجوة الزيتية الكبيرة إلي تفاقم العجز في إنتاج الزيوت النباتية الغذائية في مصر الذي بلغ ١٢١ ألف طن عام ٢٠٠٩م، مقابل الاستهلاك المحلي المتزايد الذي بلغ ١.١ مليون طن خلال نفس العام، مما جعلنا نستورد ٩٧٩

---

(١) معهد التخطيط القومي ، أولويات الاستثمار في القطاع الزراعي، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم ١٧١، القاهرة، يوليو ٢٠٠٣، ص ٧٣.

(٢) وسيمة مصطفى عفيفي وأخرون ، التحليل الاقتصادي لإنتاج وتكاليف أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر ، مجلة الأزهر للبحوث الزراعية، العدد ٢٧، القاهرة، يونية ١٩٩٨، ص ٢١.

(3) Aly, Nadia M.A. & El-Bahrawy M.E.G. (Economic study of the some oil crops producing in Egypt) j.of agricultural economics and social sciences, Vol. I (2): 53-10, 2010, p. 53.

ألف طن من الزيوت لسد احتياجاتنا المحلية من الزيوت. وتتمثل المشكلة في أنه بالرغم من قدرة القطاع الزراعي المصري في السنوات الأخيرة علي زيادة مساحات الأراضي المستصلحة والتوسع في زراعة الأراضي الجديدة إلا أن مصر مازالت تعاني من تناقص المساحات المزروعة من المحاصيل الزيتية وانخفاض كبير في كميات الإنتاج المحلي من الزيوت الغذائية وزيادة مستمرة في حجم الفجوة الزيتية وتراجع معدلات الاكتفاء الذاتي من الزيوت النباتية الغذائية من ٩٥٪ في أوائل الستينيات إلي ٦٠٪ في وائل السبعينيات الي ٣٠٪ في أوائل الثمانينيات. ثم انخفضت إلي ١٠٪ في عام ٢٠٠٩م، وأصبحت المشكلة الغذائية في الزيوت النباتية هي توفير العملات الأجنبية لاستيراد الزيوت الغذائية من الخارج لسد الاحتياجات المحلية وأصبح هذا الأمر يمثل عبئا علي الميزان التجاري الزراعي المصري وبالتالي ميزان المدفوعات مما انعكس بدوره علي مشاكل التنمية الزراعية في مصر(١).

وبدراسة الميزان الغذائي لمصر(٢)، نجد أن صافي المتاح للاستهلاك الغذائي من المحاصيل الزيتية بلغ ٣٧٥ ألف طن عام ٢٠١٠م مقابل ٥٣١ ألف طن عام ٢٠٠٠م، بنقص قدره ١٥٦ ألف طن، بنسبة ٢٩.٤٪، مما أدى إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد من المحاصيل الزيتية إلى ٤.٨ كيلو جرام عام ٢٠١٠م مقابل ٨.٣ كيلو جرام عام ٢٠٠٠م، بنسبة تناقص بلغت ٤٢.٢٪، كما تناقصت كمية صافي المتاح للاستهلاك الغذائي من الزيوت النباتية من ٧٨١ ألف طن عام ٢٠٠٠م إلى ٦٧١ ألف طن عام ٢٠١٠م، أي بمقدار ١١٠ ألف طن وبنسبة ١٤.١٪، وتناقص متوسط نصيب الفرد فى السنة من جملة الزيوت من ١٢.٢ كيلو جرام عام ٢٠٠٠م إلى ٨.٥ كيلو جرام عام ٢٠١٠م، بنسبة ٣٠.٣٪، بمعدل سنوي ٣٪، وقد انعكس هذا التدهور على نصيب الفرد من السعرات الحرارية والدهون، حيث انخفض نصيب الفرد من السعرات الحرارية من ٣٠٠ سعر حراري عام ٢٠٠٠م إلى ٢١١ سعر حراري عام ٢٠١٠م، بنسبة نقص بلغت ٢٩.٧٪، وانخفض متوسط نصيب الفرد من الدهون من ٣٣.٤ جرام إلى ٢٣.٣ جرام بنسبة ٣٠.٢٪.

---

(١) احمد عادل، الاكتفاء الذاتي من الزيوت الأزمة والحل، المجلة الزراعية، مقال منشور بالموقع الالكتروني للأهرام الرقمى http://digital.ahram.org.eg .

(٢) وزارة الزراعة، دراسة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربية لعام ٢٠١٠، العدد العشرون، ص ص ١٣-١٤.

تجدر الإشارة إلى أن تلك المشكلة التى باتت تهدد الأمن الغذائي المصري من الزيوت النباتية تتوقع بعض الدراسات الاقتصادية[١] أن حجم إنتاج مصر من الزيوت النباتية عام ٢٠٢٠م سوف يبلغ ٠.١٨٣ مليون طن، وأن حجم الاستهلاك سيبلغ ١.٩ مليون طن، وبالتالي تصبح الفجوة من الزيوت النباتية حوالي ١.٧ مليون طن، ونسبة الاكتفاء الذاتي منها لن تتجاوز ١٠٪.

ومما يزيد من حدة مشكلة استيراد مصر لأكثر من ٩٠٪ من حجم احتياجاتها من الزيوت النباتية هو الارتفاع الملحوظ فى أسعارها عالمياً فى الآونة الأخيرة مع اتجاه بعض الدول المتقدمة لاستخدام جزء من الزيوت النباتية فى إنتاج الوقود الحيوى (البيوديزل) نتيجة لارتفاع أسعار البترول وتركز حوالى ٦٠٪ من الزيوت النباتية في الدول المتقدمة، مما يعرض العديد من الدول النامية ومن بينها مصر لأزمة حقيقية.[٢]

ولا تتفق المراجع والمصادر على تحديد مجموعة المحاصيل الزيتية في مصر، حيث يحددها بعض الباحثين[٣] بأحد عشرة نوعاً هي السمسم وعباد الشمس وفول الصويا والفول السوداني والقطن والزيتون والذرة والكتان والكانولا والقرطم والشلجم وتزرع الأنواع الأربع الأخيرة بالموسم الزراعي الشتوي، بينما حددها مجلس الشورى بخمسة محاصيل فقط هي السمسم والفول السوداني وعباد الشمس والكتان وفول الصويا[٤]، وتشير بيانات المحاصيل الزيتية بوزارة الزراعة إلى ستة أنواع فقط هي فول الصويا والفول السوداني وعباد الشمس والقطن والسمسم والزيتون[٥].

---

(١) يحي محمد متولي وخالد عبد الحميد حسانين، دراسة اقتصادية عن الأمن الغذائي لأهم السلع الغذائية الاستراتيجية المصرية، المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين يومي ١٦-١٧ اكتوبر ٢٠١٢، مستقبل التنمية الزراعية في مصر، مجلة الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة، ٢٠١٢، ص ١٤٢.

(٢) ممدوح محمد عبد الفتاح خليفة ، تقليل الفجوة الزيتية بتحسين وزيادة إنتاجية المحاصيل الزيتية الواعدة عباد الشمس والكانولا ومقاومة الأمراض، معهد بحوث أمراض النبات، معهد البحوث الزراعية، القاهرة، بحث منشور بالموقع الالكتروني http://kenanaonline.com.

(3) Aly, Nadia M.A.& El-Bahrawy M.E.G. (Economic study of the some oil crops producing in Egypt) op. cit. p. 53 .

(٤) مجلس الشورى، الإنتاج الزراعي والاكتفاء الذاتي ، المحاصيل السكرية والزيتية، تقرير رقم ٨، تقرير لجنة الإنتاج الزراعي، ١٩٩٢، ص ٣٤.

(٥) وزارة الزراعة، دراسة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربيَّة لعام ٢٠١٠، مرجع سابق، ص ٢٠.

وتختلف المحاصيل الزيتية المنزرعة حالياً من حيث نسبة مساهمتها في حجم الإنتاج المحلي لزيوت الطعام حيث نجد أنها تكاد تقتصر على بذرة القطن وبذرة فول الصويا وبذرة عباد الشمس، أما بالنسبة لبذور السمسم والفول السوداني فلهما استخدامات أخرى، حيث يستخدم السمسم فى صناعة الحلاوة الطحينية ويضاف للمخبوزات فى المخابز الإفرنجية والكمية المنتجة منه لا تكفى الاحتياجات، حيث توجد فجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك وتستورد مصر كميات كبيرة منه، أما الفول السوداني فإنه يستخدم للتصدير أو الاستهلاك المباشر، والزيتون تستخدم معظم ثماره للاستهلاك المباشر والتخليل رغم أنه يعتبر من أفضل الزيوت المستخدمة كزيت طعام وننتج منه كميات محدودة من الزيت لعدم وجود معاصر متطورة كافية لاستخلاص هذا الزيت[1]، كما أن معظم كمية البذور المنتجة من الكتان تستخدم فى صناعة البويات والصناعات الأخرى.

ويستهدف البحث محاولة إيجاد حلول عملية وواقعية لتضييق الفجوة بين كمية إنتاج الزيوت النباتية وحجم استهلاكها، وذلك من خلال دراسة تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية فى مصر، ثم دراسة التوزيع الجغرافي لمجموعة المحاصيل الزيتية، وتحليل اقتصاديات زراعتها محلياً، وينتهي البحث باقتراح بعض السياسات والبدائل لتنمية إنتاج المحصول الزيتي الأنسب فى مصر مستقبلاً.

تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية فى مصر :

١) تطور المساحة :

بلغ متوسط مساحة محاصيل البذور الزيتية حوالي ٢٩٩٣ ألف فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠–٢٠١٠م، وقد شهدت مساحة محاصيل البذور الزيتية في مصر خلال العقود الثلاثة الماضية تغيراً ملحوظاً.

---

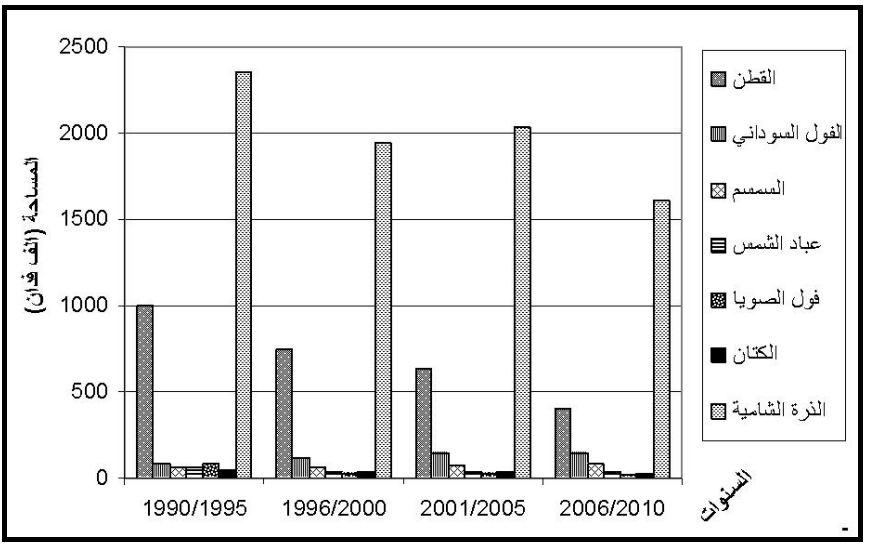
(١) عبد العزيز أبو زغله، المحاصيل الزيتية في مصر، المجلة الزراعية، العدد ٥١٩، فبراير ٢٠٠٢، ص ٣١.

جدول (١) : تطور مساحة أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.

(المساحة بالألف فدان)

السنوات / المحاصيل		١٩٩٠/ ١٩٩٥	١٩٩٦/ ٢٠٠٠	٢٠٠١/ ٢٠٠٥	٢٠٠٦/ ٢٠١٠	المتوسط
القطن	المساحة	١٠٠٠	٧٤٦	٦٣٢	٤٠١	٦٩٤
	نسبة التغير	–	٢٥.٤٠–	١٥.٣٠–	٣٦.٥٠–	–
الفول السوداني	المساحة	٨٠.٦	١١٨.٨	١٤٦.٣	١٤٨	١٢٣.٤٠
	نسبة التغير	–	٤٧.٤٠+	٢٣.١٠+	١.١٠+	–
السمسم	المساحة	٦٣.١٥	٦٦.٦٢	٧٠	٧٧.٨٦	٦٩.٤٠
	نسبة التغير	–	٥.٤٩+	٥.٠٧+	١١.٢٢+	–
عباد الشمس	المساحة	٦٥.٦٩	٣٧.٢٢	٤٠.٠٥	٣٥.٨٦	٤٤.٧٠
	نسبة التغير	–	٤٣.٣٠–	٧.٦٠+	١٠.٤٠–	–
فول الصويا	المساحة	٨٢.٤٨	٢٧.٤٧	٢٣.٢٧	٢٢.٦٦	٣٨.٩٨
	نسبة التغير	–	٦٦.٧٠–	١٥.٣٠–	٢.٦٠–	–
الكتان	المساحة	٤٣.٤	٣٦.٤	٣٣.٣٦	٢٥.٧٣	٣٤.٧٠
	نسبة التغير	–	١٦.١٠–	٨.٣٠–	٢٢.٩٠–	–
الذرة الشامية	المساحة	٢٣٥٩	١٩٤٩	٢٠٣٣	١٦٠٧	١٩٨٧
	نسبة التغير	–	١٧.٤٠–	٤.٣٠+	٢٠.٩٠–	–
الإجمالي	**المساحة**	**٣٦٩٤.٣٢**	**٢٩٨١.٥١**	**٢٩٧٨**	**٢٣١٨.١١**	**٢٩٩٣**
	نسبة التغير	–	**١٩.٢٩–**	**٠.١١–**	**٢٢.١٥–**	–

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة – نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.



شكل (١) : تطور مساحة أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.

ومن تحليل الجدول رقم (١) والشكل رقم (١) يتضح أن المتوسط العام لإجمالي مساحة محاصيل البذور الزيتية تناقص بمقدار ١٣٧٦ ألف فدان، بنسبة تناقص بلغت ٣٧.٢٥٪، وبتحليل نسب التغير لكل محصول يمكن تقسيم محاصيل الزيوت النباتية إلى فئتين على النحو التالي :

- محاصيل تناقصت مساحتها، وهي فول الصويا والقطن وعباد الشمس والكتان والذرة الشامية بنسب تناقص ٧٢٪، ٦٠٪، ٤٥٪، ٤١٪، ٣٢٪ لكل منها على الترتيب.
- محاصيل تزايدت مساحتها وهما محصولي الفول السوداني والسمسم بنسب ٨٣٪، ٢٣٪ لكل منهما على الترتيب.

ويمكن توضيح التغير الذى تعرضت له الأنواع المختلفة من المحاصيل الزيتية على النحو التالي :

- **محصول القطن** : يشغل القطن حوالى ٦٩٤ ألف فدان وهو متوسط مساحته خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠١٠م، وقد تعرضت مساحة القطن للتناقص الشديد من مليون فدان

(متوسط الفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م) إلى اقل من ثلاثة أرباع المليون فدان (متوسط الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م)، اي أن القطن فقد ربع مساحته المنزرعة مما اثر على إنتاج الزيوت النباتية بدرجة كبيرة نظراً لأن بذرة القطن كانت تمثل ثلاثة أرباع إنتاج البذور الزيتية فى مصر[1] وقد ارتبط ذلك بتطبيق سياسة التحرر في قطاع الزراعة، وتعرضت زراعة القطن لكثير من المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي أثرت على العائد الصافي للمحصول ومن ثم واصلت مساحة المحصول انكماشها داخل خريطة المركب المحصولي الصيفي، حيث بلغ متوسط مساحته المنزرعة ٦٣٢ ألف فدان فقط كمتوسط للفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م بنسبة تناقص بلغت ١٥.٣٪ عن الفترة السابقة، ومع استمرار المشكلات السابق ذكرها، بل وزيادة قوة تأثيرها بعد ذلك فقد محصول القطن أكثر من ٢٠٠ ألف فدان ليصل إلى ٤٠١ ألف فدان فقط كمتوسط للفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م، بنسبة تناقص بلغت ٣٦.٥٪ عن المتوسط السابق مباشرةً، مما بات يهدد إنتاج الزيوت النباتية محلياً ويخلق فجوة كبيرة بين حجم ما هو متاح وما هو مطلوب للاستهلاك من تلك الزيوت. وهو ما يتطلب ضرورة إعادة النظر فى السياسة الزراعية لمحصول القطن، او إعادة رسم خريطة المركب المحصولي لمحاصيل البذور الزيتية بصفة عامة.

- **محصول الفول السوداني** : بلغ متوسط مساحته ١٢٣.٤ ألف فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وتلك المساحة تمثل ٤.١٪ من جملة مساحة محاصيل البذور الزيتية خلال نفس الفترة، وبينما كان متوسط مساحة الفول السوداني حوالي ٨٠.٦ ألف فدان للفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م، نجد أنه تزايد ليبلغ ١١٨.٨ ألف فدان للفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م، بنسبة زيادة بلغت ٤٧.٤٪، ثم استمر الفول السوداني في التمدد والانتشار داخل الزمام الزراعي الصيفي حتى بلغ متوسط مساحته ١٤٦.٣ ألف فدان للفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م بنسبة زيادة بلغت ٢٣.١٪ عن متوسط الفترة السابقة، ثم زاد متوسط مساحة الفول السودانى خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م بنسبة ١.١٪ عن المتوسط السابق مباشرة. وبتحليل أثر الزيادة فى مساحة الفول السودانى على مشكلة

---

(1) Mohamed, I.A. & Fayyad B.S. (the impact of the economic liberalization policy on the production of the major of oil crops in A.R.E.), J. Agric. Mansoura Univ. 27 (12), 2002, p. 8379.

نقص إنتاج الزيوت النباتية فى مصر، نجد أن تلك الزيادة لم تسهم فى تضييق الفجوة فى الزيوت النباتية نظراً لاستخدام بذور المحصول فى الاستهلاك المباشر، بالإضافة إلى تصدير حوالي ٤٠٪ من إنتاج الفول السوداني إلى الخارج، كما أن ارتفاع أسعاره حالت دون استخدامه فى استخراج الزيوت الغذائية.(١)

- **محصول السمسم** : بلغ متوسط مساحة المحصول ٦٩.٤ ألف فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وبذلك يسهم السمسم بنسبة ٢.٣٪ من إجمالي متوسط مساحة محاصيل البذور الزيتية خلال نفس الفترة، وبلغ متوسط مساحة السمسم حوالي ٦٣.١٥ ألف فدان للفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م، تزايد إلى ٦٦.٦٢ ألف فدان (متوسط الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م) بنسبة زيادة بلغت ٥.٤٩٪، وخلال السنوات الخمس التالية زادت المساحة بنفس النسبة تقريباً (٥.٠٧٪)، ويواصل المحصول توسعه جغرافياً بين عامي ٢٠٠٦/٢٠١٠م ليستحوذ على ثمانية آلاف فان تضاف إليه ويصبح متوسط مساحته ٧٧.٨٦ ألف فدان بنسبة زيادة بلغت ١١.٢٢٪ عن متوسط الفترة السابقة، وارتبط بذلك زيادة إنتاج السمسم، وجاءت لصالح صناعة الحلوى والمخابز وليس لصالح صناعة الزيوت النباتية.
- **محصول عباد الشمس** : بلغ متوسط مساحة المحصول ٤٤.٧ ألف فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وبذلك يمثل ١.٥٪ من مساحة محاصيل البذور الزيتية. وقد تعرضت مساحة عباد الشمس للتناقص من ٦٥.٧ ألف فدان (متوسط الفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م) إلى ٣٧.٢ ألف فدان – متوسط السنوات الخمس التالية – بنسبة تناقص ٤٣.٣٪، بسبب انخفاض العائد الصافى للفدان مقابل ارتفاع العائد من محاصيل زيتية أخرى مثل الفول السوداني الذى زادت مساحته خلال نفس الفترة بنسبة تقارب نسبة تناقص عباد الشمس. ويعاود عباد الشمس انتشاراً محدوداً مطلع القرن العشرين . وقد يكون متأثراً بالتوسع الذى شهده الذرة الشامية . فيبلغ متوسط مساحته ٤٠ ألف فدان، بنسبة زيادة ٧.٦٪ عن متوسط الفترة السابقة مباشرةً، إلا أن تدنى عائد المحصول يحول دون الاستمرار فى انتشاره بأراضي الدولة فتأخذ مساحته فى التناقص ليبلغ متوسطها ٣٥.٨ ألف فدان كمتوسط للفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م، بنسبة تناقص ١٠.٤٪ عن متوسطها للفترة ٢٠٠٠/٢٠٠٥م.

---

(1) Mohamed, I.A. & Fayyad B.S. the op. cit.

- **محصـــول فـــول الصـــويا** : بلـغ متوسـط مسـاحته ٣٩ ألـف فـدان كمتوسـط للفتـرة ١٩٩٠/٢٠١٠م، بينمـا بلـغ متوسـطه خـلال الفتـرة ١٩٩٠/١٩٩٥م حـوالى ٨٢ ألـف فدان، تتجه بعده المساحة للانكماش بشكل كبير إلى أن يصل المتوسط ٢٧ ألف فدان خلال الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م، بنسبة تناقص بلغت ٦٦.٧٪ بسبب انخفاض عائد الفدان بشكل ملحوظ، ومـع اسـتمرار هذا الانخفـاض تراجعـت المسـاحة المنزرعـة حتـى بلـغ المتوسط حوالى ٢٣ ألف فدان كمتوسط للفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م بنسبة تناقص ١٥.٣٪ عن متوسط السنوات الخمس السابقة، واتجهت بعد ذلك مساحة فول الصويا إلى ما يشبه الاستقرار مع ميل نحو التناقص الطفيف، حيث بلغ متوسط مساحته ٢٢.٦ ألف فدان للفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م بنسبة تناقص بلغت ٢.٦٪.
- **محصول الكتان** : بلغ متوسط مساحة المحصول ٣٥ ألف فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م وهو ما يمثل ١.٢٪ من اجمالى مساحة محاصيل البذور الزيتية، وخلال تسعينات القرن العشرين يتراجع متوسط مساحته من ٤٣.٤ ألف فدان إلى ٣٦.٤ ألف فدان بنسبة تناقص بلغت ١٦.١٪، ويستمر انحسار مساحة الكتان من الزمام الزراعى الشتوي خلال العقد الأول من القرن الحادي والعشرين حتى يبلغ ٣٣.٣٦ ألف فدان كمتوسط للفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م بنسبة تناقص ٨.٣٪ عن متوسطه السابق، ثم ما يلبث الكتان أن يفقد ما يقرب من ربع تلك المساحة خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م عند بلوغ متوسط مساحته ٢٥.٧ ألف فدان.
- **محصول الذرة الشامية** : يستحوذ الذرة الشامية على ثلثى مساحة محاصيل البذور الزيتيـة، حيـث بلـغ متوسـط مسـاحته ١٩٨٧ ألـف فـدان كمتوسـط عـام للفتـرة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وبتحليل التغيرات فى متوسط مساحة المحصول يتضح أن مساحته تجاوزت المليوني فدان (٢٣٥٩ ألف فدان) للفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م وهو أعلى متوسط بلغه الذرة حتى عام ٢٠١٠م، حيث بدأت مساحته تتراجع بعد عام ١٩٩٥م حتى فقد حوالى ٤١٠ ألف فدان خلال الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م بنسبة تناقص بلغت ١٧.٤٪ عن متوسط مساحته خلال السنوات الخمس السابقة، وهو ما يكشف عن حدة الصراع بين المحاصيل الصيفية فى ظل تطبيق سياسة التحرر فى القطاع الزراعي، وتعرض المحاصيل الرئيسية للتذبذب وعدم الاستقرار، ويؤكد ذلك تزايد مساحة الذرة الشامية

ليتجاوز متوسطه المليوني فدان (٢٠٣٣ ألف فدان) خلال الفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م، ثم تراجعت مساحته بشدة ليبلغ ١٦٠٧ ألف فدان وهو متوسط الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م وبذلك يفقد الذرة ما يعادل خمس ما تحقق من توسع أفقي خلال السنوات الخمس السابقة.

٢) تطور إنتاجية محاصيل البذور الزيتية فى مصر :

من تحليل الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٢) يمكن توضيح التغيرات فى إنتاجية محاصيل البذور الزيتية كالاتى:

- **محصول القطن** : بلغ متوسط إنتاجية الفدان ١.٠١ طن كمتوسط للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وخلال تلك الفترة تدهورت إنتاجية القطن بدرجة كبيرة، حيث تناقصت الإنتاجية من ١.١٦ طن/فدان للفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م إلى ٠.٩٦ طن/فدان، أى بنسبة تناقص بلغت ١٧.٢٤٪، وهى أعلى نسبة تناقص مقارنة بباقى المحاصيل الزيتية خلال نفس الفترة ، وارتبط ذلك بإهمال زراعة القطن نظراً لانخفاض عائد زراعته بالمقارنة ببعض المحاصيل الصيفية المنافسة، وعدم وجود تجميعات تسمح بالإدارة الجيدة للمحصول للوصول إلى أعلى إنتاجية[١]، مما أدى ليس إلى تدهور مستوى الإنتاجية فحسب، بل تناقص رقعته المنزرعة أيضاً. وبتتبع نسب التغير فى مستويات إنتاجية القطن نجد أن أدنى متوسط بلغ ٠.٩٤ طن/فدان خلال الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م، ومع بداية القرن الحادي والعشرين وفى السنوات الخمس الأول منه يسجل القطن متوسط إنتاجية يقدر بنحو طن/فدان، وما يلبث هذا المتوسط أن يتراجع إلى ٠.٩٦ طن/فدان كمتوسط للسنوات الخمس التالية بنسبة تناقص ٤٪، وفى ذلك إشارة إلى وجود مشكلات حادة تحول دون تحقيق البعد الرأسي لتنمية محصول القطن فضلاً عن عدم القدرة على المنافسة والتوسع الأفقي على حساب محاصيل أخرى.

---

(١) وزارة الزراعة، مركز البحوث الزراعية، الحملة القومية للنهوض بمحصول القطن، النشرة الفنية، ٢٠٠٩م.

- **محصول الفول السوداني** : تزايدت إنتاجية المحصول خلال الفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م

بنسبة ١١.٤٪، وبلغ المتوسط العام لإنتاجية الفول السوداني لتلك الفترة نحو ١.٣١ طن/فدان. وجاءت الزيادة فى مستويات الإنتاجية محدودة مع نهاية القرن العشرين، حيث زادت من ١.٢٣ طن/فدان (متوسط الفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م) إلى ١.٢٦طن/فدان (متوسط الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م) بنسبة زيادة ٢.٣٪، ومع اتساع الأسواق المحلية والعالمية للفول السوداني وسهولة تصديره وارتفاع أسعاره، زاد الاهتمام بزراعة المحصول وانعكس ذلك على إنتاجيته التى ارتفعت إلى ١.٣٩ طن/فدان خلال الفترة ٢٠٠٠/٢٠٠٥م، بنسبة زيادة ١٠.٣٪ عن متوسط السنوات الخمس السابقة، ثم تناقص متوسط إنتاجية المحصول بنسبة ١.٤٪ خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م عن متوسطه خلال الفترة السابقة مباشرةً.

- **محصول السمسم** : بلغ متوسط إنتاجية السمسم فى مصر ٠.٥٣ طن/فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وبمقارنة متوسط إنتاجية المحصول فى السنوات الخمس الأولى بمتوسطه فى السنوات الخمس الأخيرة من تلك الفترة ، نجد أن السمسم لم يحقق توسعاً رأسياً بل على العكس تراجعت إنتاجيته بنسبة ١١.٦٦٪، وجاء ذلك انعكاساً لتدهور إنتاجية السمسم خلال النصف الأول من تلك الفترة وتناقص المتوسط العام بنسبة ١٦.٦٪، بينما شهد المحصول تحسن نسبي محدود خلال النصف الثاني من تلك الفترة، حيث ارتفع بنسبة ٤٪، ١.٩٪ للفترتين ٢٠٠١/٢٠٠٥م، ٢٠٠٦/٢٠١٠م على التوالي، وهي نسب زيادة محدودة لم تبلغ إنتاجية السمسم بها مستوياته منذ عشرون عاماً، بما يشير إلى وجود مشكلات تواجه جهود التوسع الرأسي لمحصول السمسم فى مصر .
- **محصول عباد الشمس** : بلغ متوسط إنتاجيته ٠.٩٩ طن/فدان، كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وقد تعرضت إنتاجية الفدان خلال تلك الفترة للتناقص بنسبة ٤.٦٪. وبتحليل ما حدث من تغير لمتوسطات الإنتاجية لكل خمس سنوات تبين أنها تعرضت للتدهور خلال السنوات الخمس الأخيرة من القرن العشرين، حيث بلغ متوسط إنتاجية المحصول خلالها نحو ٠.٩ طن/فدان بنسبة تناقص ١٦.٦٪ عن متوسط إنتاجيته خلال الفترة ١٩٩٠/١٩٩٥م، وصاحب هذا التدهور فى الإنتاجية تقلص مساحة المحصول بأكثر من الثلث.

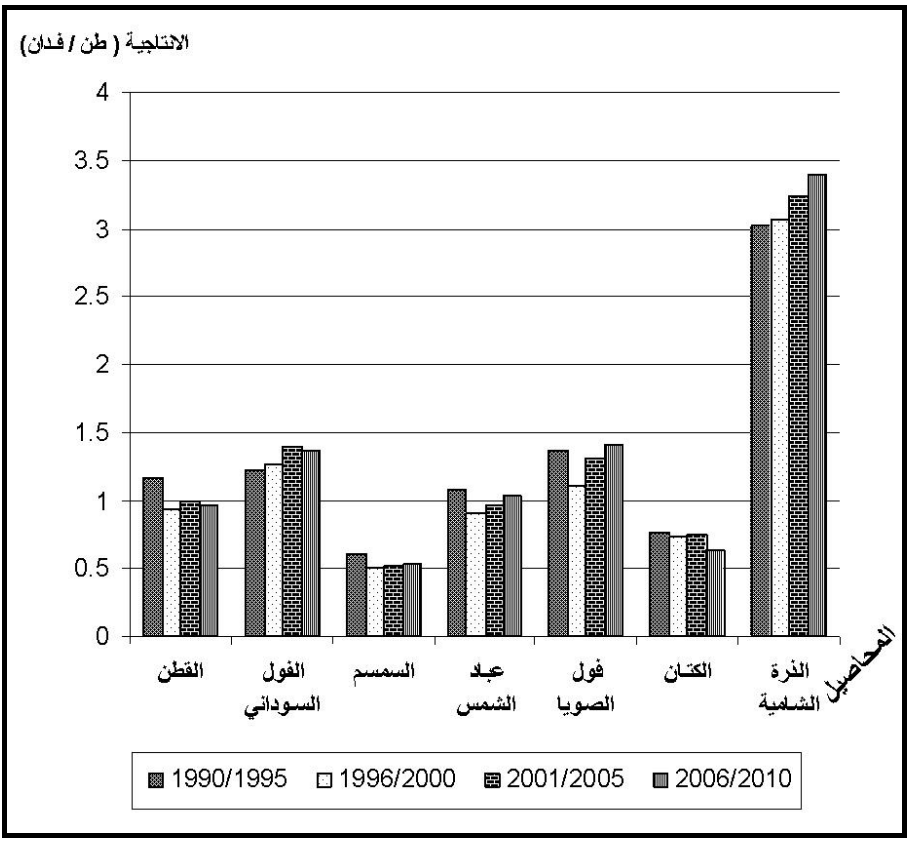
- **محصول فول الصويا** : بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان ١.٣ طن خلال الفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وتعرضت زراعة فول الصويا للعديد من المشكلات خلال تلك الفترة التى أدت لانخفاض العائد من زراعته وتدهور إنتاجيته ببعض المناطق الزراعية، حيث تناقص المتوسط بنسبة ١٨.٤٪ بين عامي ١٩٩٠–٢٠٠٠م، إلا أن استبعاد زراعة فول الصويا من بعض الأراضي ذات الجدارة الإنتاجية الضعيفة قد انعكس على ارتفاع المتوسط العام لإنتاجيته إلى ١.٣١ طن/فدان بنسبة زيادة ١٨.٠١٪ خلال الفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م، وبنسبة زيادة ٧.٦٪ خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م، وهذا الارتفاع فى الإنتاجية لا يعكس تنمية رأسية حقيقية لفول الصويا بقدر ما يعكس انحسار كبير لزراعته بالأراضي الضعيفة الإنتاجية.

جدول (٢) : تطور إنتاجية أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.

(الإنتاجية طن/فدان)

المحاصيل / السنوات		١٩٩٠/ ١٩٩٥	١٩٩٦/ ٢٠٠٠	٢٠٠١/ ٢٠٠٥	٢٠٠٦/ ٢٠١٠	المتوسط
القطن	الإنتاجية	١.١٦	٠.٩٤	١.٠٠	٠.٩٦	١.٠١
	نسبة التغير	–	١٨.٩–	٦.٤+	٤.٠–	١.٢٣–
الفول السوداني	الإنتاجية	١.٢٣	١.٢٦	١.٣٩	١.٣٧	١.٣١
	نسبة التغير	–	٢.٣+	١٠٣+	١.٤–	–
السمسم	الإنتاجية	٠.٦٠	٠.٥٠	٠.٥٢	٠.٥٣	٠.٥٣
	نسبة التغير	–	١٦.٦–	٤.٠+	١.٩+	–
عباد الشمس	الإنتاجية	١.٠٨	٠.٩٠	٠.٩٧	١.٠٣	٠.٩٩
	نسبة التغير	–	١٦.٦–	٧.٨+	٦.٢+	–
فول الصويا	الإنتاجية	١.٣٦	١.١١	١.٣١	١.٤١	١.٣٠
	نسبة التغير	–	١٨.٤–	١٨.٠١+	٧.٦٠+	–
الكتان	الإنتاجية	٠.٧٦	٠.٧٣	٠.٧٥	٠.٦٤	٠.٧٢
	نسبة التغير	–	٣.٩–	٢.٧–	١٤.٦–	–
الذرة الشامية	الإنتاجية	٣.٠٢	٣.٠٧	٣.٢٤	٣.٤٠	٣.١٨
	نسبة التغير	–	١.٦+	٥.٥+	٤.٩+	–

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة – نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.



شكل (٢) : تطور إنتاجية أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠-٢٠١٠م.

- **محصول الكتان** : تعرض محصول الكتان لصراع حاد من المحاصيل الشتوية مما أدى إلى انحسار رقعته الزراعية داخل المركب الزراعي الشتوي بصورة عامة ومن الزمام الخصب داخل أراضى الوادي والدلتا بصورة خاصة، بعد انخفاض الطلب على إنتاج ألياف الكتان، مما أدى إلى تعرض المحصول لسلسلة من التدهور فى إنتاجيته وانخفاض عائده ومن ثم عدم عناية المزارعين بالمحصول، حيث تناقص المتوسط العام لإنتاجية الكتان من ٠.٧٦ طن/فدان إلى ٠.٦٤ طن/فدان بنسبة تناقص ١٥.٧٩٪ بين عامي ١٩٩٠/٢٠١٠م.

- **محصول الذرة الشامية** : بلغ متوسط إنتاجية الذرة الشامية ٣.١٨ طن/فدان كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وخلال تلك الفترة زاد متوسط إنتاجية المحصول من ٣.٠٢ طن/فدان إلى ٣.٤ طن/فدان، بنسبة زيادة ١٢.٦٪، بسبب ارتفاع الطلب على الذرة مع التوسع فى عمليات خلط دقيق القمح بدقيق الذرة والتوسع فى صناعة أعلاف الدواجن لتلبية جزء من احتياجات مزارع الدواجن التى شهدت توسعاً كبيراً خلال تلك الفترة، بالإضافة إلى توفير الدولة أصناف جديدة من تقاوي الذرة العالية الإنتاجية للمزارعين بهدف زيادة حجم إنتاج الحبوب الغذائية.

٣) تطور إنتاج محاصيل البذور الزيتية فى مصر.

من تحليل الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٣) يمكن توضيح التغيرات فى إنتاج محاصيل البذور الزيتية كالاتى :

- **محصول القطن** : بلغ متوسط الإنتاج ٦٦٢ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وتناقص حجم الإنتاج من ٨١٠ ألف طن إلى ٤٠٧ ألف طن بنسبة ٤٩.٧٥٪، أي أن مصر فقدت ما يقرب من نصف حجم إنتاجها من بذور القطن خلال تلك الفترة، وقد ارتبط ذلك بفقدان محصول القطن لما يقرب من ٦٠٪ من مساحته وتراجع إنتاجيته بنسبة ١٧.٢٤٪. ويختلف القطن عن الذرة فى تغير مستوى إنتاجه من فترة لأخرى، فبينما تميز حجم إنتاج المحصول الثاني بالتذبذب، نجد حجم إنتاج المحصول الأول يأخذ اتجاهاً عاماً نحو الهبوط المتوالى بنسب ٩.٢٪، ٥.٢٪ خلال الفترتين ١٩٩٦/٢٠٠٠م و ٢٠٠١/٢٠٠٥م على الترتيب، ثم تناقص متوسط الإنتاج بنسبة ٤١.٧٪ خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م، وترى بعض الدراسات[١] أن أسواق صادرات القطن المصري واجهها كثير من العقبات خلال النصف الثاني من القرن العشرين حينما بدأ صنف القطن البيما الأمريكي فرض تحكمه في سوق الأقطان الطويلة الممتازة، كما أن الدولة وجهت الدعم ليس إلى المنتج الذي يزرع القطن بل إلى كل من التاجر وشركات الغزل المحلية بصفة أساسية.

---

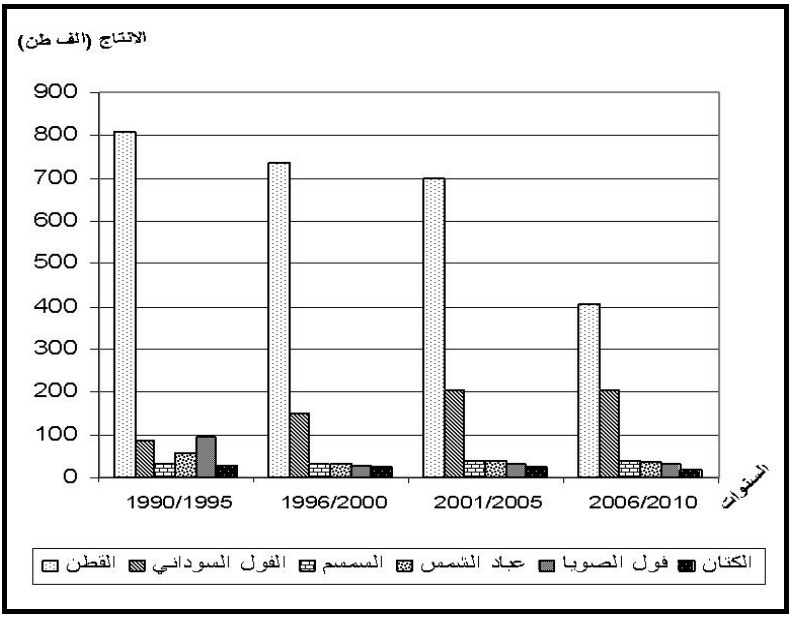
(١) وجدي هندي إبراهيم، اقتصاديات القطن المصري في ظل الأوضاع الراهنة واثر ذلك على كل من المنتج والتاجر، المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين ١٦-١٧ أكتوبر ٢٠١٢، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة ٢٠١٢، ص ١٦٦.

جدول (٣) : تطور إنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية
في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.

(ألف طن)

السنوات / المحاصيل		١٩٩٠/ ١٩٩٥	١٩٩٦/ ٢٠٠٠	٢٠٠١/ ٢٠٠٥	٢٠٠٦/ ٢٠١٠	المتوسط
القطن	الإنتاج	٨١٠.٠٠	٧٣٥.٠٠	٦٩٧.٠٠	٤٠٧.٠٠	٦٢٢.٠٠
	نسبة التغير	–	٩.٢–	٥.٢–	٤١.٧–	–
الفول السوداني	الإنتاج	٨٧.٣٠	١٥٠.٢٥	٢٠٣.٩	٢٠٣.٣	١٦١.١٨
	نسبة التغير	–	٧٢.١+	٣٥.٧+	٠.٣–	–
السمسم	الإنتاج	٣٤.٢٦	٣٣.٢٦	٤٠.٠٥	٤١.٣٥	٣٧.٢٣
	نسبة التغير	–	٢.٩–	٢٠.٤+	٣.٢+	–
عباد الشمس	الإنتاج	٥٩.٠٩	٣٤.١٤	٣٨.٩٣	٣٦.٩٢	٤٢.٢٧
	نسبة التغير	–	٤٢.٢–	٢٥.٣+	٥.١–	–
فول الصويا	الإنتاج	٩٣.٣٧	٣٠.٣٢	٣١.١٤	٣١.٧٤	٤٦.٦٤
	نسبة التغير	–	٦٧.٥–	٢.٧+	١.٩+	–
الكتان	الإنتاج	٢٧.٥٠	٢٦.٨٠	٢٥.٢١	١٧.٠٧	٢٤.١٠
	نسبة التغير	–	٢.٥–	٥.٩–	٣٢.٣–	–
الذرة الشامية	الإنتاج	٥٩٣٥.٦٠	٥٩٨٤.٥٠	٦٥٩٧.٩٠	٥٤٥٩	٥٩٩٤.٢
	نسبة التغير	–	٠.٨٢+	١٠.٢+	١٧.٢–	–

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة – نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.



شكل (٣) : تطور إنتاج أهم محاصيل البذور الزيتية في مصر بين عامي ١٩٩٠–٢٠١٠م.

- **محصول الفول السوداني** : بلغ متوسط إنتاج المحصول ١٦١ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وقد زاد متوسط الإنتاج من ٨٧.٣ ألف طن إلى ٢٠٣.٣ ألف طن، بنسبة زيادة بلغت ١٣٢.٨٪ بين متوسطي حجم الإنتاج للفترتين ١٩٩٠/١٩٩٥م و ٢٠٠٦/٢٠١٠م. وبذلك يختلف الفول السوداني عن القطن بشكل كبير، فبينما فقد الثاني نصف كمية إنتاجه، نجد أن كمية إنتاج الأول تضاعفت إلا أن هذه الزيادة لم توجه لسد الفجوة الكبيرة فى الزيوت النباتية بل وجهت لأغراض التصدير والاستهلاك المباشر. وتعد الزيادة الكبيرة فى متوسط إنتاج الفول السوداني نتيجة مباشرة للتوسع الكبير فى مساحته والارتفاع الملحوظ فى إنتاجيته خلال تلك الفترة. وبتحليل التغيرات فى حجم الإنتاج من فترة لأخرى نجد أن أعلى نسبة زيادة تحققت خلال الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م، حيث زاد حجم الإنتاج بنسبة ٧٢.١٪، تلتها الفترة ٢٠٠١/٢٠٠٥م والتى زاد متوسط الإنتاج خلالها بنسبة ٣٥.٧٪، حيث بلغ متوسط الإنتاج خلالها أكثر من ٢٠٠ ألف طن، واستقرت كمية الإنتاج عند نفس المستوى تقريباً خلال السنوات الخمس التالية مع انخفاض طفيف للغاية

لا يتجاوز ٠.٣٪ عن متوسط الفترة السابقة.

- **محصول السمسم** : بلغ متوسط إنتاج السمسم فى مصر حوالى ٣٧.٢٣ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وقد زاد متوسط حجم إنتاج المحصول من ٣٤.٢٦ ألف طن إلى ٤١.٣٥ ألف طن، بنسبة زيادة ٢٠.٧٪ خلال تلك الفترة، متأثراً بالتوسع فى المساحة المنزرعة بالسمسم، ولم تسهم تلك الزيادة فى تقليل الفجوة فى الزيوت النباتية بسبب استخدام المحصول فى أغراض أخرى. ويتتبع التغير فى متوسط إنتاج المحصول خلال السنوات العشرون محل الدراسة نجد أن التغيرات فى الإنتاج جاء سالباً فى البداية ثم صار موجباً، حيث انخفض خلال الفترة ١٩٩٠–٢٠٠٠م بنسبة ٢.٩٪، بينما تزايد متوسط إنتاج السمسم بنسبة ٢٠.٤٪ خلال السنوات الخمس التالية واستمر فى الزيادة بعد ذلك بنسبة ٣.٢٪ بين عامي ٢٠٠٦ –٢٠١٠م.
- **محصول عباد الشمس** : بلغ متوسط إنتاج عباد الشمس ٤٢.٢٧ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وخلال تلك الفترة فقدت الدولة ثلثي إنتاجها من عباد الشمس، حيث تناقص متوسط الإنتاج من ٥٩ ألف طن إلى ٣٦.٩ ألف طن بنسبة تناقص بلغت ٣٧.٥١٪، بسبب تناقص المساحة المنزرعة بعباد الشمس بنسبة ٤٥.٤٪ وكذلك بسبب تناقص إنتاجية عباد الشمس بنسبة ٤.٦٪، مما تسبب في ازدياد حجم الفجوة من المحاصيل المنتجة للبذور الزيتية فى مصر خلال تلك الفترة. وتشير التغيرات فى متوسطات الإنتاج كل خمس سنوات خلال الفترة محل الدراسة إلى أن متوسط إنتاج عباد الشمس بين عامي ١٩٩٦–٢٠٠٠م يمثل أدنى مستوى بلغه طوال عشرون سنة، حيث تراجع عن مستواه السابق بنسبة ٤٢.٢٪.
- **محصول فول الصويا** : بلغ متوسط إنتاج المحصول ٤٦.٦ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م. ويعد فول الصويا من أشد المحاصيل تناقصاً فى حجم إنتاجه، حيث سجل متوسط الإنتاج تناقص من ٩٣.٣٧ ألف طن إلى ٣١.٧٤ ألف طن بنسبة ٦٦٪، نتيجة لتناقص مساحة المحصول بنسبة ٧٢.٥٪ خلال نفس الفترة، وأدى فقدان الدولة لثلثي إنتاجها من فول الصويا إلى زيادة الفجوة فى البذور الزيتية بشكل كبير، انعكست فى زيادة حجم ما تم استيراده من بذور فول الصويا، معظمها جاء لاستخدامات أخرى غير صناعة الزيوت النباتية. وتعرض إنتاج المحصول للتدهور بشدة خلال الفترة ١٩٩٦/٢٠٠٠م، حيث تناقص من ٩٣ ألف طن إلى ٣٠ ألف طن

أي بنسبة ٦٧.٥٪، ويزيد متوسط إنتاج فول الصويا خلال الفترة ٢٠٠٦/٢٠١٠م عن متوسط السنوات الخمس السابقة بنسبة ١.٩٪ تحت تأثير تحسن الإنتاجية فى مواجهة انكماش رقعة فول الصويا من خريطة المركب المحصولي الصيفي بنسب بلغت ١٥.٣٪، ٢.٦٪ خلال الفترتين الأخيرتين، وربما لا تعبر تلك الزيادة المحدودة فى الإنتاج عن تحسن حقيقي فى مستوى الإنتاجية بمقدار ما تعبر عن خروج الأراضي الضعيفة الإنتاجية أساساً خارج دائرة إنتاج فول الصويا، حيثما تعرض المحصول لمنافسة قوية من جانب محاصيل أكثر منه عائد كالأرز الذى حققت زراعة الفدان منه أكثر من خمسة أمثال عائد الفدان من زراعة فول الصويا.

- **محصول الكتان** : بلغ حجم إنتاج بذور الكتان حوالى ٢٤.١ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م. وقد تعرض الإنتاج للتناقص من ٢٧.٥ ألف طن إلى ١٧.٠٧ ألف طن، بنسبة ٣٧.٩٪، أي أن الدولة قد فقدت أكثر من ثلث إنتاجها من بذور الكتان خلال تلك الفترة، وبذلك يصبح الكتان ثالث محاصيل البذور الزيتية فى درجة التدهور والتناقص في حجم إنتاجه بعد فول الصويا الذي فقد ثلثي إنتاجه والقطن الذي فقد نصف إنتاجه، ويتشابه بذلك الكتان مع عباد الشمس الذى فقد أكثر من ثلث إنتاجه. ويأتي تناقص إنتاج الكتان مرتبطاً بالتناقص الذي شهدته مساحته بنسبة ٤٠.٧١٪ وكذلك متأثراً بتناقص إنتاجيته بنسبة ١٥.٧٩٪ خلال نفس الفترة، ويرجع هذا التدهور الذى تعرض له إنتاج الكتان إلى انخفاض العائد من زراعته بالمقارنة بالقمح والبرسيم وبعض المحاصيل الحقلية الأخرى التى تنافسه داخل المركب المحصولي الشتوي، ويرتبط انخفاض عائد الكتان كما ترى أحدى الدراسات[1] بقلة الطلب عليه نتيجة تقلص الصناعات القائمة على كل من المنتج الرئيسي والمنتج الثانوي (البذرة)، مما أدى إلى إغلاق العديد من المصانع.
- **محصول الذرة الشامية** : بلغ متوسط إنتاج المحصول ٥٩٩٤ ألف طن كمتوسط عام للفترة ١٩٩٠/٢٠١٠م، وتناقص متوسط حجم الإنتاج من ٥.٩ مليون طن إلى ٥.٤ مليون بنسبة تناقص بلغت ٨.٣٪ خلال تلك الفترة، وقد ارتبط هذا الانخفاض فى حجم إنتاج المحصول بتناقص مساحته بنسبة ٣١.٨٧٪، وهي نسبة أعلى من نسبة تناقص الإنتاج بسبب الزيادة التي تحققت فى مستوى الإنتاجية بنسبة ١٢.٦٪ خلال نفس الفترة.

(1) Aly, Nadia M. and El-Bahrawy E.E.G. "Economic study of the some oil crops producing in Egypt". Op. cit., p. 59.

مما سبق يتضح أن تنمية إنتاج البذور الزيتية محلياً لم تسهم فى تقليل الفجوة الكبيرة بين حجم إنتاج واستهلاك الزيوت النباتية فى مصر، ويرتبط ذلك بعدم وجود سياسة زراعية تجاه زراعة محاصيل البذور النباتية فى الدولة وخاصة منذ تطبيق سياسة التحرر الاقتصادى فى القطاع الزراعى وتحرير التركيب المحصولى الذي أصبح أكثر ارتباطاً بآليات السوق وقوى العرض والطلب ومستويات الأسعار والعائد الصافى، مما يتطلب دراسة التوزيع الجغرافى للمساحات المنزرعة حالياً من محاصيل البذور الزيتية فى مصر بهدف اختيار الأراضى المناسبة لزراعة الأنواع المختلفة من تلك المحاصيل.

التوزيع الجغرافى للمحاصيل الزيتية فى مصر :

سوف تقتصر الدراسة على أربعة محاصيل هى الفول السودانى والسمسم وفول الصويا وعباد الشمس، نظراً لأن الذرة يصنف ضمن مجموعة الحبوب الغذائية التى تعانى عجزاً كبيراً تجاه احتياجات الاستهلاك المحلى، لذا تم استبعاده من دراسة التوزيع الجغرافي لمجموعة المحاصيل الزيتية، والطلب على استهلاك زيت بذرة الكتان (الزيت الحار) يتراجع حالياً بصورة مستمرة مع تحول الذوق الاستهلاكي عنه، ومحصولي القطن والكتان ينتميا أساساً إلى محاصيل الألياف والبذرة ناتج ثانوي لهما، ويعانى القطن الزهر وألياف الكتان مشكلات تسويقية وتصنيعية متعددة، لذا تم استبعادهما أيضاً من دراسة التوزيع الجغرافي لمجموعة المحاصيل الزيتية.

١) الفول السودانى :

تبلغ مساحة المحصول فى العالم ٦٢.٥ مليون فدان عام ٢٠١٠م[١]، وتعد الهند اكبر دول العالم من حيث مساحة الفول السودانى (١٤.٧ مليون فدان)، حيث تستحوذ على ٢٣.٥٪ من اجمالى مساحته فى العالم، تليها الصين (١١.٢ مليون فدان) بنسبة ١٧.٩٧٪، ثم نيجيريا فى المركز الثالث (٦.٩ مليون فدان) بنسبة ١١.٠٢٪، أي أن الدول الثلاث السابقة تستحوذ على أكثر من نصف مساحة المحصول (٥٢.٤٩٪) فى العالم، وتبلغ مساحته فى مصر حوالى ١٥٩ ألف فدان بنسبة ٠.٢٥٪ من إجمالى مساحة الفول السودانى فى العالم، وبذلك تأتي مصر فى الترتيب الخامس والثلاثون من حيث مساحة المحصول.

---

(١) منظمة الأغذية والزراعة (F.A.O)، موقع المنظمة على شبكة المعلومات الدولية.

ويبلغ متوسط إنتاجية الفول السودانى فى العالم ٠.٦٩٥ طن/فدان، وتحتل دولة قبرص الترتيب الأول من حيث الإنتاجية (٧.١٤٧ طن/فدان)، تليها السودان فى المركز الثانى (٢.٦٧٩ طن/فدان)، وتأتى مصر فى المركز الرابع عشر (١.٢٧١ طن/فدان)، أي ما يقرب من ضعف المتوسط العالمي.

ويبلغ حجم إنتاج الفول السودانى فى العالم ٤١.٩ مليون طن عام ٢٠١٠م، وتأتى الصين فى المركز الأول من حيث حجم الإنتاج (١٥.٧ مليون طن) بنسبة ٣٧.٥٪، تليها الهند (٨.٢ مليون طن) بنسبة ١٩.٧٪، ثم نيجيريا (٣.٨ مليون طن) بنسبة ٩.١٪، وبذلك استحوذت الدول الثلاث السابقة على أكثر من ثلاثة أرباع الإنتاج العالمى (٧٦.٣٪)، ويبلغ حجم إنتاج مصر من الفول السودانى ٢ مليون طن بنسبة ٠.٤٨٪ من حجم الإنتاج العالمى عام ٢٠١٠م، وبذلك تأتى فى المركز الثانى والعشرون من حيث حجم إنتاج الفول السودانى.

ويأتي الفول السوداني فى الترتيب الثاني بعد السمسم من حيث الانتشار، حيث بلغ دليل انتشاره (٣٢.١٤٪)، ويزرع الفول السوداني فى مصر خلال العروتين الصيفية والنيلية (الصيفية المتأخرة)، إلا أن جملة ما تم زراعته خلال الموسم النيلي لم يتجاوز ١٢ فدان فقط تم زراعتها بمحافظة الوادي الجديد، ويرجع سبب عدم التوسع فى زراعة الفول السوداني خلال العروة الصيفية المتأخرة إلى التراجع الكبير فى مستوى إنتاجيته خلال تلك العروة فمتوسط إنتاجيته بمحافظة الوادي الجديد بلغت ١.١٨٠ طن/فدان بالموسم الصيفى تراجعت إلى٠.٥٩٣ طن/ فدان بالموسم النيلى لعام ٢٠١٠م، أي تناقصت بمقدار النصف تقريباً.

وتبلغ مساحة الفول السودانى الصيفى المنزرعة فى مصر ١٥٨٩٤٩ فدان عام ٢٠١٠م، تستحوذ الأراضى الجديدة على ثلثى تلك المساحة، وما يقرب من ثلثى إنتاج المحصول، بينما يزرع بالأراضي القديمة ثلث مساحة المحصول وحوالى ٣٤.٥٪ من جملة إنتاجه، ويرجع ذلك إلى طبيعة المحصول التى تناسب الأراضى الجديدة، ورغم ذلك تنحسر زراعته داخل الأراضى القديمة ببعض المحافظات وتشمل الغربية والدقهلية والمنوفية والقليوبية وحلوان والفيوم، وعلى الجانب الآخر نجد محافظات أخرى تنحسر زراعته بأراضيها الجديدة فقط وتشمل السويس ومطروح، وتأتى باقى المحافظات التى زرع بها المحصول موزعاً بين مختلف أراضيها الزراعية القديم منها والجديد.

جدول (٤) : التوزيع الجغرافى لمساحة وإنتاجية وإنتاج الفول السودانى فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	نسبة المساحة ٪	ترتيب	الإنتاجية طن/فدان	ترتيب	نسبة الإنتاج ٪	ترتيب
البحيرة	٤٢.٤٥	١	١.٢٨٧	٥	٤٣.٠١	١
الإسماعيلية	١٦.٣١	٢	١.٢٤١	٧	١٥.٩٢	٣
الشرقية	١٥.١٢	٣	١.٣٧٨	٣	١٦.٣٩	٣
المنيا	١١.٨٥	٤	١.٢١١	٨	١١.٣٠	٥
الوادي الجديد	٣.٧٣	٥	١.١٨٠	١٠	٣.٤٦	٥
أسيوط	٢.٤٥	٦	١.١١٢	١١	٢.١٤	٧
أسوان	٢.٣٢	٧	٠.٨٢١	١٦	١.٥١	٨
٦ أكتوبر	٢.٠٢	٨	١.٨٥٩	١	٢.٩٧	٦
سوهاج	١.٦٧	٩	١.٠٦٩	١٣	١.٤٠	٩
القليوبية	٠.٦٢	١٠	١.٣٠٤	٤	٠.٦٤	١٠
المنوفية	٠.٥١	١١	١.٢٦٢	٦	٠.٥١	١١
بني سويف	٠.٤٦	١٢	١.٠٣٣	١٥	٠.٣٧	١٣
قنا	٠.٢١	١٣	١.١٩٧	٩	٠.٢٠	١٣
مطروح	٠.١٣	١٤	٠.٦٨١	١٨	٠.٠٧	١٥
السويس	٠.١٠	١٥	١.٠٨٩	١٢	٠.٠٩	١٤
الفيوم	٠.٠٢	١٦	٠.٣٩٥	١٩	٠.٠١	١٧
حلوان	٠.٠٢	١٧	١.٠٠٠	١٥	٠.٠١	١٦
الدقهلية	٠.٠١	١٨	٠.٧٥٠	١٧	١.٠١	١٩
الغربية	٠.٠١	١٩	١.٦٦٧	٢	٠.٠١	١٨
الاجمالى	**١٠٠**	–	**١٠٠**	–	**١١٠**	–

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة الواردة بالملحق رقم (١).

ومن تحليل الجدول رقم (٤) والشكلين رقم (٤، ٥) يتضح ما يلي :

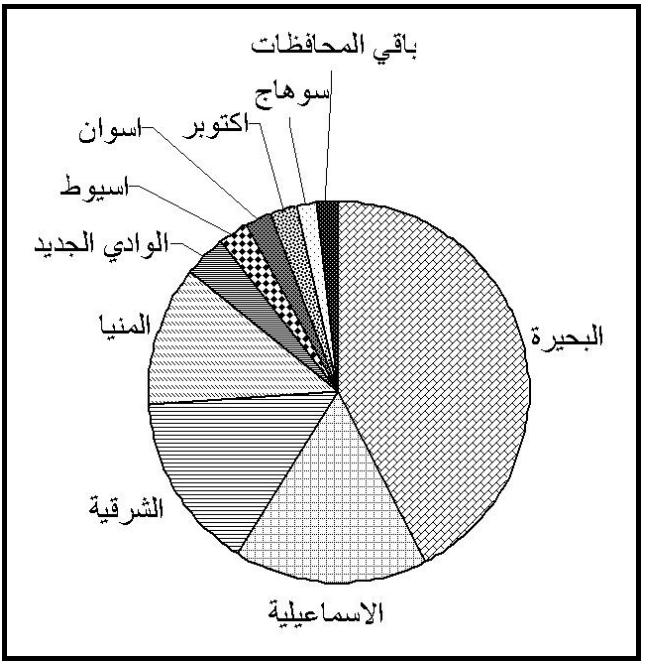
- تعد محافظة البحيرة اكبر محافظات الجمهورية، حيث تسهم بأكثر من ٤٢٪ من مساحة وإنتاج الفول السوداني فى الدولة، يرتبط ذلك بملائمة زراعة المحصول

للأراضي الجديدة وتوجيه جزء كبير من إنتاج الفول السوداني للتصدير، وبذلك انعكس تأثير ميناء الإسكندرية على ظهيره الزراعى المباشر بالتوسع فى زراعة محصول مطلوب خارجياً وله قدرة على تحمل النقل لمسافات بعيدة والتخزين لفترات طويلة خاصة مع خفة وزنة ومرور طريق القاهرة/الإسكندرية الصحراوي وبالتالي انخفاض تكاليف نقله لميناء التصدير. وتأتى محافظتي الإسماعيلية والشرقية فى المركزين الثاني والثالث بعد البحيرة على التوالى، وهنا تتشابه مناطق زراعة المحصول بشرق الدلتا مع مناطق زراعته فى غربها لوجود مساحات واسعة من الأراضي الجديدة التى تناسب زراعة الفول السوداني، وبجمع نسبة ما تسهم به المحافظات الثلاث الأولى يتضح أن ما يقرب من ثلاثة أرباع مساحة وإنتاج المحصول تركزت بغرب الدلتا وشرقها، وتأخذ مساحته فى التشتت والانكماش بالانتقال إلى وسط الدلتا وتختفى شمالها تماماً بمحافظة كفرالشيخ لعدم ملائمة الأراضي الطينية الثقيلة لزراعته، إلا أن توافر التربية الملائمة للفول السوداني بمحافظة شمال سيناء لم ينعكس على مركبها المحصولى الصيفى الذي يخلو من زراعته تماماً، مما يكشف عن عشوائية فى اختيار المركب المحصولى الزراعى بشمال سيناء. وتأتى محافظة المنيا فى المركز الرابع لتسهم بنسبة ١١.٨٥٪ من مساحة الفول السودانى، ونسبة ١١.٣٠٪ من حجم إنتاجه، وهى بذلك تعد أهم مراكز الفول السودانى بالوجه القبلى، وتسهم محافظة الوادي الجديد بحوالى ٣.٥٪ من مساحة وإنتاج الفول السودانى الصيفى، وبذلك تحتل الترتيب الخامس بعد محافظة المنيا. وتسهم المحافظات الخمس السابقة بحوالى ٩٠٪ من مساحة وإنتاج الفول السودانى، بينما تتوزع النسبة الباقية على أربعة عشر محافظة، ويلاحظ أن المحافظات الخمس الأعلى انتاجاً لم تخرج عن دائرة المحافظات الخمس الأكبر مساحةً، ولولا تبادل ترتيب محافظتي الإسماعيلية والشرقية بين المركزين الثاني والثالث لجاء ترتيب المحافظات من حيث المساحة مطابقاً لترتيبها من حيث الإنتاج.

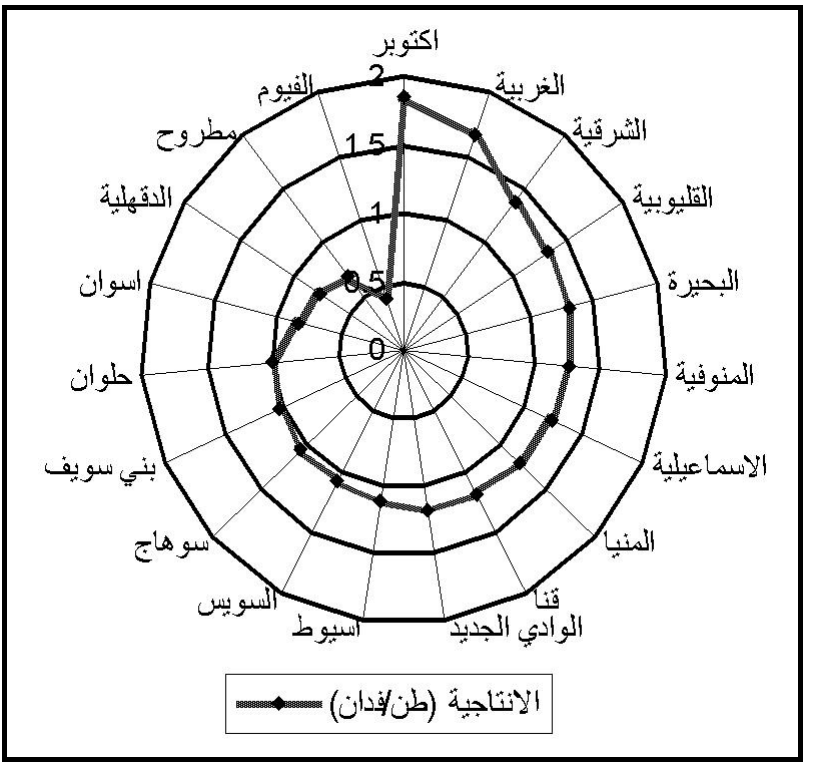
وبحساب درجة التوطن لمحصول الفول السودانى فى مصر تبين أن زراعة المحصول قد توطنت بسبع محافظات، أعلاها محافظة الإسماعيلية، تليها البحيرة والمنيا والوادي الجديد والشرقية و٦ أكتوبر وأسوان، وتتراوح درجة توطن المحصول بالمحافظات السابقة بين ١-٥ درجة توطن. وبالجمع بين المحافظات الخمس الأولى مساحةً والمحافظات التى يتوطن بها المحصول، أمكن تحديد إقليم زراعة الفول السوداني فى

مصر عام ٢٠١٠م، ويضم هذا الإقليم محافظات الإسماعيلية والبحيرة والمنيا والوادي الجديد والشرقية و٦ أكتوبر وأسوان، ويستحوذ هذا الإقليم على ٩٥.٥٪ من اجمالى مساحة المحصول فى الدولة، ويتركز الإقليم فى شرق الدلتا وغربها تليها منطقة مصر الوسطي، ثم بأقصى جنوب الوادي.

- بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفول السوداني ١.٢٧١ طن/فدن، يزيد عن ذلك بخمسة محافظات هى ٦ أكتوبر والغربية والشرقية والقليوبية والبحيرة، وتسهم تلك المحافظات بنسبة ٦٠٪ من مساحة المحصول ونسبة ٦٣٪ من حجم إنتاجه بالدولة. وتتفاوت إنتاجية الفول السودانى بشكل كبير بين مختلف جهات الجمهورية ، فالمدى بين متوسط إنتاجيته بمحافظتي ٦ أكتوبر والفيوم بلغ ١.٤٦٤ طن، وبهذا يغل فدان الفول السودانى بالمحافظة الأولى ما يعادل ما يغله أربعة أفدنة ونصف من الفول السودانى بالمحافظة الثانية وذلك رغم الاتصال الجغرافى لأراضى المحافظتين، ولذا يجب منع زراعة الفول السودانى بالفيوم واستبداله بالفول الصويا لارتفاع إنتاجيته بأراضيها.



شكل (٤) : التوزيع النسبي لمساحة الفول السوداني في مصر عام ٢٠١٠م.



شكل (٥) : إنتاجية الفول السوداني في مصر عام ٢٠١٠م.

٢) السمسم :

بلغت مساحته فى العالم ٢٠.٢ مليون فدان عام ٢٠١٠م، وهى تعادل عشرة أمثال المساحة المنزرعة بمحصول عباد الشمس، وما يقرب من ثلث المساحة المنزرعة بالفول السودانى فى العالم فى نفس العام. وتعد الهند اكبر دول العالم التى زرعت السمسم بأراضيها، حيث استحوذت وحدها على أكثر من ربع (٢٥.٥٪) مساحته المنزرعة بالعالم عام ٢٠١٠م، تليها دولة ميانمار بنسبة ٢٠٪، ثم السودان فى المركز الثالث بنسبة ١٥.٦٪، وتحتل الصين ونيجيريا المركزين الرابع الخامس بنسبة ٥.٦٪ و٤٪ لكل منهما على الترتيب. نتبين مما سبق أن الدول الخمس السابقة استحوذت على ٧١٪ من جملة مساحة السمسم فى العالم، بينما توزعت النسبة الباقية (٢٩٪) على أربع وستون دولة.

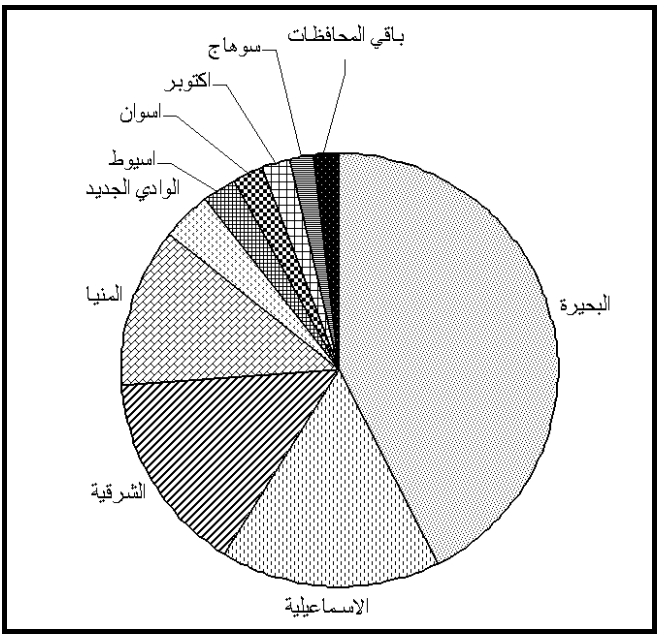
وتأتى مصر فى الترتيب الخامس والعشرين من حيث مساحة السمسم طبقاً لبيانات منظمة الفاو عام ٢٠١٠م. ويبلغ متوسط إنتاجية السمسم فى العالم ١.٢١٤ طن/فدان، وبتحليل مستويات إنتاجية السمسم بدول العالم تبين أن دولة المكسيك تتساوى إنتاجيتها بالمتوسط العالمى، وتتراوح إنتاجية السمسم بين ٠.٢١٥ – ٣.٠٦٩ طن/فدان فى أربع وأربعون دولة أدناهم ميانمار وأعلاهم ايطاليا، وعلى الجانب الأخر تقل إنتاجية السمسم عن المتوسط العام العالمي فى خمس وعشرون دولة، ويصل مستوى الإنتاجية أدناه بدولة غينيا (١.٠٠٨ طن/فدان)، وتحتل مصر الترتيب الخامس من حيث مستوى إنتاجية السمسم الذى تجاوز ضعف المتوسط العالمى، مما يشكل ميزة نسبية لمصر يجب استغلالها مستقبلاً. وبلغ حجم إنتاج السمسم فى العالم ٤.٣ مليون طن، تستحوذ الهند على ٢٠.٧٪ من جملة هذا الإنتاج ومتقدمة بذلك جميع دول العالم، وبإضافة حجم إنتاج السمسم بدول ميانمار والصين وإثيوبيا والسودان إلى إنتاجه بالهند، يتضح أن ما يقرب من ثلثى الإنتاج العالمى (٦٦.٣٪) للسمسم قد تركز بالدول الخمس المذكورة. وتسهم مصر بنسبة ١.٠٧٪ من حجم إنتاج العالم من السمسم، وبذلك جاءت فى المركز الرابع عشر بين الدول المنتجة له، متقدمة على ترتيبها من حيث المساحة بفضل ارتفاع إنتاجية أراضيها منه.

ويمثل السمسم أوسع محاصيل البذور الزيتية انتشاراً فى الدولة، حيث بلغ دليل انتشاره (٥٠٪)، ويزرع السمسم فى مصر خلال العروتين الصيفية والنيلية، وبلغت جملة مساحته بالعروتَين ٩١١٥٤ فدان، ويؤدي التبكير فى زراعة السمسم إلى ارتفاع إنتاجية المحصول، لذا يفضل معظم مزارعى السمسم التبكير فى زراعته، وهو ما يفسر تركز نسبة ٩٦.٤٪ من اجمالى مساحته بالموسم الصيفى، والباقى (٣.٦٪) بالموسم النيلي. وتميل زراعة السمسم الصيفى للتركز بالأراضى القديمة بعكس الفول السودانى، حيث بلغت مساحة السمسم بتلك الأراضى ٥٠١٨٨ فدان تمثل نسبة ٥٧٪ من اجمالى المساحة الكلية للسمسم الصيفى فى مصر عام ٢٠١٠م.

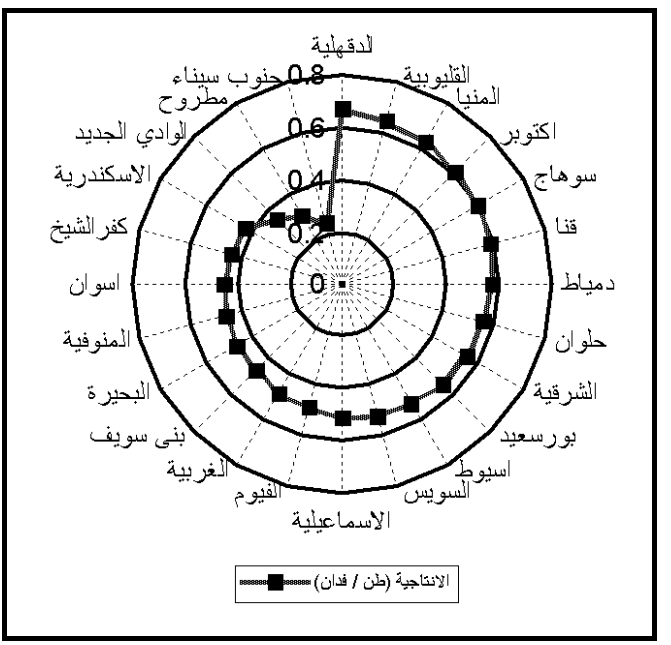
جدول (٥) : التوزيع الجغرافى لمساحة وإنتاجية وإنتاج السمسم الصيفى فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	نسبة!المساحة ٪	ترتيب	الإنتاجية طن/فدان	ترتيب	نسبة الإنتاج ٪	ترتيب
الشرقية	٢١.٧٦	١	٠.٥٥١	٩	٢٢.٨٤	١
البحيرة	١٥.٤٧	٢	٠.٤٦٢	١٧	١٢.٧٣	٣
المنيا	١٤.١٥	٣	٠.٦٢٤	٣	١٦.٨٢	٢
الإسماعيلية	١٠.١٥	٤	٠.٥٠٩	١٣	٩.٨٢	٤
الفيوم	٧.٠٢	٥	٠.٤٨٤	١٤	٦.٤٧	٦
قنا	٦.٢٩	٦	٠.٥٨٣	٦	٦.٩٨	٥
بنى سويف	٤.٩٩	٧	٠.٤٧٣	١٦	٤.٥٠	٧
أسوان	٤.٧٦	٨	٠.٤٤٨	١٩	٤.٠٦	٨
أسيوط	٣.٣٨	٩	٠.٥٢٦	١١	٣.٣٨	٩
٦ اكتوبر	٢.٧٠	١٠	٠.٦٠٢	٤	٣.٠٩	١٠
سوهاج	٢.١٧	١١	٠.٥٩٥	٥	٢.٤٦	١١
الإسكندرية	١.٨١	١٢	٠.٤٣٠	٢١	١.٤٨	١٣
بورسعيد	١.٧٢	١٣	٠.٥٣٨	١٠	١.٧٥	١٢
السويس	١.٢٢	١٤	٠.٥٢٤	١٢	١.٢٢	١٤
الدقهلية	٠.٨١	١٥	٠.٦٦٩	١	١.٠٤	١٥
الوادي الجديد	٠.٤٠	١٦	٠.٣٥٩	٢٢	٠.٢٨	١٧
حلوان	٠.٣٩	١٧	٠.٥٥٥	٨	٠.٤٢	١٦
كفرالشيخ	٠.٢٢	١٨	٠.٤٣٥	٢٠	٠.١٨	١٨
مطروح	٠.١٩	١٩	٠.٣٠٠	٢٣	٠.١١	٢٠
دمياط	٠.١٢	٢٠	٠.٥٧٠	٧	٠.١٣	١٩
الغربية	٠.٠٩	٢١	٠.٤٨١	١٥	٠.٠٨	٢١
القليوبية	٠.٠٩	٢٢	٠.٦٤٦	٢	٠.١١	٢٠
جنوب سيناء	٠.٠٩	٢٣	٠.٢٤٣	٢٤	٠.٠٤	٢٢
المنوفية	٠.٠١	٢٤	٠.٤٥٥	١٨	٠.٠١	٢٣
شمال سيناء	٠.٠٠	٢٥	–	–	٠.٠٠	–
الاجمالى	١٠٠	–	٠.٥٠٢	–	١٠٠	–

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة الواردة بالملحق رقم (١).



شكل (٦) : التوزيع النسبي لمساحة السمسم الصيفي في مصر عام ٢٠١٠م.



شكل (٧) : إنتاجية السمسم الصيفي في مصر عام ٢٠١٠م.

من تحليل الجدول رقم (٥) والشكلين رقم (٦، ٧) يتضح ما يلي :

- تنتشر زراعة السمسم الصيفى فى ٢٥ محافظة، تأتى محافظة الشرقية فى مقدمتها، حيث استحوذت على أكثر من خمس مساحة المحصول (٢١.٧٦٪)، تليها محافظة البحيرة بنسبة ١٥.٤٧٪، ويرجع تركز أكثر من ثلث مساحة السمسم بالمحافظتين السابقتين إلى اتساع مساحة زماميهما الزراعى الذى يضم جزء كبير من مساحة الأراضى الجديدة فى مصر، وتلك الأراضى تناسبها زراعة السمسم. وتأتى محافظات المنيا والإسماعيلية والفيوم فى المراكز التالية، وتسهم المحافظات الخمس السابقة بأكثر من ثلثى (٦٨.٥٥٪) مساحة السمسم فى الدولة، وتتوزع النسبة الباقية (٣١.٤٥٪) على المحافظات العشرين الأخرى. ولم تزد مساحة السمسم بمحافظة شمال سيناء عن فدان واحد رغم وفرة الأراضى الصالحة لزراعته بها، مما يكشف عن عشوائية الزراعة بتلك المحافظة وعدم توجيه مركبها المحصولى لتحقيق أهداف استراتيجية الاكتفاء الذاتى من المحاصيل الزيتية الصيفية وبخاصة المحاصيل ذات الاحتياجات المائية القليلة كمحصول السمسم، نظراً للظرف الصحراوية التى تتميز بها تلك المحافظة، والتى يمكن التوسع فى زراعة السمسم داخل مركبها المحصولى الصيفى مستقبلاً. ويرتبط إنتاج السمسم بمساحته المنزرعة، لذا فالمحافظات الخمس الأولى فى الإنتاج هى نفس المحافظات الخمس الأولى فى المساحة باستثناء محافظة الفيوم التى تراجعت إلى المركز السادس . بسبب انخفاض متوسط إنتاجية السمسم بها عن متوسط عام الجمهورية . وفى المقابل تتقدم محافظة قنا من الترتيب السادس فى المساحة إلى الخامس فى الإنتاج.

وبحساب درجة التوطن لمحصول السمسم الصيفي فى مصر تبين أن زراعة المحصول قد توطنت بعشر محافظات، أعلاها محافظة السويس، تليها الإسماعيلية والمنيا وبورسعيد والشرقية وأسوان وبني سويف والفيوم و٦ اكتوبر وقنا، وتتراوح درجة توطن المحصول بالمحافظات السابقة بين ١.٣ – ٤ درجة توطن.

وبالجمع بين المحافظات الخمس الأولى مساحةً والمحافظات التى يتوطن بها المحصول، أمكن تحديد إقليم زراعة السمسم الصيفي فى مصر عام ٢٠١٠م، ويضم هذا الإقليم محافظات السويس والإسماعيلية والمنيا وبورسعيد والشرقية وأسوان وبني سويف والفيوم و٦ أكتوبر وقنا والبحيرة، ويستحوذ هذا الإقليم على ٩٠.٢٣٪ من

اجمالى مساحة المحصول فى الدولة، ويتركز الإقليم فى شرق الدلتا وغربها تليها منطقة شمال الصعيد والفيوم، ممتداً إلى جنوب الصعيد.

- بلغ المتوسط العام لإنتاجية السمسم الصيفى بالجمهورية نحو ٠.٥٠٢ طن/فدان عام ٢٠١٠م، وهو أقل من المتوسط العام لإنتاجية السمسم النيلى بالجمهورية خلال نفس العام بمقدار ٠.١٧٧ طن/فدان، أى أن إنتاجية السمسم زادت بنسبة ٣٥.٢٥٪ بتأخير زراعته من الموسم الصيفى إلى الصيفى المتأخر، بعكس بعض المحاصيل الصيفية كالذرة الشامية مثلاً، وبالرغم من ذلك تركزت زراعة السمسم بالموسم الصيفى الذى استحوذ على نسبة ٩٦.٤٪ من اجمالى المساحة الكلية للسمسم عام ٢٠١٠م، بينما لم يزرع بالموسم النيلى سوى ٣.٦٪ فقط وتركزت بالوجه القبلى ومحافظة الوادي الجديد. وحققت زراعة السمسم الصيفي مستوى إنتاجية يتجاوز المتوسط العام لإنتاجيته بالجمهورية وذلك فى ثلاث عشرة محافظة هى الدقهلية، القليوبية، المنيا، ٦ أكتوبر، سوهاج، قنا، دمياط، حلوان، الشرقية، بورسعيد، أسيوط، السويس، الإسماعيلية، حيث تراوحت الإنتاجية بتلك المحافظات بين ٠.٦٦٩ طن/فدان و ٠.٥٠٩ طن/فدان، ويتركز بتلك المحافظات ٦٥.٢٢٪ من جملة مساحة السمسم الصيفى، وقد انعكس ارتفاع مستوى إنتاجية أراضيها على ارتفاع نسبة ما تسهم به من الإنتاج إلى ٧٠.٠٦٪ من جملة إنتاج السمسم الصيفى بالجمهورية عام ٢٠١٠م. وتتراوح إنتاجية السمسم الصيفى بباقى محافظات الجمهورية والتى تقل عن المتوسط العام بين ٠.٤٨٤ طن/فدان و ٠.٢٤٣ طن/فدان. وتتميز بدرجة عالية من التجانس تلك المحافظات التى تجاوزت إنتاجية السمسم بها المتوسط العام لإنتاجيته بالدولة، بينما تقل درجة التجانس بين باقى المحافظات والتى تقل إنتاجيتها عن المتوسط العام، ويؤكد ذلك المدى بين مستويات إنتاجية السمسم بين مختلف المحافظات، فلم يزد عن ٠.١٦ طن/فدان بين المحافظات المرتفعة الإنتاجية، وحوالى ٠.٢٤١ طن/فدان بين المحافظات المنخفضة الإنتاجية، ويرجع ذلك إلى تدنى مستوى إنتاجية السمسم بالمحافظات الصحراوية.

ويبلغ المتوسط العام لإنتاجية السمسم المنزرع بالأراضى القديمة حوالى ٠.٥٥٦ طن/فدان، ويبلغ حوالى ٠.٤٨٥ طن/فدان بالأراضى الجديدة، أى أن زراعة السمسم بالأراضى الجديدة نتج عنها هبوط إنتاجيته بنسبة ١٢.٧٪ عن مستوى إنتاجيته

بالأراضى القديمة بسبب ضعف الجدارة الإنتاجية لتلك للأراضى الحديثة الاستزراع، مما يتطلب تنفيذ برامج تحسين خصوبة الأراضى الجديدة بصفة عامة، كما يجب تطبيق دورات زراعية واختيار تراكيب محصولية تناسب الخصائص الميكانيكية والكيماوية للأراضى الجديدة.

٣)فول الصويا :

بلغت مساحته فى العالم ٢٥٣.٤ مليون فدان، وهى تعادل أربعة أمثال المساحة المنزرعة بالفول السودانى أو اثنتى عشر ونصف مثل المساحة المنزرعة بالسمسم فى العالم عام ٢٠١٠م. وتعد الولايات المتحدة اكبر الدول، حيث زرع بها ٦٧٦ مليون فدان بنسبة ٢٦.٦٪ من اجمالى مساحة الفول الصويا فى العالم، تليها البرازيل (٥٧٦ مليون فدان) بنسبة ٢٢.٧٪، وتسهم الأرجنتين بنسبة (١٧.٧٪) يليها دولتي الهند والصين بنسبة (٩.٣٪)، (٨.٣٪) على التوالى ، وبذلك تسهم الدول الخمس السابقة بنسبة ٨٤.٦٪ من اجمالى المساحة المنزرعة بمحصول فول الصويا فى العالم عام ٢٠١٠. وتأتى مصر فى المركز الثامن والأربعون عالمياً حيث تسهم بنسبة ٠.٠١٪ من جملة مساحة فول الصويا فى العالم. وبلغ المتوسط العالمى لإنتاجية فول الصويا حوالى ١.٠٤٥٣ طن/ فدان عام ٢٠١٠م، وترتفع الإنتاجية عن هذا المتوسط فى ١٥ دولة هى تركيا وايطاليا وصربيا والبرازيل وكندا والولايات المتحدة والأرجنتين ومصر وسويزلاند وباراجواى والنمسا وفرنسا وكرواتيا وسلوفينيا وجواتيمالا، وتقل الإنتاجية عن المتوسط العام العالمي فى ٧٥ دولة أدناهم انتاجية دولة كازاخستان (٠.٠٠٢٥ طن/فدان)، ويأتي ترتيب مصر دولياً فى المركز الثامن من حيث الإنتاجية. ويبلغ حجم الإنتاج العالمي من المحصول ٢٦٥ مليون طن، وتأتي الولايات المتحدة فى الترتيب الأول، حيث تنتج ثلث الإنتاج العالمى (٣٤٪)، تليها البرازيل وتسهم بربع الإنتاج (٢٦٪)، وتأتي الأرجنتين فى المركز الثالث بنسبة ٢٠٪، تليها دولتي الصين والهند بنسبة ٥٪ لكل منهما، وبذلك يتركز ٩٠٪ من إنتاج فول الصويا فى العالم فى الدول الخمس السابقة، وتتوزع النسبة الباقية (١٠٪) على ٨٥ دولة أخرى. وتسهم مصر بنسبة محدودة من الإنتاج، حيث بلغ ٤٣ ألف طن بنسبة ٠.٠١٪ من الإنتاج العالمي، مما جعلها تتراجع إلى الترتيب الـ ٤١ عالمياً.

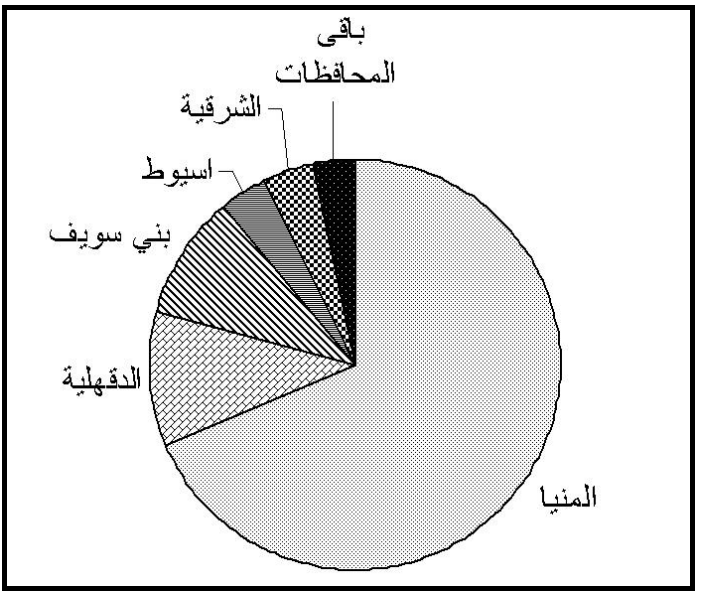
ويمثل فول الصويا أقل محاصيل البذور الزيتية انتشاراً، حيث بلغ دليل انتشاره

(١٧.٨٥٪)، ويزرع فول الصويا فى مصر خلال العروتين الصيفية والنيلية، إلا أن زراعته بالموسم النيلي اقتصرت على محافظة بني سويف فقط، تلك المحافظة التى زرع بها ٤٤ فدان بالفول الصويا النيلي وبلغ متوسط إنتاجيته ١.٢٠٥ طن/فدان وهو نفس مستوى إنتاجيته تقريباً بذات المحافظة خلال الموسم الصيفى عام ٢٠١٠م، مما يشير إلى إمكانية التوسع فى زراعته مستقبلاً خلال العروة الصيفية المتأخرة دون التعرض لانخفاض مستوى الإنتاجية بعكس كثير من المحاصيل الصيفية الأخرى كالذرة والقطن.

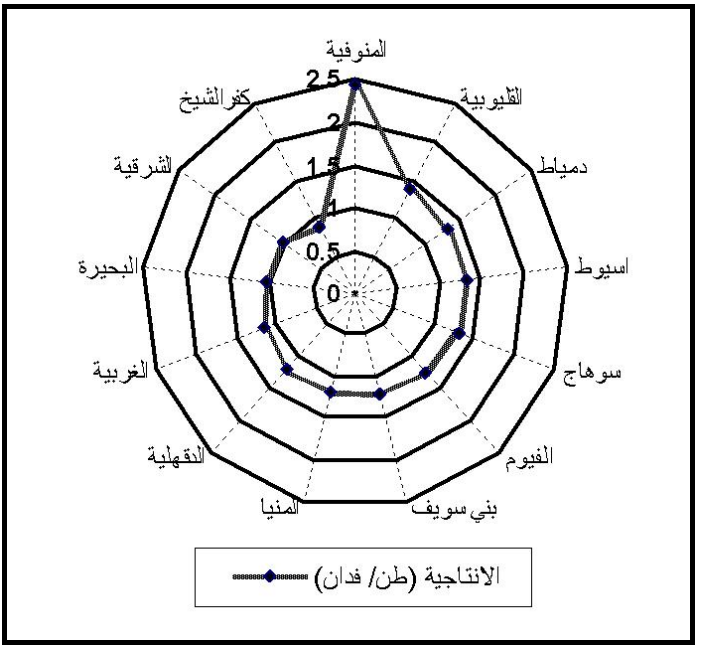
جدول (٦) : التوزيع الجغرافى لمساحة وإنتاجية وإنتاج فول الصويا فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	نسبة المساحة ٪	ترتيب	الإنتاجية طن/فدان	ترتيب	نسبة الإنتاج ٪	ترتيب
المنيا	٦٨.٦١	١	١.١٩٦	٨	٦٨.٦٥	١
الدقهلية	١٠.٥٩	٢	١.١٨٩	٩	١٠.٥٩	٢
بني سويف	٩.٧٤	٣	١.٢٠٦	٧	٩.٨٣	٣
أسيوط	٣.٩٥	٤	١.٣١٠	٤	٤.٣٣	٤
الشرقية	٣.٨٦	٥	١.٠٤٣	١٢	٣.٣٧	٥
البحيرة	٠.٩٩	٦	١.٠٤٤	١١	٠.٩١	٦
الغربية	٠.٧٥	٧	١.١٣٣	١٠	٠.٧١	٧
القليوبية	٠.٤٢	٨	١.٣٧٩	٢	٠.٤٩	٨
الفيوم	٠.٣٠	٩	١.٢٤١	٦	٠.٣١	٩
كفرالشيخ	٠.٢٧	١٠	٠.٨٩٦	١٣	٠.٢٠	١٢
دمياط	٠.٢٤	١١	١.٣٣٠	٣	٠.٢٧	١٠
سوهاج	٠.١١	١٢	١.٣٠٠	٥	٠.١٢	١٣
المنوفية	٠.١١	١٣	٢.٤٣٦	١	٠.٢٢	١١
الاجمالى	**١٠٠**	–	**١.١٩٥**	–	**١٠٠**	–

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة الواردة بالملحق رقم (٢).



شكل (٨) : التوزيع النسبي لمساحة فول الصويا في مصر عام ٢٠١٠م.



شكل (٩) : إنتاجية فول الصويا في مصر عام ٢٠١٠م.

من تحليل الجدول رقم (٦) والشكلين رقم (٨، ٩) يتضح ما يلي :

- بلغت المساحة المنزرعة بمحصول فول الصويا فى مصر حوالى ٣٦.٢ ألف فدان عام ٢٠١٠م، ويتركز أكثر من ثلثي تلك المساحة بمحافظة المنيا وحدها (٦٨.٦١٪)، بينما يتوزع خمس مساحة المحصول بمحافظتي الدقهلية وبني سويف بنسب ١٠.٦٪، ٩.٧٤٪ على الترتيب، وتأتي محافظة أسيوط فى المركز الرابع تليها الشرقية بنسبة ٣.٩٥٪، ٣.٨٦٪ لكل منهما على الترتيب، وبذلك تسهم المحافظات الخمس السابقة بنسبة ٩٦.٨٪ من إجمالي مساحة المحصول، وتنتشر باقى المساحة (٣.٢٪) بالمحافظات الأخرى. وتجدر الإشارة إلى أن محافظات الصعيد استحوذت على ٨٢.٧١٪ من جملة مساحة فول الصويا فى مصر عام ٢٠١٠م، وبذلك يتشابه محصولا فول الصويا وقصب السكر الذى تركزت زراعته بالصعيد بنسبة ٩٨.٨٪ من جملة مساحة قصب السكر فى مصر عام ٢٠١٠م، بينما يختلف فول الصويا عن القطن والأرز بسبب تركزهما بالوجه البحري فالأول تركز بنسبة ٩٠.٨٦٪ من اجمالى مساحة القطن، والثاني تركز بنسبة ٩٩.٩٩٪ من إجمالي مساحة الأرز فى مصر عام ٢٠١٠م. وبهذا يفترض أن يكون قصب السكر مزاحماً ومنافساً لفول الصويا، إلا أنه بدراسة توزيع قصب السكر داخل الزمام الزراعى بالوجه القبلى تبين أنه يتراجع إلى الجنوب ليتركز بمصر العليا بنسبة ٨٥.٦٧٪ من جملة مساحته الكلية تاركاً المجال لزراعة فول الصويا بمصر الوسطى التى استحوذت على ٧٨.٦٥٪ من مساحته بالجمهورية، بينما لم تتجاوز مساحة القصب بها ١٣.١٩٪ من جملة مساحته بالدولة. وبالربط بين نوع الأراضى وتوزيع مساحة فول الصويا تبين شدة ارتباط المحصول بالأراضى الطينية بالوادي والدلتا، حيث تكاد تخلو الأراضى الجديدة من زراعته، وتستحوذ الأراضى القديمة على ٣٥٩٩٩ فدان تمثل نسبة ٩٩.٤٪ من اجمالى مساحة فول الصويا فى مصر عام ٢٠١٠م، وتتوزع المساحة الباقية على محافظتى بنى سويف (٣ فدان) ومنطقة النوبارية بالبحيرة (٢٢٣ فدان) وتمثل نسبة ٠.٦٪.

وبحساب درجة التوطن لمحصول فول الصويا الصيفي فى مصر تبين أن زراعة المحصول قد توطنت بأربعة محافظات، أعلاها محافظة المنيا، تليها بني سويف والدقهلية وأسيوط، وتتراوح درجة توطن المحصول بالمحافظات السابقة بين ١ – ١٣ درجة توطن.

وبالجمع بين المحافظات الخمس الأولى مساحةً والمحافظات التى يتوطن بها المحصول، أمكن تحديد إقليم زراعة فول الصويا الصيفي فى مصر عام ٢٠١٠م،

ويضم هذا الإقليم محافظات المنيا وبني سويف والدقهلية وأسيوط والشرقية، ويستحوذ هذا الإقليم على ٩٦.٨١٪ من إجمالى مساحة المحصول فى الدولة، ويتركز الإقليم فى مصر الوسطى ممتداً صوب الشمال الشرقى.

- بلغ المتوسط العام لإنتاجية فول الصويا الصيفي بالدولة ١.١٩٥ طن/فدان، وأمكن تقسيم المحافظات إلى مجموعتين، **الأولى** : محافظات زادت انتاجية المحصول بها عن المتوسط العام للجمهورية وتضم ثمانية محافظات على رأسهم المنوفية (٢.٤٣٦ طن/فدان) حيث خصوبة التربة وارتفاع جدارتها الإنتاجية ،تليها محافظتى القليوبية ودمياط بالوجه البحري ثم أسيوط وسوهاج والفيوم وبني سويف والمنيا بالوجه القبلى، وتسهم المحافظات الثمانى السابقة بنسبة ٨٣.٤٨٪ من اجمالى مساحة المحصول وبنسبة ٨٤.٢٢٪ من اجمالى إنتاجه فى مصر، وإذا كانت انتاجية المحصول بمحافظة المنيا تمثل نفس المتوسط العام للدولة ويتركز بها وحدها أكثر من ثلثى مساحته وإنتاجه، فإن المدى بين مستويات إنتاجيته بالمحافظات الثماني السابقة بلغ ١.٢٤ طن. وبمقارنة ترتيب المحافظات الخمس الأعلى انتاجية بترتيب المحافظات الخمس الأكبر مساحةً وإنتاجا، تبين خروج المحافظات الأكبر مساحةً عن دائرة المحافظات الأعلى انتاجية باستثناء محافظة أسيوط التى احتفظت بالمركز الرابع مساحةً وإنتاجية وإنتاجاً، وهى بذلك تمثل حالة خاصة بين محافظات إنتاج فول الصويا فى مصر. **الثانيـة** : محافظات انخفض متوسط انتاجية أراضيها من محصول فول الصويا عن المتوسط العام، وتضم خمسة محافظات هى الدقهلية (١.١٨٩ طن/فدان) والغربية والبحيرة والشرقية وكفرالشيخ (٠.٨٩٦ طن/فدان)، والمدى بينهم بلغ ٠.٨٩٦ طن/فدان، وهو مدى قليل للغاية بالمقارنة بمثيله بالمجموعة الأولى. ويمكن تفسير ذلك فى ضوء العوامل التى أدت إلى انخفاض انتاجية فول الصويا وتأثرت بها الجهات الشرقية والغربية للدلتا مثلما تأثرت بها الأطراف الشمالية، التى تعانى مشكلات متعددة أهما ارتفاع مستوى الماء الجوفى وارتفاع نسبة الملوحة بالتربة نتيجة سوء حالة الصرف، لذا يفضل التوسع فى زراعة الأرز فى تلك الأراضى الممتدة شمالاً وتجنب التوسع فى زراعة فول الصويا بها

لانخفاض إنتاجيته بها.

- بلغ حجم إنتاج فول الصويا الصيفى حوالى ٤٣٢٨٩ طن، وتستأثر محافظة المنيا بأكثر من ثلث (٦٨.٦٥٪) حجم الإنتاج، تليها محافظات الدقهلية وبني سويف وأسيوط والشرقية، وتسهم المحافظات الخمس السابقة بنسبة ٩٦.٧٧٪ من اجمالى الإنتاج. ويلاحظ وجود تطابق بين ترتيب تلك المحافظات من حيث المساحة والإنتاج، ومن ثم لعبت المساحة الدور الأكبر فى التأثير فى كمية الإنتاج وتضائل إلى جانبها تأثير الإنتاجية.

٤) عباد الشمس :

بلغت مساحته فى العالم ١.٩٦ مليون فدان عام ٢٠١٠م، وتستحوذ دولة الهند على أكثر من ثلث (٣٦.٢٪) تلك المساحة، تليها دولة كازاخستان بنسبة ٢٤.٤٪، ثم دول المكسيك والولايات المتحدة والأرجنتين بنسب ١٠.٥٪، ٨.٥٪، ٨.٣٪ على التوالى، وبذلك يتركز نحو ٩٠٪ تقريباً من مساحة المحصول فى الدول الخمس السابقة، وتتوزع النسبة الباقية على دول العالم الأخرى. وقد بلغ المتوسط العام لإنتاجية عباد الشمس ٠.٣٢٨٤ طن/ فدان، ويزيد عن ذلك فى تركيا والصين والولايات المتحدة وكندا وإثيوبيا والمكسيك وقرغيزستان وباكستان، وتراوحت انتاجية عباد الشمس بتلك الدول بين ٠.٧٧٩٥ طن/فدان، ٠.٣٥١٥ طن/ فدان. ولم تأت مصر ضمن الدول المنتجة لعباد الشمس طبقاً لبيانات الفاو على صفحتها بشبكة المعلومات الدولية رغم زراعة مساحات واسعة منه فى مصر تجاوزت ٣٥ ألف فدان بمتوسط انتاجية ١.٠٤٤ طن/فدان طبقاً لبيانات وزارة الزراعة المصرية، وعلى افتراض صحة تلك البيانات فإن مصر بهذا تأتى فى الترتيب الأول عالمياً من حيث مستوى انتاجية عباد الشمس، مما يعطيها ميزة نسبية كبيرة يجب استثمارها مستقبلاً بالتوسع فى زراعة عباد الشمس بمركبها المحصولى الصيفى . ويبلغ حجم إنتاج عباد الشمس فى العالم ٦٤٥ ألف طن عام ٢٠١٠م، وتسهم الهند بأكثر من ربع (٢٧.٧٪) الإنتاج العالمى محتلة بذلك المركز الأول، تليها دول كازاخستان والولايات المتحدة والمكسيك والأرجنتين، وتستحوذ الدول الخمس الأولى السابقة على ٨٤٪ من اجمالى الإنتاج العالمى لعباد الشمس، وبمقارنة ترتيب الدول من حيث المساحة والإنتاجية والإنتاج تبين خروج الدول الخمس

الأعلى انتاجية عن دائرة الدول الخمس الأكبر مساحةً وإنتاجاً، عدا الولايات المتحدة التى احتلت المركز الثالث من حيث الإنتاجية والإنتاج والترتيب الرابع من حيث المساحة المنزرعة بمحصول عباد الشمس.

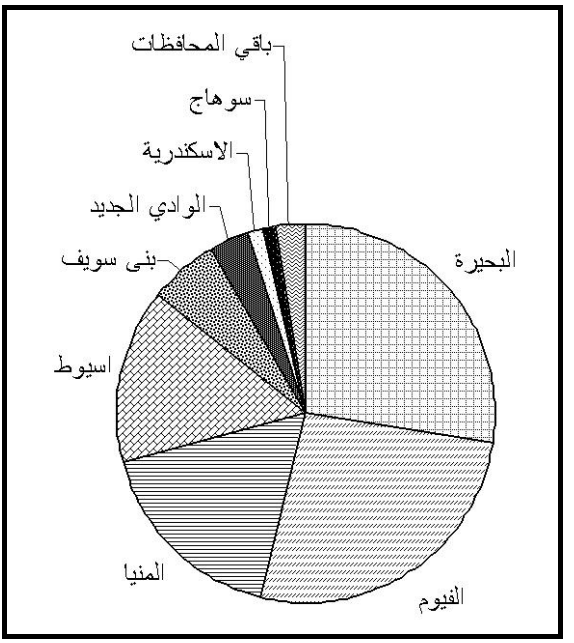
ومحصول عباد الشمس أقل انتشاراً من السمسم والفول السودانى، حيث بلغ دليل انتشاره (٢٨.٥٧٪)، ويزرع عباد الشمس في مصر خلال العروتين الصيفية والنيلية، وترتفع انتاجية المحصول خلال العروة الصيفية المبكرة مقارنة بإنتاجية العروة الصيفية المتأخرة، لذا يستحوذ الموسم الصيفي على ٩٥٪ من إجمالي مساحة عباد الشمس المنزرعة عام ٢٠١٠م، وتتركز النسبة الباقية (٥٪) خلال الموسم الصيفى المتأخر، حيث لم تتجاوز مساحة عباد الشمس خلاله ١٠٩٤ فدان، وتركز ما يعادل ٩٤.٦٪ من تلك المساحة بمحافظة بني سويف والنسبة الباقية بمنطقة النوبارية غرب الدلتا.

وبلغت المساحة المنزرعة بعباد الشمس الصيفى فى مصر حوالي ٣٥٢٦٤ فدان، ويتشابه محصول عباد الشمس مع فول الصويا فى تركزه بالأراضى القديمة، حيث بلغت نسبة مساحة عباد الشمس بتلك الأراضى ٨٩٪ من اجمالى مساحة عباد الشمس الصيفى عام ٢٠١٠م، وتسهم الأراضى الجديدة بالنسبة الباقية (١١٪)، ويختلف عباد الشمس بهذا التوزيع اختلافاً كبيراً عن الفول السوداني لتركز ما يقرب من ثلثي مساحته بالأراضى الجديدة، نستنتج من ذلك أن المركب المحصولى للمحاصيل الزيتية يميل معظمه للتركز بالأراضى القديمة مما يخلق درجة من التنافس بين المحاصيل الزيتية على تلك الأراضى، وتمكن الفول السودانى من الخروج من حلبة الصراع ممتداً حولها حيثما يقل تزاحم المحاصيل بالأراضى الجديدة.

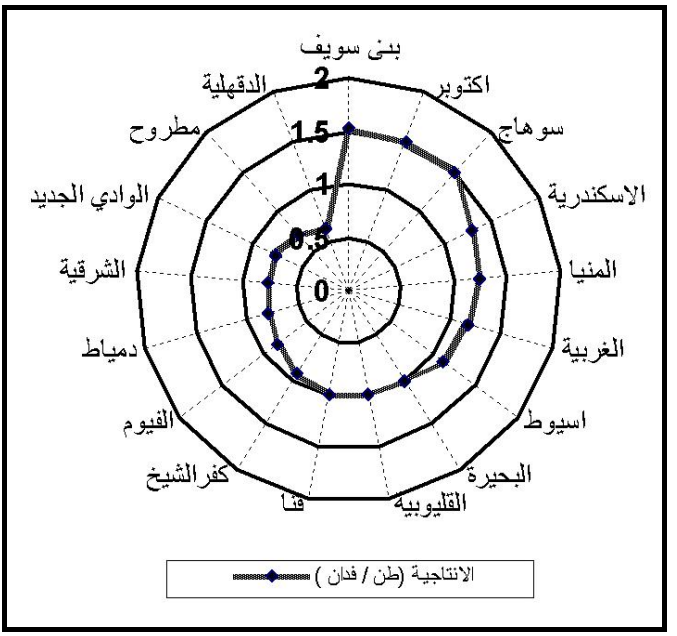
جدول (٧) : التوزيع الجغرافى لمساحة وإنتاجية وإنتاج عباد الشمس الصيفى فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	نسبة!المساحة ٪	ترتيب	الإنتاجية طن/فدان	ترتيب	نسبة الإنتاج ٪	ترتيب
البحيرة	٢٧.٦٢	١	١.٠٠٢	٨	٢٦.٥١	١
الفيوم	٢٦.٣٤	٢	٠.٨٣٥	١١	٢١.٠٥	٢
المنيا	١٦.٨٦	٣	١.٢٣٤	٥	١٩.٩٢	٣
أسيوط	١٥.١٤	٤	١.١١٥	٧	١٦.١٧	٤
بنى سويف	٥.٨١	٥	١.٥٢٨	١	٨.٥١	٥
الوادي الجديد	٣.١٧	٦	٠.٧٦٩	١٤	٢.٣٣	٦
الإسكندرية	١.٤٩	٧	١.٢٨٣	٤	١.٨٣	٧
سوهاج	١.٠٧	٨	١.٤٨٧	٣	١.٥٣	٨
الدقهلية	٠.٧٣	٩	٠.٦١١	١٦	٠.٤٣	١٠
٦ أكتوبر	٠.٥٠	١٠	١.٥١٤	٢	٠.٧٣	٩
مطروح	٠.٤٥	١١	٠.٧٠٠	١٥	٠.٣٠	١١
الشرقية	٠.٣٩	١٢	٠.٧٧٢	١٣	٠.٢٩	١٢
الغربية	٠.١٨	١٣	١.١٥٦	٦	٠.٢٠	١٣
دمياط	٠.١٢	١٤	٠.٧٩١	١٢	٠.٠٩	١٤
كفرالشيخ	٠.٠٩	١٥	٠.٩٣٣	١٠	٠.٠٧	١٥
القليوبية	٠.٠٣	١٦	١.٠٠٠	٩	٠.٠٣	١٦
قنا	٠.٠١	١٧	١.٠٠٠	٩	٠.٠١	١٧
الاجمالى	**١٠٠**	–	**١.٠٤٤**	–	**١٠٠**	–

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة الواردة بالملحق رقم (٢).



شكل (١٠) : التوزيع النسبي لمساحة عباد الشمس في مصر عام ٢٠١٠م.



شكل (١١) : إنتاجية عباد الشمس في مصر عام ٢٠١٠م.

من تحليل الجدول رقم (٧) والشكلين رقم (١٠، ١١) يتضح ما يلي :

- تتوزع مساحة عباد الشمس الصيفى على سبعة عشر محافظة، يمكن تقسيمها على النحو التالي :

* محافظات تجاوزت نسبة مساحة المحصول بها ٥٪ من إجمالي مساحته بالدولة، وتضم محافظة واحدة بالوجه البحري (البحيرة بنسبة ٢٧.٦٢٪) وأربعة محافظات بالوجه القبلى (الفيوم، المنيا، أسيوط، بني سويف) وتقترب مساحة المحصول بالفيوم كثيراً من مساحته بالمحافظة الأولى، وكذلك تقترب مساحته بمحافظة أسيوط كثيراً من مساحته بالمنيا، بينما تبتعد بني سويف لتمثل ثلث ما تمثله المنيا أو أسيوط واقل من ١/٥ ما تمثله البحيرة أو الفيوم. وتستحوذ المحافظات الخمس السابقة على نسبة ٩١.٧٧٪ من اجمالى مساحة عباد الشمس الصيفي فى مصر عام ٢٠١٠م، وبتحليل التوزيع الجغرافي داخل الأراضى الزراعية بالمحافظات الخمس السابقة تبين أنه بينما توزعت مساحته المنزرعة بين الأراضى القديمة والجديدة بالبحيرة والمنيا وأسيوط وبني سويف، نجدها تنحسر داخل الزمام الزراعى القديم فقط بالفيوم، نستنتج من ذلك أنه بالرغم من اتساع المساحة المنزرعة بعباد الشمس بالفيوم فإنها لا تمثل الاستخدام الأمثل للأرض لمنافستها محاصيل حقلية صيفية أكثر أهمية منه ويصعب زراعتها بالأراضى الجديدة، كما أن انخفاض انتاجية عباد الشمس بالفيوم الى اقل من المتوسط العام يؤكد ضرورة تخصيص تلك المساحة لمحاصيل صيفية أخرى كالقطن الذى يحقق بها متوسط انتاجية من بذرة القطن (٠.٥٤٠ طن/فدان) يزيد عن المتوسط العام للدولة، فضلاً عن ارتفاع عائد الفدان منه مقارنة بعباد الشمس، حيث بلغ عائد القطن ٤٢٨١ جنية/فدان، وعائد عباد الشمس الصيفى ٧٨٧ جنية/فدان كمتوسط عام للجمهورية عام ٢٠١٠م، أي أن عائد فدان قطن يعادل أكثر من خمسة أفدنة من عباد الشمس. وتختلف حالة محافظة البحيرة عن الفيوم، فبمقارنة انتاجية عباد الشمس بالأراضى القديمة بمحافظة البحيرة بإنتاجيته بأراضيها الجديدة، نجد أن الأرضي الجديدة أعلى انتاجية وبخاصة الواقعة بمنطقة النوبارية (١.١٣١ طن/فدان) مقابل (٠.٩٧٥ طن/فدان) بالأراضى القديمة، مما يشجع على التوسع فى زراعة عباد الشمس بمناطق التوسع الزراعى الأفقي بما لا يزاحم المحاصيل الاستراتيجية التى تناسبها الأراضى القديمة.

* محافظات تقل نسبة مساحة عباد الشمس الصيفى بها عن ٥٪ من اجمالى

مساحته بالجمهورية، وتشمل ١٢ محافظة، منها اثنتين خارج الوادى (الوادى الجديد، مطروح) وثلاثة بالوجه القبلى (قنا، سوهاج، ٦ أكتوبر) وسبعة بالوجه البحري (القليوبية، الشرقية، دمياط، الدقهلية، الغربية، كفرالشيخ، الإسكندرية)، وتسهم تلك المحافظات بنسبة ٨.٢٣٪ من جملة المساحة المنزرعة بعباد الشمس بالدولة عام٢٠١٠م، وهى نسبة لا تتناسب مع الامكانات المتاحة للتوسع فى زراعة عباد الشمس بتلك المحافظات وبخاصة محافظة الشرقية التى جاءت فى المركز الثانى عشر من حيث مساحة عباد الشمس، حيث لم تتجاوز نسبة المساحة المنزرعة من عباد الشمس بها ٠.٣٩٪ من اجمالى مساحة المحصول بالدولة، وذلك بالرغم من وجود درجة كبيرة من التجانس فى الظروف الجغرافية بين محافظة الشرقية و محافظة البحيرة التى احتلت المركز الأول (بنسبة ٢٧.٦٢٪)، ويمكن تفسير ذلك فى ضوء تدنى انتاجية عباد الشمس بالشرقية، وليس ذلك بسبب زراعته بالأراضى الجديدة الضعيفة الإنتاجية بالمحافظة ولكن لتركز كل مساحته بالأراضى القديمة، مما يكشف عن خلل فى التوزيع الجغرافي للمساحات المنزرعة بعباد الشمس بمحافظة الشرقية التى تمتلك امكانات كبيرة للتوسع الأفقى لعباد الشمس فى مصر.

وبحساب درجة التوطن لمحصول عباد الشمس الصيفي فى مصر تبين أن زراعة المحصول قد توطنت بست محافظات، أعلاها محافظة الفيوم، تليها أسيوط والمنيا وبني سويف والبحيرة والوادى الجديد، وتتراوح درجة توطن المحصول بالمحافظات السابقة بين ١.٤ – ٥.٥ درجة توطن.

وبالجمع بين المحافظات الخمس الأولى مساحةً والمحافظات التى يتوطن بها المحصول، أمكن تحديد إقليم زراعة عباد الشمس فى مصر عام ٢٠١٠م، ويضم هذا الإقليم محافظات الفيوم وأسيوط والمنيا وبني سويف والبحيرة والوادي الجديد، ويستحوذ هذا الإقليم على ٩٤.٩٤٪ من اجمالى مساحة المحصول فى الدولة، ويتركز الإقليم فى الوجه القبلي ممتداً صوب الشمال الغربي.

مما سبق يتضح أن مركز الثقل فى التوزيع الجغرافى لمحصول عباد الشمس تقع فى غرب الدلتا ومصر الوسطى والفيوم، وبالبعد عن هذا المركز جنوباً وغرباً تأخذ نسبة المساحة فى الانكماش والتشتت ولكن دون أن تختفى تماماً، وبالاتجاه جهة الشمال

الشرقى يتميز التوزيع بالتخلخل الذى ينتهى باختفاء المحصول تماماً من أراضى محافظات الإسماعيلية وبورسعيد والسويس وشمال سيناء وجنوب سيناء، مما يستلزم إعادة النظر فى المركب المحصولى الصيفى بضم عباد الشمس بتلك المحافظات لتسهم فى سد الفجوة من المحاصيل الزيتية فى مصر مستقبلاً.

- بلغ المتوسط العام لإنتاجية عباد الشمس الصيفى فى مصر ١.٠٤٤ طن/فدان، وبمقارنة متوسط انتاجية المحصول بالأراضى القديمة بمثيله بالأراضى الجديدة بالوجه البحري، تبين تفوق الأخيرة بمقدار ٠.٢٨٧ طن/فدان بنسبة زيادة ٢٩.٨٦٪ عن مستوى انتاجية عباد الشمس بالأراضى القديمة، ويختلف الوضع عن ذلك بالوجه القبلي، حيث تنخفض انتاجية المحصول بزراعته بالأراضى الجديدة عن مستوى إنتاجيته بالأراضى القديمة فى نفس المنطقة بنسبة (- ١١.٢٪) بمصر الوسطي وبنسبة (- ٣٥.٧٪) بمصر العليا، وبصفة عامة يمكن تقسيم المحافظات على أساس متوسط انتاجية عباد الشمس فيها الى فئتين كالاتى :

* محافظات ترتفع انتاجية عباد الشمس بها عن المتوسط العام لإنتاجيته بالدولة، وهى محافظات بني سويف و٦ أكتوبر وسوهاج والإسكندرية والمنيا والغربية وأسيوط، ويأتى ترتيب بني سويف الأول بمتوسط ١.٥٢٨ طن/فدان، وتأتى أسيوط فى المركز السابع بمتوسط ١.١١٥ طن/فدان، أي أن المدى بينهما بلغ ٠.٤١٣ طن/فدان، بنسبة ٣٧٪، بمعنى انه بالانتقال من الجنوب (أسيوط) إلى الشمال (بني سويف) تزيد انتاجية عباد الشمس بأكثر من الثلث والعكس. ويتركز حوالى ٤١.٠٥٪ من اجمالى مساحة عباد الشمس فى مصر بالمحافظات السبع السابقة، وتسهم بنسبة ٤٨.٨٩٪ من جملة إنتاج المحصول بالدولة نتيجة لارتفاع متوسط إنتاجيتها.
* محافظات تقل انتاجية عباد الشمس بها عن المتوسط العام لإنتاجيته فى الدولة، وتضم عشرة محافظات، منها اثنتين بالصحراء الغربية (مطروح والوادى الجديد) واثنتين بالوجه القبلى (الفيوم وقنا) وتقع المحافظات الست المتبقية بالوجه البحرى (البحيرة، القليوبية، كفرالشيخ، دمياط، الشرقية، الدقهلية)، وقد انعكس ضعف انتاجية عباد الشمس بتلك المحافظات على الوزن النسبي لإنتاجها منه، حيث نجد أن ٥٨.٩٥٪ من مساحة المحصول بالدولة قد تركزت فيها ولم تسهم إلا بنسبة ٥١.١١٪ من اجمالى إنتاجه بالدولة. وتبلغ انتاجية عباد الشمس بمحافظة الدقهلية

٠.٦١١ طن/فدان، وهى تقل عن إنتاجيته بمحافظة البحيرة بنسبة ٣٩٪، وتقل عن إنتاجيته بمحافظة بني سويف بنسبة ٦٠٪. نستنتج من ذلك أن عباد الشمس الصيفى لا يمثل محصول الزيوت النباتية الأمثل فى محافظة الدقهلية. ويبلغ المدى بين المتوسطات الإنتاجية لعباد الشمس بالمحافظات العشر السابقة حوالى ٠.٣٩١ طن/فدان، وهو اقل من المدى بين المتوسطات الإنتاجية للمحافظات التى تجاوزت المتوسط العام لإنتاجية عباد الشمس بالجمهورية، رغم اختلاف الظروف الجغرافية بين محافظات الفئة الثانية.

وبمقارنة محافظتى بني سويف والفيوم، نجد أن انتاجية عباد الشمس بالأولى ضعف إنتاجيته بالثانية تقريباً رغم وقوعهما فى نفس العروض، وتجاور زماميهما الزراعى – حيث تمتد أراضى بنى سويف شرق وجنوب شرق الفيوم – فإذا اقترضنا أن انخفاض انتاجية الفيوم له علاقة بارتفاع درجة الحرارة نظراً لانخفاض منسوب سطح الفيوم، لذلك تقترب انتاجية عباد الشمس بالفيوم من مستوياته الإنتاجية بمحافظات مصر العليا، إلا أن ارتفاع انتاجية المحصول بأراضي سوهاج يتعارض مع هذا الافتراض، ويكشف عن وجود عوامل أخرى أثرت على مستوى الإنتاجية مثل ضعف درجة الجدارة الإنتاجية للتربة نتيجة لعدة أسباب منها ارتفاع مستوى الماء الجوفى وارتفاع درجة ملوحة التربة لسوء حالة الصرف الزراعى وزراعة عباد الشمس فى مثل تلك الأراضى – نظراً لانخفاض عائده الاقتصادى – أدت لتدهور مستوى إنتاجيته كما هو الحال بمحافظات الفيوم وكفر الشيخ ودمياط والدقهلية والشرقية.

- بمقارنة ترتيب المساحة والإنتاج نجد أنه يكاد يتطابق ترتيب المحافظات من حيث الإنتاج مع ترتيبها من حيث المساحة، حيث جاء الإنتاج إنعاساً لمساحة المحصول، وبمقارنة المحافظات الخمس الأولى من حيث المساحة والإنتاجية والإنتاج، تبين خروج ثلاثة محافظات (البحيرة والفيوم وأسيوط) خارج دائرة المراكز الخمس الأعلى انتاجية رغم وقوعها داخل دائرة المحافظات الخمس الأكبر مساحةً وإنتاجاً، وعلى الجانب الآخر خرجت ثلاثة محافظات (الإسكندرية وسوهاج و٦ أكتوبر) خارج دائرة المراكز الخمس الأكبر مساحةً وإنتاجاً رغم وقوعها داخل دائرة الخمس الأعلى انتاجية، وهو ما يدعو الى إعادة توزيع مساحة عباد الشمس للتوسع فى زراعته بالمحافظات الأعلى انتاجية بالإضافة إلى تفعيل برامج التوسع الرأسى بالمحافظات التى تركزت بها زراعة محصول عباد الشمس.

الدراسة التركيبية لأهم المحاصيل الزيتية فى مصر :

تركز الدراسة على مجموعة المحاصيل الزيتية (الفول السوداني والسمسم وفول الصويا وعباد الشمس) بدراسة توزيع مساحتها الكلية، ونسبتها التراكمية والوزن النسبى للمركب النوعى بكل محافظة، وذلك على النحو التالى :

١) التوزيع الجغرافى للمساحة الكلية لأهم المحاصيل الزيتية :

جدول (٨) : التوزيع الجغرافى للمساحة الكلية لأهم المحاصيل الزيتية فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	المساحة (فدان)	نسبة المساحة ٪	المحافظة	المساحة (فدان)	نسبة المساحة ٪
البحيرة	١٢٤٨٤٤	٣٥.٠٦	الدقهلية	٤٨٣٧	١.٣٦
المنيا	٦١٠٧٦	١٧.١٥	الإسكندرية	٢١١٨	٠.٥٩
الشرقية	٤٤٦٨٢	١٢.٥٥	بورسعيد	١٥٠٥	٠.٤٢
الإسماعيلية	٣٤٨٣٤	٩.٧٨	حلوان	١٤٥٩	٠.٤١
الفيوم	١٥٦٠١	٤.٣٨	السويس	١٢٣٩	٠.٣٥
بني سويف	١٣٧٠٠	٣.٨٥	القليوبية	١٢٣١	٠.٣٥
أسيوط	١٣٦٢٨	٣.٨٣	المنوفية	٨٦٧	٠.٢٤
أسوان	٨٠٨٧	٢.٢٧	مطروح	٥٤٠	٠.١٥
الوادي الجديد	٧٤١٩	٢.٠٨	الغربية	٤٢٢	٠.١٢
٦ أكتوبر	٦٣٧١	١.٧٩	كفر الشيخ	٣١٧	٠.٠٩
قنا	٦٠٧٠	١.٧١	دمياط	٢٣٨	٠.٠٧
سوهاج	٤٩٧٦	١.٤٠	**الإجمالي**	**٣٥٦٠٦١**	

المصدر: جمعت من بيانات وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعى، والنسب من حساب الباحث.

من تحليل الجدول رقم (٨) يتضح أن المساحة الكلية لمحاصيل الفول السودانى وعباد الشمس وفول الصويا والسمسم تمثل أكثر من ثلث مليون فدان (٣٥٦٠٦١ فدان) وهو ما يعادل ٢.٠٨٪ من اجمالى المساحة المحصولية فى مصر عام ٢٠١٠م، وبهذا يأتي ترتيب مجموعة

المحاصيل الزيتية السابع بين المجموعات المحصولية، ولا يقل عنها سوى مجموعة المحاصيل البقولية (فول بلدى، عدس، حلبة، حمص، ترمس)، بينما تأتي مجموعة الحبوب الغذائية فى المركز الأول بنسبة ٤٦.٤٣٪ من اجمالى المساحة المحصولية عام ٢٠١٠م، حيث تعادل مساحة المحاصيل الزيتية خمس (٢١٪) مساحة الذرة الشامية، أو أقل من ثلث (٣٢.٥) مساحة الأرز، وما يعادل ٥.٦٣٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الصيفية فى مصر عام ٢٠١٠م.

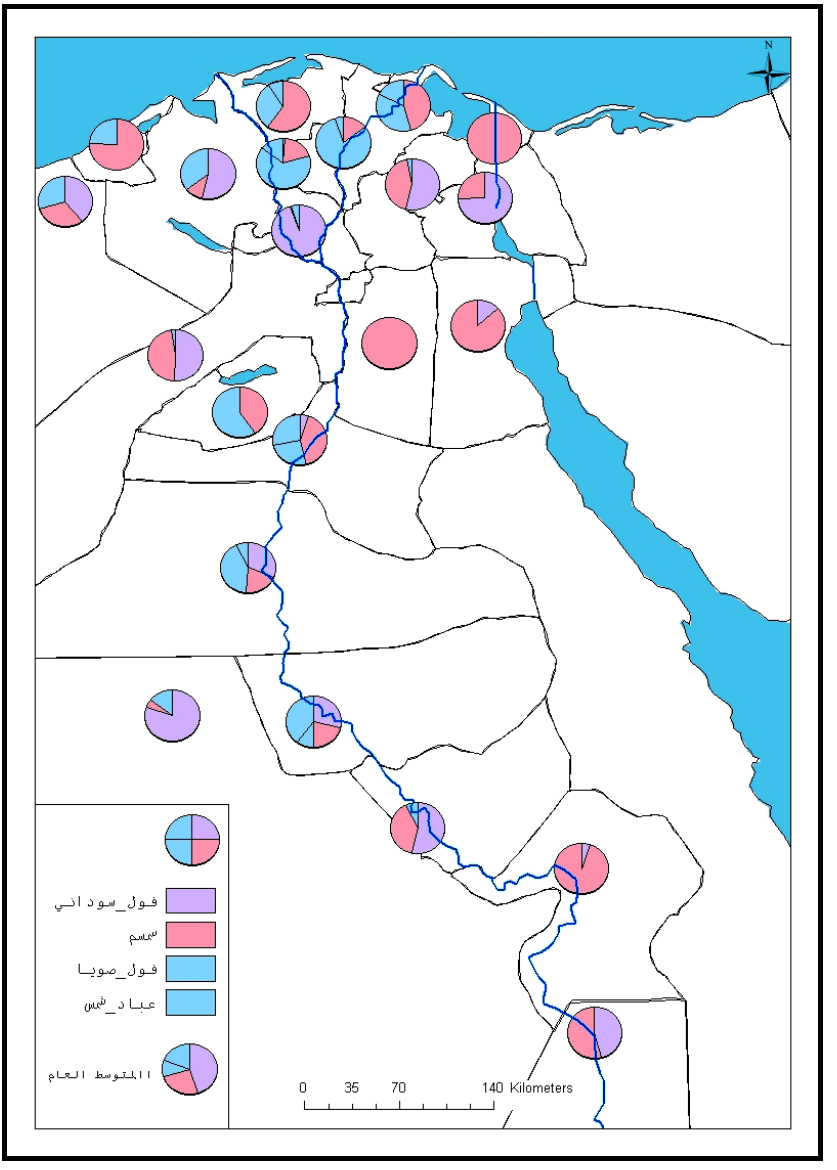
وتسهم محافظة البحيرة بأكثر من ثلث (٣٥.٠٦٪) مساحة محاصيل البذور الزيتية، تليها محافظة المنيا فى المركز الثانى بنسبة (١٧.١٥٪)، ومحافظة الشرقية فى المركز الثالث بنسبة (١٢.٥٥٪)، نستنتج من ذلك أن ما يقرب من ثلثي مساحة المحاصيل الزيتية (٦٤.٧٦٪) تركزت بالمحافظات الثلاث السابقة، وبإضافة المساحة المنزرعة بمحاصيل زيتية بالإسماعيلية إلى ما سبق زراعته بالمحافظات الثلاث الأولى لارتفعت النسبة الى ما يقارب ثلاثة أرباع المساحة الكلية للمحاصيل الزيتية فى مصر عام ٢٠١٠م. وباستثناء محافظة المنيا نجد أن المحافظات الرئيسية الثلاث السابقة تقع بالوجه البحري، وأن غرب الدلتا هو مركز الثقل، يليه شرق الدلتا ثم مصر الوسطى، ويرتبط هذا بتوزيع الأراضى الجديدة التى استحوذ الفول السودانى على معظم المساحة التى حققتها زراعة المحاصيل الزيتية فى الوجه البحري، بينما استحوذ فول الصويا على معظم تلك المساحة فى محافظة المنيا. ويتوزع حوالى ٤/١ مساحة المحاصيل الزيتية فى ١٩ محافظة، منها ٩ محافظات تتراوح نسبة ما تسهم به بين ١ – ٥٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية وهى محافظات الفيوم وبني سويف وأسيوط وأسوان والوادي الجديد و٦ أكتوبر وقنا وسوهاج والدقهلية، حيث تسهم مجتمعة بنسبة ٢٢.٦٧٪ من اجمالى المحاصيل الزيتية، وتزرع المحاصيل الزيتية فى عشرة محافظات أخري تقل نسبة كل منها عن ١٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية فى الدولة، وهى محافظات الإسكندرية وبورسعيد وحلوان والسويس والقليوبية والمنوفية ومطروح والغربية وكفرالشيخ ودمياط، وتسهم تلك المحافظات بنسبة ٢.٧٩٪ وهى نسبة محدودة للغاية لا تتناسب وإمكانيات التوسع فى زراعة المحاصيل الزيتية بتلك المحافظات.

٢) التوزيع الجغرافى للمركب النوعى للمحاصيل الزيتية فى مصر :

جدول (٩) : التوزيع النسبي للمحاصيل الزيتية فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	المساحة الكلية (فدان)	الفول السوداني ٪	السمسم ٪	عباد الشمس ٪	فول الصويا ٪
البحيرة	١٢٤٨٤٤	٥٤.٠٤	١٠.٨٩	٣٤.٧٨	٠.٢٩
المنيا	٦١٠٧٦	٣٠.٨٥	٢٠.٣٦	٨.١٠	٤٠.٦٩
الشرقية	٤٤٦٨٢	٥٣.٧٧	٤٢.٧٩	٠.٣١	٣.١٣
الإسماعيلية	٣٤٨٣٤	٧٤.٤١	٢٥.٥٩	–	–
الفيوم	١٥٦٠١	٠.٢٥	٣٩.٥٣	٥٩.٥٣	٠.٦٩
بني سويف	١٣٧٠٠	٥.٣١	٤٠.٤٩	٢٨.١١	٢٦.٠٩
أسيوط	١٣٦٢٨	٢٨.٥٤	٢١.٧٨	٣٩.١٧	١٠.٥١
أسوان	٨٠٨٧	٤٥.٦٠	٥٤.٤٠	–	–
الوادي الجديد	٧٤١٩	٨٠.٠٦	٤.٨٨	١٥.٠٦	–
٦ اكتوبر	٦٣٧١	٥٠.٤٦	٤٦.٧٦	٢.٧٨	–
قنا	٦٠٧٠	٥.٦٠	٩٤.٣٨	٠.٠٢	–
سوهاج	٤٩٧٦	٥٣.٣٢	٣٨.٢٨	٧.٦٠	٠.٨٠
الدقهلية	٤٨٣٧	٠.١٧	١٤.٧٨	٥.٣١	٧٩.٧٤
الإسكندرية	٢١١٨	–	٧٥.١٢	٢٤.٨٨	–
بورسعيد	١٥٠٥	–	١٠٠	–	–
حلوان	١٤٥٩	١.٧١	٩٨.٢٩	–	–
السويس	١٢٣٩	١٣.٥٦	٨٦.٤٤	–	–
القليوبية	١٢٣١	٨٠.١٨	٦.٤٢	٠.٩٧	١٢.٤٣
المنوفية	٨٦٧	٩٤.٢٣	١.٢٧	–	٤.٥٠
مطروح	٥٤٠	٣٨.٨٩	٣١.٤٨	٢٩.٦٣	–
الغربية	٤٢٢	١.٤٢	١٩.١٩	١٥.١٧	٦٤.٢٢
كفرالشيخ	٣١٧	–	٦٠.٢٥	٩.٤٧	٣٠.٢٨
دمياط	٢٣٨	–	٤٤.٩٦	١٨.٠٧	٣٦.٩٧
الاجمالى	**٣٥٦٠٦١**	**٤٤.٦٤**	**٢٥.٥٨**	**١٩.٥٩**	**١٠.١٩**

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على البيانات الواردة بالملحق رقم ١، ٢.



شكل (١٢) : التوزيع النسبي لمساحة المحاصيل الزيتية في مصر عام ٢٠١٠م.

من تحليل الجدول رقم (٩) والشكل رقم (١٢) يتضح ما يلي :

- يأتى محصول الفول السودانى فى المركز الأول حيث أمكن زراعة ١٥٨٩٦١ فدان تمثل ٤٤.٦٤٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية، وتزيد نسبة الفول السوداني عن المتوسط العام للجمهورية بمحافظات المنوفية والقليوبية والوادي الجديد والإسماعيلية والبحيرة والشرقية وسوهاج و٦ أكتوبر وأسوان، حيث تراوحت نسبة الفول السودانى بها بين ٤٥-٩٥٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظة، وتقل نسبة الفول السوداني بباقي المحافظات عن المتوسط العام وتصل أدناها بمحافظتى الفيوم والدقهلية بنسبة ٠.٢٥٪، ٠.١٧٪ لكل منهما على التوالى، ولم يزرع محصول الفول السوداني ضمن المركب النوعي للمحاصيل الزيتية بمحافظات الإسكندرية وبورسعيد وكفرالشيخ ودمياط.
- يمثل محصول السمسم ثانى المحاصيل الزيتية مساحةً، حيث تبلغ مساحته المنزرعة ٩١٠٧٩ فدان تمثل ٢٥.٥٨٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية فى مصر عام ٢٠١٠م، وتزيد نسبة السمسم عن المتوسط العام للجمهورية بمحافظات بورسعيد وحلوان وقنا والسويس والإسكندرية وكفر الشيخ وأسوان و٦ أكتوبر ودمياط والشرقية وبني سويف والفيوم وسوهاج ومطروح والإسماعيلية، حيث تراوحت نسبة السمسم بها بين ٥٠-١٠٠٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظات السبع الأولى، وتراوحت النسبة بين ٣٠-٥٠٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظات الثماني التالية.
- يأتي محصول عباد الشمس فى الترتيب الثالث بعد السمسم، حيث تبلغ مساحته المنزرعة ٦٩٧٥٢ فدان تمثل ١٩.٥٩٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية فى مصر عام ٢٠١٠م، وتزيد نسبة عباد الشمس عن المتوسط العام للجمهورية بمحافظات الفيوم وأسيوط والبحيرة ومطروح وبني سويف والإسكندرية، حيث تراوحت نسبة عباد الشمس بين ٢٠-٦٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بتلك المحافظات، ولم يزرع عباد الشمس ضمن المركب النوعي لمحافظات الشرقية وأسوان وبورسعيد وحلوان والسويس والمنوفية.
- تبلغ مساحة فول الصويا ٣٦٢٦٩ فدان تمثل ١٠.١٩٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية، وبالتالى تقل المساحة التى يشغلها فول الصويا عن ربع المساحة

التى يشغلها الفول السودانى، أو ما يقارب نصف المساحة التى يشغلها عباد الشمس، وتزيد نسبة فول الصويا عن المتوسط العام بمحافظات الدقهلية والغربية والمنيا ودمياط وكفر الشيخ وبني سويف والقليوبية وأسيوط، وقد تراوحت نسبة فول الصويا بين ثلث وثلاثة أرباع مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظات الأربع الأول، وتراوحت بين عشر وثلث مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظات الأربع الثانية، ولم يزرع عباد الشمس ضمن المركب النوعي لمحافظات الإسماعيلية وأسوان والوادى الجديد و٦ أكتوبر وقنا والإسكندرية وبورسعيد وحلوان والسويس والمنوفية.

مما سبق يتضح أن المحافظات التى زرعت بأراضيها المحاصيل الزيتية تتباين من حيث المركب النوعى لتلك المحاصيل، ويمكن توضيح التوزيع الجغرافى للمركب النوعى فيما يلى :

* محافظات لم يزرع بها سوى نوع واحد فقط (السمسم) ويمثل ١٠٠٪ من المحاصيل الزيتية، وتتمثل فى محافظة بورسعيد، وتضم ٠.٤٢٪ من إجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بالدولة.
* محافظات يزرع بأراضيها نوعين اثنين فقط وهى محافظات الإسماعيلية وأسوان وحلوان والسويس (سمسم وفول سوداني) والإسكندرية (سمسم وعباد الشمس)، وتسهم تلك المحافظات بنسبة ١٣.٤٠٪ من إجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظة.
* محافظات يزرع بأراضيها ثلاثة أنواع، وهى الوادي الجديد و٦ أكتوبر وقنا ومطروح (سمسم وفول سوداني وعباد الشمس) وكفرالشيخ ودمياط (سمسم وفول صويا وعباد الشمس) والمنوفية (سمسم وفول سوداني وفول صويا)، وتسهم بنسبة ٦.١٣٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية بالمحافظة.
* محافظات يزرع بأراضيها أربع أنواع، وهى البحيرة والمنيا والشرقية والفيوم وبني سويف وأسيوط وسوهاج والدقهلية والقليوبية والغربية، وتستحوذ تلك المحافظات على ٨٠.٠٥٪ من اجمالى مساحة المحاصيل الزيتية.

مما سبق يتضح أن المحاصيل الزيتية تتباين فى توزيعها الجغرافى ويمكن توضيح ذلك بالجدول التالي :

جدول (١٠) : النسبة التراكمية لأهم محاصيل البذور الزيتية الصيفية فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحصول	السمسم	الفول السوداني	عباد الشمس	فول الصويا
١	الشرقية ٢١.٧٦	البحيرة ٤٢.٤٤	البحيرة ٢٧.٦٢	المنيا ٦٨.٦١
+٢	البحيرة ٣٧.٢٣	الإسماعيلية ٥٨.٧٥	الفيوم ٥٣.٩٦	الدقهلية ٧٩.٢٦
+٣	المنيا ٥١.٣٨	الشرقية ٧٣.٨٧	المنيا ٧٠.٨٢	بني سويف ٨٩.٠
+٤	الإسماعيلية ٦١.٥٣	المنيا ٨٥.٧٢	أسيوط ٨٥.٩٦	أسيوط ٩٢.٩٥
+٥	الفيوم ٦٨.٥٥	الوادي الجديد ٨٩.٤٥	بني سويف ٩١.٧٧	الشرقية ٩٦.٨١
+٦	قنا ٧٤.٨٤	أسيوط ٩١.٩٠	الوادي الجديد ٩٤.٩٤	البحيرة ٩٧.٨٠
+٧	بني سويف ٧٩.٨٣	أسوان ٩٤.٢٢	الإسكندرية ٩٦.٤٣	الغربية ٩٨.٥٥
+٨	أسوان ٨٤.٥٩	٦ اكتوبر ٩٦.٢٤	سوهاج ٩٧.٥٠	القليوبية ٩٨.٩٧
+٩	أسيوط ٨٧.٩٧	سوهاج ٩٧.٩١	الدقهلية ٩٨.٢٣	الفيوم ٩٩.٢٧
+١٠	٦ اكتوبر ٩٠.٦٧	القليوبية ٩٨.٥٣	٦ اكتوبر ٩٨.٧٣	كفرالشيخ ٩٩.٥٤
+١١	سوهاج ٩٢.٨٤	المنوفية ٩٩.٠٤	مطروح ٩٩.١٨	دمياط ٩٩.٧٨
+١٢	الإسكندرية ٩٤.٦٥	بني سويف ٩٩.٥٠	الشرقية ٩٩.٥٧	سوهاج ٩٩.٨٩
+١٣	بورسعيد ٩٦.٣٧	قنا ٩٩.٧١	الغربية ٩٩.٧٥	المنوفية ١٠٠
+١٤	السويس ٩٧.٥٩	مطروح ٩٩.٨٤	دمياط ٩٩.٨٧	
+١٥	الدقهلية ٩٨.٤٠	السويس ٩٩.٩٤	كفرالشيخ ٩٩.٩٦	
+١٦	الوادي الجديد ٩٨.٨٠	الفيوم ٩٩.٩٦	القليوبية ٩٩.٩٩	
+١٧	حلوان ٩٩.١٩	حلوان ٩٩.٩٨	قنا ١٠٠	
+١٨	كفرالشيخ ٩٩.٤١	الدقهلية ٩٩.٩٩		
+١٩	مطروح ٩٩.٦٠	الغربية ١٠٠		
+٢٠	دمياط ٩٩.٧٢			
+٢١	الغربية ٩٩.٨١			
+٢٢	القليوبية ٩٩.٩٠			
+٢٣	جنوب سيناء ٩٩.٩٩			

+٢٤	المنوفية٩٩.٩٩٩
+٢٥	شمال سيناء ١٠٠

المصدر: من حساب الباحث بجمع نسب مساحة المحصول الزيتي بمحافظات زراعته، مرتبه تنازلياً.

من تحليل الجدول رقم (١٠) الذى يوضح النسبة التراكمية لمساحة المحاصيل الزيتية المنزرعة بمحافظات الجمهورية، يتضح تباين تلك المحاصيل من حيث درجة انتشارها، فبعضها يتخذ نمطاً انتشارياً فى توزيعها، بينما يتخذ بعها الآخر نمطاً أقل انتشاراً وأكثر تركزاً، ومن تحليل النسب التراكمية لمساحة المحاصيل الزيتية يتضح أن بعضها تبدأ بقيم متواضعة تعادل (٢١٪) من اجمالى المساحة الكلية للمحصول بالجمهورية، بينما تبدأ بعض المحاصيل بقيم تزيد عن (٦٨٪) من اجمالى مساحة المحصول بالدولة، ويمكن توضيح إيقاع التركز الجغرافي بتحليل القيم النسبية على النحو التالي :

* **محصول السمسم** : تنتشر زراعته فى ٢٤ محافظة، ويتركز بالمحافظة الأولى ما يزيد قليلاً عن خمس المساحة الكلية للمحصول بالجمهورية، ويتراكم أكثر من ٥٠٪ من مساحة السمسم عند المحافظة الثالثة، وما يقرب من ٧٥٪ عند المحافظة السادسة، وأكثر من ٩٠٪ عند المحافظة العاشرة.
* **محصول الفول السودانى** : تنتشر زراعته فى ١٩ محافظة، وتزيد القيمة الأولى للمحصول عن ٤٠٪ من اجمالى مساحته بالدولة، وأكثر من ٥٠٪ عند المحافظة الثانية، وما يقرب من ٧٥٪ عند المحافظة الثالثة، وأكثر من ٩٠٪ عند المحافظة السادسة.
* **محصول عباد الشمس** : تنتشر زراعته فى ١٧ محافظة، وتزيد القيمة الأولى للمحصول عن ربع مساحة المحصول بالدولة، وأكثر من ٥٠٪ من مساحته عند المحافظة الثانية، وأكثر من ٧٥٪ عند المحافظة الرابعة، وأكثر من ٩٠٪ عند المحافظة الخامسة.
* **محصول فول الصويا** : تنتشر زراعته فى ١٣ محافظة، وتزيد القيمة الأولى للمحصول عن ثلثي مساحته، وأكثر من ٧٥٪ عند المحافظة الثانية، وأكثر من ٩٠٪ عند المحافظة الرابعة.

مما سبق يتضح أنه بالربط بين مساحة المحصول ودرجة انتشاره جغرافياً تبين أنه كلما

انخفضت مساحة المحصول، كلما ارتفعت درجة تركزه جغرافياً.

اقتصاديات زراعة المحاصيل الزيتية فى مصر :

١) تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية :

أ- تكاليف إنتاج المحاصيل الصيفية :

من تحليل الجدول رقم (١١) والشكل رقم (١٣) يتضح ما يلي :

- يمكن تصنيف المحاصيل الواردة بالجدول إلى خمسة مجموعات هى المحاصيل الزيتية (الفول السودانى – فول الصويا – السمسم – عباد الشمس) ومحاصيل الحبوب الغذائية (الأرز – الذرة الشامية) ومحاصيل الخضر (البطاطس – الطماطم) ومحاصيل الألياف (القطن) والمحاصيل السكرية (قصب السكر).

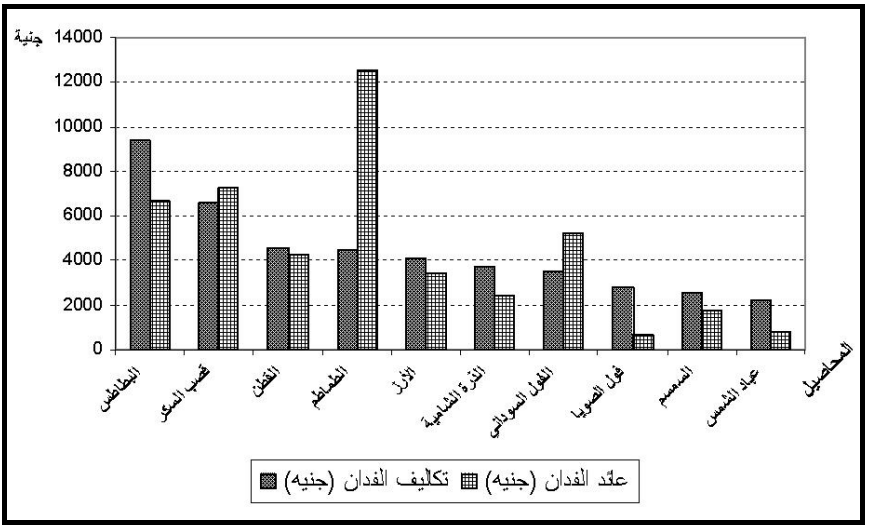
جدول (١١) : تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية وبعض المحاصيل الصيفية الهامة فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحاصيل	تكاليف الفدان (جنيه)*	نسبة التغير فى متوسط تكاليف الفدان عن متوسط تكاليف المحاصيل الزيتية ٪			
		الفول السودانى	فول الصويا	السمسم	عباد الشمس
البطاطس	٩٣٩٧	– ٦٢.٨	– ٧٠.٥	– ٧٢.٤	– ٧٦.٤
قصب السكر	٦٦٠٦	– ٤٧.٢	– ٥٨.٠	– ٦٠.٧	– ٦٦.٤
القطن	٤٥٧١	– ٢٣.٧	– ٣٩.٣	– ٤٣.٣	– ٥١.٥
الطماطم	٤٤٨٦	– ٢٢.٢	– ٣٨.٢	– ٤٢.٢	– ٥٠.٦
الأرز	٤٠٧٣	– ١٤.٣	– ٣١.٩	– ٣٦.٣	– ٤٥.٦

الذرة الشامية	٣٧١٠	- ٥.٩	- ٢٥.٢	- ٣٠.١	- ٤٠.٣
الفول السودانى	٣٤٨٩	-	- ٢٠.٥	- ٢٥.٦	- ٣٦.٥
فول الصويا	٢٧٧٣	+ ٢٥.٨	-	- ٦.٥	- ٢٠.١
السمسم	٢٥٩٣	+ ٣٤.٥	+ ٦.٩	-	- ١٤.٦
عباد الشمس	٢٢١٤	+ ٥٧.٦	+ ٢٥.٢	+ ١٧.١	-

المصدر : وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعى ، والنسب من حساب الباحث .

* تشمل المجموع الكلي للتكاليف بما فيها الإيجار.



شكل (١٣) : تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية وعائدها الصافي مقارنة ببعض المحاصيل الصيفية الهامة في مصر عام ٢٠١٠م.

- تعد مجموعة المحاصيل الزيتية أقل المجموعات المحصولية من حيث تكاليف زراعتها، حيث تراوحت بين ٢.٢ ألف جنيه/فدان، ٣.٥ ألف جنيه/فدان، يليها مجموعة الحبوب الغذائية – الذرة الشامية ٣.٧ ألف جنيه/فدان، الأرز أربعة آلاف جنيه/فدان، وترتفع تكاليف إنتاج الطماطم عن تكاليف إنتاج الأرز بنسبة

١٠٪، وتقترب من تكاليف إنتاج القطن حيث تقل تكلفة فدان الطماطم بنسبة ١.٨٪ فقط عن تكاليف إنتاج فدان القطن، ويبلغ متوسط تكاليف إنتاج فدان قصب السكر حوالى ٦.٦ ألف جنيه/فدان، وبهذا يأتى فى المركز الثانى بعد البطاطس الصيفى التى بلغت تكاليف إنتاجها ما يقرب من ٩.٤ ألف جنيه/فدان. وبمقارنة أعلى المحاصيل الصيفية المزروعة من حيث تكاليف الإنتاج بتكاليف المحاصيل الزيتية، نجد أن ما يتكلفه إنتاج الفدان الواحد من البطاطس الصيفى تكفى لزراعة وإنتاج ٢.٧ فدان فول سوداني، أو ٣.٣ فدان فول صويا، أو ٣.٦ فدان سمسم، أو ٤.٢٤ فدان عباد شمس، وبالتالي يصبح المركب المحصولى لمحاصيل الزيوت النباتية هو البديل الزراعى الأمثل للبطاطس الصيفي من حيث التكاليف، والمناسب للمزارع البسيط المحدود الدخل الذى يعاني نقص التمويل اللازم لتغطية نفقات الإنتاج وهو يمثل القاعدة العريضة للمزارعين المرتبطة بصغر حجم الحيازات الزراعية، كما أنه يمكن التوسع فى زراعة المحاصيل الزيتية فى حالة تحكم الأسواق الخارجية فى تسويق الإنتاج المحلى من البطاطس، مما يعرض عمليات تصديرها لصعوبات ومعوقات تؤدي إلى انخفض أسعار بيعها محلياً ومن ثم انخفاض عائد الفدان.

- تتفاوت نسبة التغير فى التكاليف الإنتاجية بين المحاصيل الزيتية الصيفية والمحاصيل الأخرى ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي :

* **محصول الفول السوداني** : ترتفع تكاليف إنتاج المحصول عن باقى المحاصيل الزيتية بنسب تراوحت بين (+٢٥.٨٪، +٥٧.٦٪)، حيث زادت التكاليف فى حالة زراعة الفول السودانى بديلاً عن الفول الصويا بمقدار الربع، وارتفعت عن تكاليف زراعة السمسم بمقدار الثلث، وارتفعت تكاليف زراعة الفول السودانى عن تكاليف زراعة عباد الشمس بأكثر من النصف، وفى المقابل تقل تكاليف زراعة الفول السودانى عن باقى المحاصيل الحقلية والخضر الصيفية الهامة بنسب تناقص تراوحت بين – ٥.٩٪ (عن الذرة الشامية) و– ٦٢.٨٪ (عن البطاطس)، وتقل بما يقرب من نصف تكاليف زراعة قصب السكر، وما يقرب من ربع تكاليف زراعة وإنتاج القطن، وأكثر من خمس تكاليف إنتاج الطماطم.

* **محصول فول الصويا** : ترتفع تكاليف إنتاج هذا المحصول عن تكاليف إنتاج محصولى السمسم وعباد الشمس بنسبة +٦.٩٪، +٢٥.٢٪ لكل منهما على التوالى، بينما تقل تكاليف فول الصويا عن الفول السوداني بنسبة – ٢٠.٥٪، ومن ثم تصبح زراعة فول الصويا بديلاً عن الفول السودانى أفضل فى الزمامات الزراعية التى لا يتمكن غالبية مزارعيها تحمل ارتفاع تكاليف الإنتاج أو المناطق التى تفتقر إلى مصادر التمويل الكافى للانتاج الزراعى، كما أنه فى حالة تعرض عملية تصدير الفول السودانى للخارج لتقلبات تعرقل تسويقه، يصبح فول الصويا بديلاً مناسباً تتوافر له فرص التسويق المحلى بدلاً من استيراده من الخارج بأسعار مرتفعة. وبينما ارتفعت تكاليف الإنتاج بمقدار الربع باستبدال فول الصويا بالذرة الشامية، نجد أن تكاليف فدان فول الصويا تقل بما يقرب من ثلث تكاليف إنتاج الأرز وأكثر من ثلث تكاليف إنتاج الطماطم أو القطن، وأكثر من نصف تكاليف إنتاج قصب السكر، وما يزيد عن ثلثي تكاليف إنتاج البطاطس.
* **محصول السمسم** : ترتفع تكاليف إنتاج جميع المحاصيل الواردة بالجدول عن تكاليف إنتاج السمسم، فيما عدا محصول عباد الشمس الذى ارتفعت تكاليف السمسم عن تكلفة إنتاجه بنسبة +١٧.١٪، وبينما تتقارب تكاليف إنتاج محصولى فول الصويا والسمسم، حيث يزيد الأول عن الثانى بنسبة ٦.٥٪، نجد أنه بزراعة الأرض بالفول السوداني بديلاً عن السمسم يستلزم ذلك تحمل المزارع لنفقات إضافية تزيد عن قيمة ما ينفقه مزارع السمسم بنسبة الربع (٢٥.٦٪)، وفى حالة زراعة الأرض بالسمسم بديلاً عن الذرة الشامية تنخفض تكاليف الإنتاج بنسبة ٣٠.١٪، ويزيد الاقتصاد فى الإنفاق الإنتاجي للفدان بزراعة السمسم بدلاً عن البطاطس بنسبة ٧٢.٤٪.
* **محصول عباد الشمس** : يتميز محصول عباد الشمس بانخفاض تكاليف إنتاجه عن جميع المحاصيل، بنسب تراوحت بين – ١٤.٦٪ و– ٧٦.٤٪، ويعد السمسم الأقرب فى تكاليف إنتاجه من عباد

الشمس، بينما يعد محصول البطاطس الأعلى تكلفة عن تكلفة عباد الشمس، وتتفاوت باقى المحاصيل بين النسبتين السابقتين، حيث تقل تكلفة إنتاج فدان عباد الشمس بأكثر من ثلث تكاليف الفول السودانى وأكثر من نصف تكاليف إنتاج الطماطم أو القطن وأكثر من ثلثي تكاليف قصب السكر وأكثر من ثلاثة أرباع تكاليف إنتاج فدان البطاطس، ومن ثم يصبح عباد الشمس المحصول الأنسب من وجهة النظر الاقتصادية الخاصة بخفض تكاليف الإنتاج الزراعى، والأنسب للأراضى التى تعانى نقص القدرة المالية لمزارعيها، إلا أن تقليل نفقات الإنتاج وحده لا يعبر عن الجدوى الاقتصادية من العملية الإنتاجية الزراعية، بل يجب ربط ذلك بمتوسط الإنتاج والأسعار والإيراد، وبالتالى بصافى العائد للفدان، وهو ما سيتم تناوله لاحقاً.

ب- تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية :

من تحليل الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (١٤) يتضح أن المحاصيل الزيتية تتفاوت بصورة واضحة من حيث بنود تكاليف إنتاجها، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالى :

* **الأجور** : تمثل الأجور أكثر من ثلث التكاليف الكلية لإنتاج المحاصيل الزيتية فى مصر بسبب تقليدية الزراعة الكثيفة التى تعتمد على الأيدى العاملة بنسبة كبيرة، ومع النقص الحالى فى العمالة الزراعية ارتفع متوسط الأجر اليومى للعامل الزراعى مما رفع من تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية، تلك المحاصيل التى لم يتم ميكنة عملياتها الزراعية بدرجة تتناسب والتطور التكنولوجى ليس فى الدول المتقدمة فحسب بل لا تتناسب ودرجة ميكنة بعض العمليات الزراعية – وبخاصة عمليات الحصاد – لبعض المحاصيل الصيفية المنزرعة فى مصر مثل الأرز الذى بلغت نسبة أجور الخدمة الآلية ما يقرب من نصف (٤٧٪) الأجور الكلية لإنتاجه فى مصر عام ٢٠١٠م، مما يستوجب تطوير أسلوب إجراء العمليات الزراعية المختلفة للمحاصيل الزيتية لتقليل نفقات إنتاجها ومواجهة نقص العمالة وارتفاع أجورها، مما يسهم فى تشجيع المزارعين لزراعة تلك المحاصيل بأراضيهم. وتتفاوت المحاصيل الزيتية فى نسبة ما يتم إنفاقه من أجور من اجمالى تكاليف إنتاجها، حيث سجلت أعلى نسبة لها فى تكاليف إنتاج السمسم (٣٨.١٪ من اجمالى تكاليف إنتاجه)، وتتقارب كثيراً

نسبة الأجور بين محصولى السمسم وفول الصويا (٣٧.٦٪)، ويأتى الفول السودانى فى الترتيب الثالث حيث بلغت نسبة تكاليف الأجور ٣٦.٧٪ من اجمالى تكاليف إنتاجه، وتبلغ نسبة الأجور أدنى مستوياتها فى زراعة عباد الشمس (٣٤.٥٪)، وبتحليل نسبة أجور العمالة البشرية والخدمة الآلية من اجمالى الأجور، تبين أن نسبة أجور العمالة الزراعية تصل أعلى مستوياتها فى محصول السمسم، حيث تمثل ٧٦٪ من اجمالى الأجور، بينما تمثل أجور الخدمة الآلية ٢٤٪ من اجمالى أجور إنتاج السمسم، يليه عباد الشمس حيث تستحوذ أجور العمالة على أكثر من ثلثى (٦٧٪) الأجور وتوزع على الخدمة الآلية النسبة الباقية (٣٣٪)، ويأتى الفول السودانى فى الترتيب الثالث بين المحاصيل الزيتية من حيث الوزن النسبى لأجور العمالة، حيث تستحوذ على ٦٥٪ والنسبة الباقية توزع على الخدمة الآلية، وبالتالى يتشابه محصولى الفول السودانى وعباد الشمس من حيث الوزن النسبي لتكاليف أجور العمالة الزراعية إلى اجمالى تكاليف أجور زراعتيهما، ويمثل فول الصويا أقل المحاصيل الزيتية من حيث نسبة أجور العمالة إلى اجمالى الأجور الكلية حيث بلغت ٥٩٪، بينما ارتفعت نسبة أجور الخدمة الآلية إلى ٤١٪.

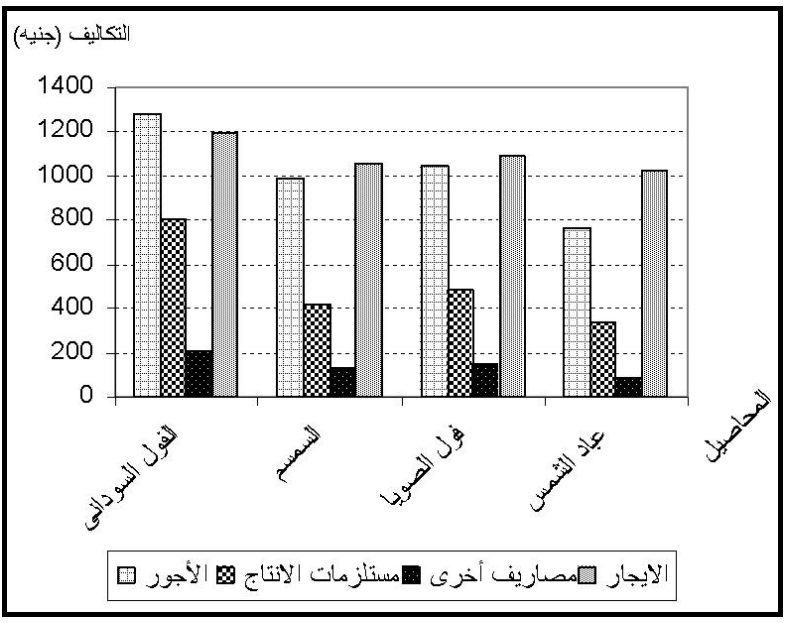
مما سبق يتضح أن أجور الأيدى العاملة الزراعية أكثر تأثيراً فى التكاليف الإنتاجية لمحصول السمسم يليه عباد الشمس ثم الفول السودانى يليه الفول الصويا، وعلى الجانب الأخر يزداد تأثير أجور الآلات الزراعية والخدمة الآلية فى تكاليف إنتاج الفول الصويا يليه الفول السودانى ثم عباد الشمس فالسمسم، ويرتبط ذلك بطبيعة العمليات الزراعية من بداية تحضير الأرض للزراعة ثم الزراعة فالري وتسميد النباتات وخدمة المحصول ومقاومة الآفات ثم الحصاد ونقل المحصول إلى المخازن أو الأسواق، وتجدر الإشارة إلى أن تكاليف حصاد المحاصيل الزيتية تتفاوت بدرجة كبيرة، فبينما تبلغ تكلفة حصاد الفدان المنزرع بالفول السودانى أو الفول الصويا حوالى ٢٤٣ جنيه كمتوسط لعام ٢٠١٠م، نجد أن تكاليف حصاد السمسم تنخفض إلى ١٧٩ جنيه/فدان خلال نفس العام، وتصل تكاليف الحصاد أدنى مستوياتها فى حالة عباد الشمس (١٤٣ جنيه/فدان)، أي أن تكلفة حصاد عباد الشمس تعادل ٥٨.٨٪ من تكلفة حصاد الفول السودانى

أو الفـول الصـويا، وبالتـالي يصـبح محصـول عبـاد الشـمس المحصـول المناسب للأراضي الجديدة التى تعانى نقص العمالة الزراعية، ويرتبط ذلك بالكثافة النباتية للمحصول التى تقل عن باقى المحاصيل الزيتية.

جدول (١٢) : متوسط تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحصول	الأجور (عمالة وخدمة آلية)		مستلزمات الإنتاج (تقاوى – أسمدة – مبيدات)		مصاريف أخرى		الإيجار		اجمالى التكاليف	
	جنية	٪	جنية	٪	جنية	٪	جنية	٪	جنية	٪
الفول السودانى	١٢٨٠	٣٦.٧	٨٠٥	٢٣.١	٢٠٩	٦.٠	١١٩٥	٣٤.٢	٣٤٨٩	١٠٠
السمسم	٩٨٧	٣٨.١	٤٢٣	١٦.٣	١٢٧	٤.٩	١٠٥٦	٤٠.٧	٢٥٩٣	١٠٠
فول الصويا	١٠٤٢	٣٧.٦	٤٨٥	١٧.٥	١٥٣	٥.٥	١٠٩٣	٣٩.٤	٢٧٧٣	١٠٠
عباد الشمس	٧٦٤	٣٤.٥	٣٣٩	١٥.٣	٨٦	٣.٩	١٠٢٥	٤٦.٣	٢٢١٤	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعى، والنسب من حساب الباحث.



شكل (١٤) : متوسط تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية الصيفية

في مصر عام ٢٠١٠م.

* **مستلزمات الإنتاج** : تأتى تكاليف مستلزمات إنتاج المحاصيل الزيتية فى الترتيب الثانى بعد الأجور مباشرةً، وتمثل تكاليف مستلزمات إنتاج الفول السودانى أعلى نسبة (٢٣٪ من اجمالى تكاليف إنتاج الفدان)، يليه الفول الصويا (١٧.٥٪)، ثم محصولى السمسم وعباد الشمس بنسبة ١٦.٣٪، ١٥.٣٪ لكل منهما على التوالى. وبتحليل الوزن النسبى لتكاليف مستلزمات الإنتاج للمحاصيل الزيتية نجدها تتوزع على أربعة أنواع هى الأسمدة الكيماوية والأسمدة البلدية والتقاوى والمبيدات، ويتم إنفاق ما يتراوح بين ٤٤٪، ٧٢٪ من اجمالى تكاليف مستلزمات إنتاج المحاصيل الزيتية على الأسمدة الكيماوية وهى أعلى نسبة، يليها تكلفة التقاوى بما يتراوح بين ١٧٪، ٣٣٪ من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج، ثم ثمن الأسمدة بما يتراوح بين ١٠٪، ٢٣٪، بينما تستحوذ المبيدات على نسبة ضئيلة من اجمالى تكاليف مستلزمات الإنتاج حيث تتراوح نسبتها بين ١٪، ١٠٪، وبتحليل أسباب تدنى نسبة ما ينفق على المبيدات تبين أنها لا تعود إلى توافر مبيدات رخيصة الثمن، أو إلى زراعة أصناف من المحاصيل الزيتية المقاومة للإصابة بالأمراض المختلفة، وإنما بسبب نقص القدرة المالية للمزارعين وعدم تمكنهم من شراء المبيدات المرتفعة الثمن والاكتفاء بشراء المبيدات الرخيصة الثمن والتى تكون أقل فاعلية غالباً فى أغراض المقاومة، والمزارع لا يمكنه المخاطرة بشراء المبيدات الفعالة والغالية السعر لأن عائد المحاصيل الزيتية فى الوقت الراهن لا يشجعه على القيام بذلك، وترتب على ما سبق ضعف انتاجية المحاصيل الزيتية واستمرار تدهور عائدها الصافى وتناقص مساحتها داخل المركب المحصولى الصيفي، واتساع الفجوة الزيتية فى الدولة، مما يستلزم على الدولة ضرورة توفير الأنواع الفعالة من المبيدات لمزارعى المحاصيل الزيتية بالأسعار المناسبة، وإرشاد المزارعين إلى إتباع الأسلوب الأمثل فى استخدامها استخداماً أمناً وتوعيتهم بأهم الأمراض التى تتعرض لها المحاصيل الزيتية، على أن يرتبط ذلك بتشجيعهم على تطبيق أساليب المقاومة البيولوجية، حتى لا يحدث تعارض بين البعدين الاقتصادى والبيئي تحقيقاً لأحد جوانب التنمية الزراعية المستدامة.

كما أن دعم الدولة للأسمدة الكيماوية التى تمثل أهم بنود تكاليف مستلزمات إنتاج المحاصيل الزيتية سوف يؤدى إلى خفض التكاليف الكلية بنسبة كبيرة مما يشجع على التوسع فى زراعتها وبخاصة زراعة فول الصويا الذى تشكل الأسمدة الكيماوية ٧٢.٢٪ من اجمالى تكاليف مستلزمات إنتاجه. وتتباين نسبة ما تمثله التقاوي من اجمالى تكاليف مستلزمات الإنتاج المحاصيل الزيتية، حيث تبلغ ٣٢.٨ ٪ من اجمالى تكاليف مستلزمات إنتاج الفول السودانى – وهى أعلى نسبة بسبب ارتفاع أسعارها وكبر حجمها وثقل وزنها مقارنة بتقاوى باقى المحاصيل الزيتية – يليها تقاوي عباد الشمس ثم الفول الصويا فالسمسم.

نستنتج مما سبق أن التخطيط لخفض تكاليف إنتاج المحاصيل الزيتية يجب أن يرتكز على إعطاء الأولوية للأسمدة الكيماوية – على أن تعطى الأولوية فى ذلك لمحصول فول الصويا ثم عباد الشمس – وأن تأتى التقاوى فى الترتيب الثانى من حيث أولوية خفض تكلفتها عن طريق توفيرها نوعاً وصنفاً وكماً وتوقيتاً بأسعار مدعمة تناسب جميع الزراع من خلال استعادة الدور الحيوى للتعاونيات الزراعية وأقسام بحوث المحاصيل الزيتية بمراكز البحوث الزراعية. ومن المؤكد أن كل دعم يتم توجيهه لمستلزمات إنتاج المحاصيل الزيتية يصب مباشرةً فى صالح خفض تكاليف إنتاجها، وقد يسهم ذلك فى تشجيع بعض المزارعين زراعة أحد تلك المحاصيل إلا أن ذلك لن يتم فقط بخفض تكاليف إنتاجها وإنما يرفع العائد الصافى المتحقق من زراعتها، مما يستوجب دراسة الجانب الأخر لمشكلة المحاصيل الزيتية وهو تدنى عائدها الاقتصادي.

٢) العائد الاقتصادي للمحاصيل الزيتية الصيفية :

من تحليل الجدول التالي رقم (١٣) والشكل الأسبق رقم (١٣) يتضح ما يلى :

- يمثل محصول الطماطم أكثر المحاصيل الصيفية ربحية، حيث بلغ العائد الصافي ١٢.٥ إلف جنيه/فدان، وهو ما يعادل العائد من زراعة ٢.٤ فدان بالفول السودانى، أو عائد ١٠ فدان بالسمسم، أو عائد ١٦ فدان عباد شمس، أو أكثر من عائد ١٨ فدان فول صويا، ورغم ارتفاع عائد الفدان من الطماطم

الصيفي إلا أن هذا العائد يتعرض للتذبذب الشديد متأثراً بالعديد من العوامل وعلى رأسها العوامل الاقتصادية المتعلقة بالسوق والعرض والطلب ومستوى الأسعار.

- يأتي محصول قصب السكر فى الترتيب الثاني من حيث العائد بعد الطماطم، حيث بلغ متوسط عائد الفدان ٧.٢ ألف جنيه، وتحقق البطاطس متوسط عائد بلغ ٦.٦ ألف جنيه/فدان وهو يعادل نصف عائد الفدان من الطماطم تقريباً، ويتقدم الفول السوداني على محاصيل صيفية هامة من حيث عائد الفدان، حيث يسبق القطن والأرز والذرة الشامية، مما يزيد من القدرة التنافسية للفول السوداني.

جدول (١٣) : متوسط عائد المحاصيل الزيتية وبعض المحاصيل الصيفية الهامة فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحاصيل	العائد الصافي (جنيه/فدان)	نسبة تغير العائد مقارنة بعائد محاصيل الزيوت ٪			
		الفول السودانى	السمسم	عباد الشمس	فول الصويا
الطماطم	١٢٥٠٧	– ٥٨.٥	– ٨٥.٧	– ٩٣.٧	– ٩٤.٥
قصب السكر	٧٢٥٧	– ٢٨.٥	– ٧٥.٤	– ٨٩.١	– ٩٠.٦
البطاطس	٦٦٨٠	– ٢٢.٣	– ٧٣.٢	– ٨٨.٢	– ٨٩.٨
الفول السودانى	٥١٩١	-	– ٦٥.٦	– ٨٤.٨	– ٨٦.٩
القطن	٤٢٨١	+ ٢١.٢	– ٥٨.٢	– ٨١.٦	– ٨٤.١
الأرز	٣٤٣٠	+ ٥١.٣	– ٤٧.٩	– ٧٧.٠	– ٨٠.١
الذرة الشامية	٢٤٣٠	+ ١١٣.٦	– ٢٦.٤	– ٦٧.٦	– ٧٢.٠
السمسم	١٧٨٧	+ ١٩٠.٥	-	– ٥٦.٠	– ٦١.٩
عباد الشمس	٧٨٧	+ ٥٥٩.٦	+ ١٢٧.١	-	– ١٣.٥
فول الصويا	٦٨١	+ ٦٦٢.٣	+ ١٦٢.٤	+ ١٥.٦	-

المصدر: وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعى، والنسب من حساب الباحث.

- تتفاوت نسبة التغير فى العائد الصافى بين المحاصيل الزيتية الصيفية والمحاصيل الأخرى ويمكن توضيح ذلك على النحو التالى:

* **محصـول الفـول السـوداني** : بلـغ متوسـط عائـد الفـدان ٥١٩١ جنيـه عـام ٢٠١٠م، ويمكـن تقسيم المحاصـيل الـواردة بالجـدول السـابق مـن حيـث نسـبة التغير فى عائدها مقارنة بالفول السودانى إلى مجموعتين، **الأولى** : محاصيل ينخفض متوسط عائد الفول السودانى عن متوسط عائدها بنسب تراوحت بين ٢٢٪، ٥٩٪ وتضم محاصيل الطماطم وقصب السكر والبطاطس، وهى تمثل محاصيل ذات قدرة تنافسية كبيرة للفول السودانى، **والثانيـة** : محاصيل يرتفع متوسط عائد الفول السوداني عن متوسط عائدها بنسب تراوحت بين ٢١٪، ٦٦٣٪ وتضم القطن والأرز والذرة الشامية بالإضافة إلى مجموعة المحاصيل الزيتية (السمسم – عباد الشمس – فول الصويا)، ومن ثم فإن الفول السوداني قد اكتسب ميزة نسبية تنافسية ليس على باقي مجموعة المحاصيل الزيتية فحسب بل على محاصيل حقلية صيفية استراتيجية هامة كالقطن والأرز، مما يشجع على التوسع فى زراعته مستقبلاً.
* **محصـول السمسـم** : بلـغ متوسـط عائـد الفـدان ١٧٨٧ جنيـه، وهـو عائـد مرتفـع بالمقارنـة بعائـد عبـاد الشـمس بنسـبة ١٢٧٪ وفـول الصـويا بنسـبة ١٦٢٪، وعلـى الجانـب الآخـر ينخفض عائد فدان السمسم بالمقارنـة بباقى المحاصـيل بنسـب تراوحـت بـين ٢٦٪، ٨٦٪، ممـا يضـعف مـن قدرتـه التنافسية أمام تلك المحاصيل .
* **محصـول عبـاد الشمس** : بلـغ متوسـط عائـد الفـدان ٧٨٧ جنيـه، ويزيـد عـن متوسـط الفـول الصـويا بنسـبة ١٥.٦٪، بينمـا يقـل عـن متوسـط عائـد بـاقى المحاصيل الصيفية بنسب تراوحت بين ٥٦٪، ٩٤٪، وبالتالي فهو أقل من السمسم من حيث القدرة التنافسية.
* **محصـول فـول الصـويا** : بلـغ متوسـط عائـد الفـدان ٦٨١ جنيـه، وهـو أقـل المحاصـيل مـن حيـث العائـد، حيـث يقـل عائـده بنسـب تتـراوح بـين ١٣٪، ٩٥٪ عن المحاصيل الصيفية، مما يجعله أقل المحاصيل من حيث القدرة التنافسية، أي أنه فى ظل استمرار إتبـاع سياسـة التحرر فـى قطـاع الزراعـة مستقبلاً، فإن محصول فول الصويا يظل هو المحصول الأضعف داخل حلبـة الصـراع بـين المحاصـيل، ممـا يدفعـه للتراجـع والانكمـاش والتقوقـع أو

التقزم داخل المركب المحصولى الصيفى للدولة لكونه ليس المحصول الأمثل من وجهة النظر الاقتصادية.

مما سبق يتضح أن التوسع فى إنتاج المحاصيل الزيتية فى مصر مستقبلاً، ليس هو البديل المناسب اقتصادياً مع استمرار انخفاض عائدها وضعف قدرتها التنافسية، ومن ثم فإنه يتوقع انكماش مساحة بعض المحاصيل الزيتية أو انقراض بعضها الآخر من خريطة المركب المحصولى الصيفى، وينسحب ذلك على محصول القطن الذى يتعرض لتناقص مستمر فى رقعته المنزرعة، مما يشكل تهديداً حقيقياً للأمن الغذائى المصري من الزيوت النباتية، بالإضافة إلى تعرض الصناعات القائمة على تلك المحاصيل لمخاطر تهدد بتوقفها منذ إتباع سياسات التحرر الاقتصادي فى القطاع الزراعي والاتجاه إلى خصخصة القطاع العام.

وتعد حالة صناعة الزيوت النباتية فى محافظة الفيوم مثالاً يؤكد ما سبق، حيث تعرضت تلك الصناعة بمحافظة الفيوم التى استحوذت على أكثر من نصف مساحة عباد الشمس بالجمهورية عام ٢٠٠٥م، حيث أدى انخفاض السعر المزرعى الحقيقي للمحصول إلى انخفاض عائده الصافي وتناقصت مساحة عباد الشمس، وانعكس ذلك على المصنع الوحيد بالمحافظة والذى كان يستقبل إنتاج عباد الشمس الزيتي، حيث انخفضت الطاقة الإنتاجية له بنسبة كبيرة[1]. ومن ثم يلعب السعر المزرعى دوراً كبيراً في التأثير على اقتصاديات زراعة المحاصيل بصفة عامة والمحاصيل الزيتية على وجه الخصوص، ونظراً لأن السعر تحدده قوى العرض والطلب، لذا فإن استيراد الدولة لمعظم احتياجاتها من البذور الزيتية يؤكد وجود نقص كبير في العرض من الإنتاج المحلي والذي يجب أن يرتبط به ارتفاع في أسعار المنتج المحلي من البذور الزيتية، إلا أن الحاصل مغاير لذلك تماماً، مما يكشف عن عشوائية تسويق وتصنيع البذور الزيتية، وفى ظل اتفاقية الجات يحدث الإغراق للأسواق المحلية باستيراد بذور وزيوت نباتية بكميات كبيرة خلال فترات حصاد المحاصيل الزيتية في مصر.

---

(1) Soad, Mohamed Ahmed, "Analytical study for the supply response of the most important oil crops in El-Fayoum governorate", Fayoum J. Agric. Ses & Dev. 21, July, 2007, pp. 22-23 .

السياسات والبدائل المقترحة لتنمية إنتاج المحصول الزيتي الأنسب في مصر

من خلال دراسة المحاصيل الزيتية فى مصر، تبين أن التوسع فى زراعتها واجهته

معوقات متنوعة، إلا أنه يمكن التغلب على نقص إنتاج الدولة من الزيوت النباتية من خلال تطبيق السياسات والبدائل التالية :

١) التوسع فى زراعة المحصول الزيتي الأنسب :

ويتم ذلك من خلال انتخاب محصول زيتي اجتمعت له عدة مزايا تناسب الواقع الزراعي المصري فى الوقت الراهن، وترى الدراسة أن المحصول الأنسب هو عباد الشمس، حيث يعد أقل المحاصيل الزيتية من حيث تكاليف الإنتاج، وتجود زراعته فى جميع أنواع الأراضى ما عدا المرتفعة الملوحة، ويتميز بأنه لا يمكث فى الأرض سوى فترة محدودة تتراوح بين ٨٥-٩٠ يوم فقط. كما أن الزيت المستخرج من بذور عباد الشمس يمثل نسبة ٨٠٪ من القيمة الكلية للمحصول وهذا على النقيض من فول الصويا، حيث تستخدم بذوره فى الطعام أساساً أو صناعة الأعلاف، أو الذرة الذى يزرع للحصول على النشا، أو القطن الذى يزرع للحصول على الألياف والتصدير أساساً. ويتميز زيت عباد الشمس بجودة عالية كأحد الزيوت الغذائية نظراً للخواص التى يتميز بها مثل لونه الصافي ونكهته القوية وقلة الدخان المنبعث عنه عند القلى، وعدم احتوائه على الأحماض الضارة[١]، ويرى بعض الباحثين أن الآمال معقودة على محصول عباد الشمس لارتفاع نسبة الزيت فى بذوره إلى نحو ٥٠٪ وجودة الزيت الناتج منه وثبات صفاته[٢]، بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من الناتج الثانوي للمحصول (السيقان والأقراص)، حيث تعد مخلفات نباتية هامة جداً لصناعة الورق أو استخدامها فى صناعة العلائق الحيوانية غير التقليدية، كما أن القشر المتبقى بعد تحويله على هيئة حبيبات كروية الشكل يضاف إلى العلائق المركزة، خاصة تلك التي يضاف لها المولاس أو تغذى عليه الخراف والماعز مباشرة، ويعتبر الكسب المتبقي مصدراً هاماً من مصادر البروتين فى صناعة علائق الحيوان والدواجن بعد إضافة حمض اللايسين إليه[٣].

---

(1) Rob Belen, G. et al. "Oil crops of the world" Mc-Grow Hill publishing company, New York, Unite States, 1989, pp. 314-315.

(2) Mohamed, H.A. & B.S. Fayyad "The impact of the economic liberalization policy on the production of the major of oil crops in A.R.E.", op. cit, p. 8379.

(٣) مجلس الشورى، الإنتاج الزراعي والاكتفاء الذاتي، المحاصيل السكرية والزيتية، مرجع سابق، ص ص ٣٨-٤٠.

والموطن الأصلي لعباد الشمس هو المكسيك، وقد أدخلت زراعته مصر عام ١٩٤٩ باستيراد تقاويه من فرنسا، وحقق آنذاك انتاجية تراوحت بين ١.٥ – ٢ طن/فدان[١]. وبدأت

وزارة الزراعة فى التوسع فى زراعة عباد الشمس من أصناف الزيت ابتداء من موسم ١٩٨٧/٨٦[٢]. وتوسعت مصر فى زراعة الأصناف الزيتية التى تتراوح نسبة الزيت فى بذورها بين ٤٢ – ٤٥٪، مثل الصنف ميساك، وكذلك الصنف جيزة ٢ الذى تتراوح نسبة الزيت فى بذوره ٤٢ – ٤٣٪[٣]. ويمكن زيادة الإنتاج المحلى للدولة من محصول عباد الشمس ببعض الأساليب المقترحة ومنها تعديل المركب المحصولى الصيفى.

يتسم المركب المحصولي الصيفى بأنه مركب استرشادي منذ تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي فى القطاع الزراعى، مما انعكس بصورة سلبية على مساحة المحاصيل الزيتية بصفة عامة ومحصول عباد الشمس بصفة خاصة لتفضيل المزارعين زراعة المحاصيل ذات العائد الاقتصادي المرتفع، لذا يجب محاولة تعظيم عائد الفدان من زراعته بخفض تكاليف الإنتاج ورفع مستوى أسعار المحصول الناتج وزيادة انتاجية الفدان.

ويتطلب التوسع فى زراعة عباد الشمس عن طريق تعديل المركب الصيفي ضرورة التعرف على الموعد المناسب لزراعة عباد الشمس فى مصر، حيث تشير توصيات مركز البحوث الزراعية إلى إمكانية زراعته فى الفترة من مارس وحتى يوليو خلال ثلاث عروات وهي العروة الصيفية المبكرة خلال شهري مارس وابريل، والعروة الصيفية خلال شهري مايو ويونية والعروة النيلية وتزرع فى محافظات مصر الوسطى والعليا خلال يوليو، ويجب أن يزرع فى الوادي الجديد فى العروتين الصيفية المبكرة والنيلية فقط، على أن يكون ميعاد العروة النيلية من ١٥ أغسطس حتى الأسبوع الأول من سبتمبر[٤]. وبمقارنة التوصيات السابقة بالوضع الراهن تبين عدم التزام كثير من المزارعين بموعد الزراعة المناسب فى ظل غياب إرشاد زراعي حقيقي لتطبيق تلك التوصيات فى الحقل، مما انعكس على تدني

---

(1) Mohamed, H.A. & B.S. Fayyad, op. cit., pp. 8377-8382.

(٢) مجلس الشورى، المرجع السابق، ص ص ٣٤-٣٥.

(3) Mohamed, H.A. & B.S. Fayyad, op. cit., p. 8382.

(٤) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، نشرة رقم ١١٤٤، ٢٠٠٩.

المتوسط العام لإنتاجية الفدان إلى حوالي ١ طن/فدان، وإلى أقل من ذلك بكثير فى محافظات تتميز أراضيها بالخصوبة (الدقهلية ٠.٦١٠ طن/فدان)، ولا يشغل عباد الشمس سوى ٠.٥٥٪ من جملة مساحة المركب المحصولي الصيفي عام ٢٠١٠م، وهي نسبة لا

تتناسب وأهمية المحصول، مما يستدعى تعديل التركيب المحصولى بالتوسع فى زراعة عباد الشمس وذلك على النحو التالي :

أ- التوسع فى زراعة محصول عباد الشمس بالوجه البحري :

هذا الاقتراح لا يعتمد على استبدال محصول عباد الشمس بمحصول أخر، حيث يصعب ذلك عملياً فى ظل شدة التنافس بين المحاصيل الصيفية وخاصة بأراضي الدلتا، لذا يجب الاتجاه إلى رفع درجة التكثيف المحصولي بزراعة الأرض أكثر من محصولين خلال السنة الزراعية، وذلك عن طريق زراعة أحد المحاصيل البينية قصيرة المكث فى الأرض مثل محصول عباد الشمس الذى ينضج بعد ٨٥ -٩٠ يوم من زراعته، ويمكن زراعته قبل زراعة أحد المحاصيل الصيفية الرئيسية كالأرز، بعد البرسيم التحريش أو عقب المحاصيل الشتوية المبكرة مثل البنجر، ويدعم الاقتراح السابق التجربة الناجحة لزراعة عباد الشمس خلال الأسبوع الأخير من شهر مارس بمحافظات الشرقية والدقهلية ودمياط وكفرالشيخ والبحيرة[١]، حيث أصبح عباد الشمس محصول صيفي لا ينافس الأرز فى المساحة وإنما يسبقه كمحصول بيني، مما يشجع صغار المزارعين على زراعته لانخفاض تكاليف زراعته، مما يحقق إضافة إلى الدخل الزراعي السنوي للفدان عن طريق رفع درجة التكثيف المحصولي في مناطق تتميز بالتفتت الحيازي وصغر متوسط مساحة الحيازة الزراعية، ويمكن استغلال مخلفات عباد الشمس فى صناعة العلائق التي تعوض جزء من النقص في إنتاج البرسيم في تلك الحالة.

واستهدفت وزارة الزراعة فى خطتها عام ١٩٩٤ زيادة درجة التكثيف الزراعي إلى أكثر من (٢) من خلال التوسع فى زراعة أصناف من المحاصيل تأخذ فترات قصيرة فى الأرض[٢]، ولتقييم ما تم تنفيذه من المستهدف، يمكن حساب درجة التكثيف الحقلي بالتركيز على محافظات الوجه البحري لأنها تضم أكثر من ٦٣٪ من إجمالي المساحة الزراعية والمساحة المحصولية بالوادي والدلتا، والجدول التالي يوضح ذلك.

---

(١) مجلس الشورى، الإنتاج الزراعي والاكتفاء الذاتي، المحاصيل السكرية والزيتية، مرجع سابق، ص ص ٣٨-٤٠.

(٢) المجلة الزراعية، العدد الأول، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، يناير ١١٩٤، ص ١٣.

جدول (١٤) : درجة التكثيف المحصولي فى محافظات الوجه البحري عام ٢٠١٠م.

المحافظة	المساحة المحصولية (فدان)	المساحة المنزرعة (فدان)	درجة التكثيف المحصولي
الدقهلية	١٢٦٧٠١٦	٦٢١٩٦٢	٢.٠٤
كفرالشيخ	١٠٩٨٦٠١	٥٤٧٩٣٢	٢.٠٠
الإسكندرية	٣٣٥١١٠	١٦٧٥٧٦	٢.٠٠
الغربية	٧١٣٦٧٩	٣٦٨١١٤	١.٩٤
الشرقية	١٥٧٧١٧٣	٨٣٠٣٦٠	١.٩٠
البحيرة	١٦٩٤٢٢٧	٨٩٥١٩١	١.٨٩
بورسعيد	١١٧٥٠٧	٦٣١١٠	١.٨٦
دمياط	١٩٧٩٢٥	١٠٦٦٩٣	١.٨٥
المنوفية	٦٩٦١٥١	٣٧٥٢٢١	١.٨٥
القليوبية	٣١٨٧٤٣	١٧٨٦٣٩	١.٧٨
الإسماعيلية	٤٨٥٨٢٥	٣٢٢٥١٨	١.٥١
السويس	٥١٩٨٠	٣٥٤١٣	١.٤٧
القاهرة	١٧٠٧٦	١٥٤٧٧	١.١٠
الإجمالي	**٨٥٧١٠١٣**	**٤٥٢٨٢٠٦**	**١.٨٩**

المصدر : وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي، ودرجة التكثيف المحصولي من حساب الباحث.

من تحليل الجدول رقم (١٤) يتضح أن درجة التكثيف المحصولي بأراضي الدلتا تتراوح بين (١.١، ٢.٠٤)، وتعد محافظة الدقهلية المحافظة الوحيدة التى تجاوز فيها معدل التكثيف (٢)، بينما لم يتحقق المستهدف من خطة وزارة الزراعة فى رفع درجة التكثيف

لأكثر من (٢) بباقي المحافظات، رغم مرور أكثر من خمسة عشر عاماً، حيث بلغ متوسط درجة التكثيف بأراضي الدلتا (١.٨٩)، ويقل عن ذلك بمحافظات بورسعيد ودمياط والمنوفية والقليوبية والإسماعيلية والسويس والقاهرة، وباستثناء محافظتي بورسعيد ودمياط نجد أن انخفاض درجة التكثيف بباقي المحافظات عن المتوسط العام مرتبط بارتفاع الوزن النسبي للمحاصيل المعمرة وبخاصة بساتين الفاكهة، فبحساب نسبة ما تشغله المعمرات من الزمام الزراعي تبين أنها تشغل ما يقرب من ربع (٢٣٪) مساحة الزمام الزراعي بالمنوفية، وأكثر من ذلك (٢٨.٧٪) بالقليوبية، وما يقرب من نصف (٤٧.٢٪) الزمام الزراعي بالإسماعيلية، وأكثر من ذلك (٥١٪) بالسويس، وتكاد تستحوذ المحاصيل المعمرة على معظم الزمام الزراعي بالقاهرة (٩٠.٧٪). وعلى الجانب الأخر نجد أن ارتفاع درجة التكثيف الحقلي عن المتوسط العام ارتبط بانخفاض الوزن النسبي للمعمرات، حيث تراوحت نسبة مساحة المعمرات بين ١٢ – ١٥٪ من إجمالي المساحة الزراعية بهوامش الدلتا الشرقية والغربية بمحافظتي الشرقية والبحيرة، وتراوحت بين ٧٪، ٩٪ من إجمالي مساحة الزمام الزراعي بمحافظة الغربية بوسط الدلتا وبالإسكندرية، وتصل نسبة المعمرات أدناها (٢٪) بشمال الدلتا بمحافظتي كفرالشيخ والدقهلية. نستنتج من ذلك وجود ارتباط عكسي بين الوزن النسبي للمعمرات ودرجة التكثيف المحصولي، ويمكن الاستفادة من ذلك عند التخطيط لرفع درجة التكثيف عن طريق إدخال محصول عباد الشمس كمحصول بيني قصير المكث بالأرض، بالتركيز على المحافظات التي يقل بها الوزن النسبي للمعمرات، حيث يتميز مركبها المحصولي بدرجة عالية من المرونة تسمح بتعديل التعاقب المحصولي لرفع درجة التكثيف الزراعي، ويقترح التركيز على المحافظات التي تقل بها نسبة مساحة المعمرات عن ٢٠٪ من إجمالي مساحة زمامها الزراعي، وتشمل الدقهلية وكفرالشيخ والإسكندرية والغربية والشرقية والبحيرة وبورسعيد ودمياط.

وفي ظل استمرار تطبيق سياسة التحرر في القطاع الزراعي منذ منتصف تسعينات القرن العشرين، وعدم وجود دورة زراعية إلزامية يمكن من خلالها إلزام المزارعين بتعديل التركيب المحصولي بالمحافظات السابقة، لذا يجب تصميم تراكيب محصولية ذات عائد اقتصادي كبير، مما يحفز المزارعين لتطبقها بحيازاتهم الزراعية.

ومن خلال حساب المتوسط العام للعائد الاقتصادي الصافي للفدان من المحاصيل الحقلية الرئيسية في مصر، أمكن استنتاج المتوسط الاقتصادي الصافي السنوي للفدان من

التراكيب المحصولية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٥) : متوسط العائد الاقتصادي الصافي للفدان من التراكيب المحصولية الحقلية الرئيسية فى مصر عام ٢٠١٠م.

رمز البديل الإنتاجي	البديل الإنتاجي	العائد الصافي (جنيه)
س١	قمح + أرز	٥٤٠٧
س٢	شعير + أرز	٤٧١٠
س٣	كتان + أرز	٥٦٤٤
س٤	بنجر سكر + أرز	٦٤٨١
س٥	فول بلدي + أرز	٤٩٩٥
س٦	برسيم مستديم + أرز	١٠٠٣٨
س٧	برسيم تحريش + قطن	٧٣٧٧
س٨	قمح + ذرة شامية صيفي	٤٤٠٧
س٩	شعير + ذرة شامية صيفي	٣٧١٠
س١٠	كتان + ذرة شامية صيفي	٤٦٤٤
س١١	بنجر سكر + ذرة شامية صيفي	٥٤٨١
س١٢	فول بلدي + ذرة شامية صيفي	٣٩٩٥
س١٣	برسيم مستديم + ذرة شامية صيفي	٩٠٣٨

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعي.

من تحليل الجدول رقم (١٥) يتضح أن المتوسط العام للعائد الاقتصادي السنوي للفدان المنزرع بالمحاصيل الحقلية الرئيسية يتراوح بين ٣٧١٠ – ١٠٠٣٨ جنيه، وأن أدنى التراكيب المحصولية عائداً هو البديل الإنتاجي الذي يضم (الشعير + الذرة الشامية الصيفية)، وأعلى التراكيب المحصولية عائداً هو البديل الإنتاجي الذي يضم (البرسيم المستديم + الأرز الصيفي)، وبمقارنة عائد البديلين السابقين نجد أن عائد البديل الثاني يعادل ٢.٧ مثل عائد البديل الأول، ونظراً لاتساع المدى بين العوائد الإنتاجية للتراكيب المحصولية المختلفة يقترح تصنيفها على النحو التالي :

* بدائل انتاجية يقل عائدها الاقتصادي الصافي عن أربعة آلاف جنيه/فدان، وتضم

البديل رقم س٩ (شعير + ذرة شامية صيفي) والبديل رقم س١٢ (فول بلدي + ذرة شامية صيفي).

* بدائل انتاجية يتراوح عائدها الاقتصادي الصافي بين أربعة آلاف جنيه/فدان – أقل من ستة آلاف جنيه/فدان، وتضم سبعة بدائل (س١، س٢، س٣، س٥، س٨، س١٠، س ١١).
* بدائل انتاجية يتراوح عائدها الاقتصادي الصافي بين ستة آلاف جنيه/فدان – أقل من ثمانية آلاف جنيه/فدان، وتضم البديل (س٤ بنجر سكر + أرز) والبديل (س٧ برسيم تحريش + قطن).
* بدائل انتاجية يقل عائدها الاقتصادي الصافي عن ثمانية آلاف جنيه/فدان، وتضم البديل (س٦ برسيم مستديم + أرز) والبديل (س١٣ برسيم مستديم + ذرة شامية صيفية).

ومن وجهة النظر الاقتصادية تصبح زراعة الأرض بالبرسيم المستديم شتاءً يعقبه زراعتها بالأرز أو الذرة الشامية صيفاً هو البديل الزراعي الأنسب ، حيث يحقق أعلى مستوى عائد اقتصادي للمزارع، ولكن لا يجب أن يكون ذلك على حساب محاصيل استراتيجية هامة سواء محاصيل حبوب أو سكر أو زيوت أو ألياف، فطبقاً لمبدأ الأولويات تقدم محاصيل الغذاء على محاصيل الأعلاف، خاصة مع إمكانية الاستفادة من المخلفات الزراعية النباتية المهدرة حالياً فى المساهمة فى تعويض النقص فى الأعلاف الخضراء، مما يؤدي إلى خفض مستويات أسعار الأعلاف سواء الخضراء أو الجافة ويصاحبها ثبات ثم هبوط مستوى أسعار الحيوانات، ومن ثم فإنه يتوقع فى تلك الحالة انخفاض العائد مستقبلاً من البدائل الإنتاجية التي تضم البرسيم المستديم.

ويمكن أن يسهم التوسع فى زراعة محصول عباد الشمس نهاية شهر مارس كمحصول بيني (صيفي مبكر) فى التوسع فى تطبيق برامج التكثيف الزراعي فى مصر.

ومن تحليل الجدول رقم (١٦) يتضح أن البديل س١ يحقق أعلى مستوى للعائد الاقتصادي من بين البدائل الإنتاجية المقترحة، ويتكون هذا البديل من برسيم التحريش يعقبه زراعة عباد الشمس كمحصول صيفي مبكر يليه الأرز، ويحقق هذا البديل عائد صافي يبلغ ٧٣١٣ جنيه طبقاً لمتوسط العائد الصافي للفدان من المحاصيل الحقلية عام ٢٠١٠م، ويقترب عائد البديل س٢ كثيراً من عائد البديل السابق، ويشمل زراعة الأرض بمحصول بنجر السكر – عروة مبكرة – فعباد الشمس فالأرز، ويقل عائد الفدان في حالة البديل

الإنتاجي س٣، س٤ بالمقارنة بالبديل الإنتاجي س١، س٢، أي في حالة زراعة الذرة الشامية عقب حصاد عباد الشمس، ويرجع سبب ذلك إلى أمرين، **الأول** : أن تأخير زراعة الذرة الشامية حتى شهر يوليو أدى إلى انخفاض متوسط عائد الفدان من محصول الذرة الشامية النيلية بنسبة – ١٧.١٪ عن متوسط عائد الفدان من زراعة الذرة الشامية الصيفي، الأمر **الثاني** : أن متوسط عائد الفدان من زراعة الأرز الصيفي حققت زيادة بنسبة ٤١.١٥٪ عن متوسط عائد الفدان من زراعة الذرة الشامية الصيفية، وزادت بنسبة ٧٠.٢٢٪ عن متوسط عائد الفدان من زراعة الذرة الشامية النيلي، لذا يجب استبعاد البديلين الإنتاجيين س٣، س٤.

ومن الأهمية بمكان فى هذا الصدد الإشارة إلى أحد المحاولات التى بذلت لخفض تكاليف زراعة عباد الشمس، ألا وهى التجارب الناجحة لزراعته بدون خدمة، حيث يرى الباحثين الزراعيين إمكانية زراعة عباد الشمس بدون خدمة بحيث يزرع النبات على نفس الخطوط للمحصول السابق، أو يتم زراعة عباد الشمس فى سطور عقب المحاصيل الشتوية التى زرعت بدون خطوط (بدار)[١].

وبتحليل بنود تكاليف زراعة عباد الشمس الصيفي، تبين أن عملية تحضير الأرض لزراعة هذا المحصول تكلفت حوالي ١٦٢/ فدان بما يعادل ١٣.١٪ من إجمالي تكاليف زراعته الكلية عام ٢٠١٠م، وبالتالي تتحقق زيادة في العائد الصافي لعباد الشمس بنسبة ٢٠.٦٪ عن متوسط عائده عام ٢٠١٠م، كما يتوقع ارتفاع انتاجية المحصول نتيجة إدخال زراعته بين محصولي البرسيم أو البنجر والأرز، حيث يستفيد من خصوبة التربة عقب محصول مخصب أو خصوبتها بالعناصر السمادية المتحللة بها خلال موسم نمو محصول مجهد تتطلب زراعته كميات كبيرة من الأسمدة والمخصبات، ومن خلال إعادة التوزيع الجغرافي لمناطق زراعة عباد الشمس يتوقع أن يزيد متوسط إنتاجيته، حيث يتم دمج حقول عباد الشمس داخل الزمام الزراعي الخصب بأراضي ذات درجة جدارة انتاجية عالية بعكس الوضع الراهن الذى تهمل فيه ليس تطبيق توصيات زراعته فحسب وإنما تهميش نطاق زراعته على هوامش الزمام الزراعي بالأراضى الضعيفة الإنتاج لعدم قدرته على المنافسة بالأراضي ذات الإنتاجية العالية، كما يتطلب الأمر تطبيق سياسات تؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية لعباد الشمس، وسوف نشير إليها لاحقاً.

(١) الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، حلقات سر الأرض، دراسة منشورة بالموقع الإلكتروني .http://kenanaonline.com

(٢)

جدول (١٦) : متوسط العائد الصافي للبدائل المقترحة للتوسع الأفقي لعباد الشمس.

رمز البديل الإنتاجي	البديل الإنتاجي	العائد الصافي (جنيه)
س١	برسيم تحريش + عباد الشمس + أرز	٥٤٠٧
س٢	بنجر سكر + عباد الشمس + أرز	٤٧١٠
س٣	برسيم تحريش + عباد الشمس + ذرة شامية نيلي	٥٦٤٤
س٤	بنجر سكر + عباد الشمس + ذرة شامية نيلي	٦٤٨١

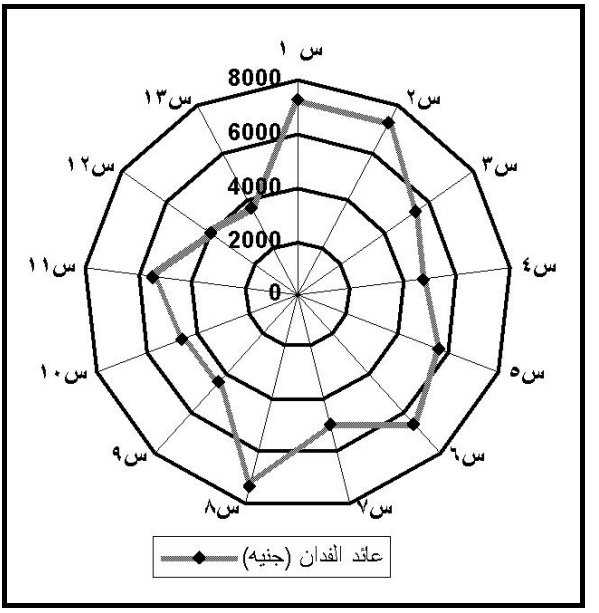
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي، ٢٠٠٩/٢٠١٠م.

جدول (١٧) : نسبة التغير فى عائد التراكيب المحصولية الحالية عن عائد التراكيب المحصولية المقترحة.

رمز البديل الإنتاجي	البديل الإنتاجي	العائد الصافي (جنيه)	نسبة تغير العائد عن عائد س١ ، س٢			
			بأداء الخدمة لعباد الشمس		بدون الخدمة لعباد الشمس	
			س١٪	س٢٪	س١٪	س٢٪
س١	برسيم تحريش + عباد شمس + أرز	٧٣١٣	–	– ١.٢١	+ ٢.٢٠	+١.٦٠
س٢	بنجر سكر + عباد شمس + أرز	٧٢٦٨	+ ٠.٦٢	–	+ ٢.٨٥	+٢.٢٣
س٣	قمح + أرز	٥٤٠٧	+٣٥.٣١	+ ٣٤.٤٢	+ ٣٨.٢٥	+٣٧.٤١
س٤	شعير + أرز	٤٧١٠	+ ٥٥.٢٦	+٥٤.٣١	+ ٥٨.٧٠	+٥٧.٧٥
س٥	كتان + أرز	٥٦٤٤	+ ٢٩.٥٧	+٢٨.٧٧	+ ٣٢.٤٤	+٣١.٦٤
س٦	بنجر سكر + أرز	٦٤٨١	+ ١٢.٨٤	+١٢.١٤	+ ١٥.٣٤	+١٤.٦٤
س٧	فول بلدي + أرز	٤٩٩٥	+	+٤٥.٠٥	+ ٤٩.٦٥	+٤٨.٧٥

			٤٦.٤١			
س٨	برسيم تحريش + قطن	٧٣٧٧	– ٠.٨٧	– ١.٤٨	+ ١.٣٣	+٠.٧٢
س٩	قمح + ذرة شامية صيفي	٤٤٠٧	+ ٦٥.٩٤	+٦٤.٩٢	+ ٦٩.٦٢	+٦٨.٥٩
س١٠	كتان + ذرة شامية صيفي	٤٦٤٤	+ ٥٧.٤٧	+٥٦.٥٠	+ ٦٠.٩٦	+٥٩.٩٩
س١١	بنجر سكر+ ذرة شامية صيفي	٥٤٨١	+ ٣٣.٤٢	+٣٢.٦٠	+ ٣٦.٣٨	+٣٥.٥٥
س١٢	فول بلدى+ ذرة شامية صيفي	٣٩٩٥	+ ٨٣.٠٥	+٨١.٩٣	+ ٨٧.١١	+٨٥.٩٨
س١٣	شعير + ذرة شامية صيفي	٣٧١٠	+ ٩٧.١١	+٩٥.٩٠	+١٠١.٤٨	+١٠٠.٢٧

المصدر: من حساب الباحث.



شكل (١٥) : العائد الاقتصادي الصافي للتراكيب المحصولية المقترحة.

ومن تحليل الجدول رقم (١٧) والشكل رقم (١٥) يتضح أنه فى حالة حرث الأرض وإعدادها قبل زراعة عباد الشمس فإن العائد المتوقع من البديل الإنتاجي س١ سوف يزيد

عن جميع البدائل الإنتاجية باستثناء البديل رقم س٨، الذي يشمل زراعة الأرض بالبرسيم التحريش يليه القطن، بينما تراوحت نسبة الزيادة فى عائد الفدان للبديل س١ بين +٠.٦٢٪، +٩٧.١١٪ عن باقي البدائل .

ويتوقع زيادة العائد الصافي للبديل الإنتاجي س٢ (الذي يشمل العروة المبكرة من البنجر يليها عباد الشمس فالأرز) عن باقي البدائل الإنتاجية بنسب تتراوح بين +١٢.١٤٪، +٩٥.٩٠٪، ولا يشذ عن ذلك سوى البديل رقم س١ الذى يؤدي استبداله بالبديل س٢ إلى انخفاض عائد الفدان بنسبة محدودة (- ١.٢١٪). وفى حالة زراعة عباد الشمس بدون خدمة بعد برسيم التحريش فإن عائد الفدان سيحقق زيادة عن جميع البدائل بدون استثناء، وذلك بنسب تتراوح بين +١.٣٣٪، +١٠١.٤٨٪. ويترتب على زراعة عباد الشمس بدون خدمة عقب بنجر السكر، إلى زيادة العائد الصافي للفدان بنسب تتراوح بين +٠.٧٢٪، +١٠٠.٢٧٪.

مما سبق يتضح وجود مجال للتوسع الأفقي لعباد الشمس بالوجه البحري، وأن فرص التوسع على حساب بعض التراكيب المحصولية الحالية كبيرة، وأن فرص التوسع في زراعة عباد الشمس بعد برسيم التحريش أكبر.

وبتحليل التعاقب المحصولي المقترح لرفع درجة التكثيف الزراعي بزراعة عباد الشمس قبل الأرز، نجد أنه حتى لا يحدث تعارض بين هذين المحصولين، يقترح إتباع طريقة الشتل لزراعة الأرز بدلاً من طريقة البدار، ويفضل أن يكون المشتل قريب من الأرض، لذا يجب أن يخصص لكل فدان مشتل مساحته تتراوح بين ٢ - ٢.٥ قيراط، على أن يتم زراعة الأرز بأرض المشتل خلال الأسبوع الأخير من شهر ابريل حتى ٥ مايو، ويتم جمع الشتلات من المشتل بعد ٢٥ أو ٣٥ يوم من الزراعة، وأن يكون ارتفاع الماء بأرض المشتل ٦ سم والري كل ٤ أيام[١]، وتجدر الإشارة إلى أن زراعة الأرز بهذه الطريقة سيساعد على خفض تكاليف مقاومة الحشائش بالمقارنة بالطريقة الأخرى، بالإضافة إلى أن مدة مكث الأصناف الجديدة من الأرز بالحقل بلغت أربعة شهور، وبذلك يقضي نبات الأرز ٤/١ عمره تقريباً بالمشتل، بالإضافة إلى توفير المزارع ما يقرب ٤/١ تكاليف الري، وتوفير حوالى ٤/١ المقننات المائية بزراعة الأرز شتلاً، ويعد ذلك استخداماً أمثل للموارد المائية المحدودة، حيث يتم تعظيم الاستفادة من وحدة المياه مثلما نحاول الاستفادة من وحدة المساحة.

والإنتاج المتوقع من محصول عباد الشمس سيختلف فى ظل ثلاث مقترحات للمساحة

التى سيشغلها عباد الشمس الذى يسبق الأرز، والجدول رقم (١٨) يوضح ذلك.

جدول (١٨) : المساحات المقترح زراعتها بعباد الشمس قبل الأرز الشتل بمحافظات الوجه البحري

المساحة المقترح زراعتها بعباد الشمس (فدان)		**الإنتاج المتوقع لعباد الشمس (طن)**	**نسبة التغير المتوقعة لإنتاج عباد الشمس مقارنة بإنتاجه عام ٢٠١٠ (٪)**
المساحة الكلية	١٠٩١١١١	١٠٢٨٩١٧	٢٦٩٤
نصف المساحة	٥١٤٤٥٨	٤٨٥١٣٤	١٢١٧
ثلث المساحة	٣٦٣٧٠٣	٣٤٢٩٧٢	٨٣١

المصدر: من حساب الباحث.

---

(١) الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، المرجع السابق.

ومن تحليل الجدول رقم (١٨) يتضح أن المساحة المقترحة لإدخال زراعة عباد الشمس قبل زراعة الأرز، سوف تشغل كل المساحة التى يشغلها الأرز، أو نصف تلك المساحة أو ثلثها، ويمكن استنتاج النتائج المتوقعة فى الحالات الثلاث على النحو التالي:

* **النتائج المتوقعة عند محاولة زراعة محصول عباد الشمس فى كل زمام الأرز:**

عند محاولة زراعة عباد الشمس فى أكثر من مليون فدان كمحصول صيفي مبكر يسبق الأرز يتوقع أن يزيد حجم إنتاج محصول عباد الشمس حتى يبلغ أكثر من مليون طن، على

أساس المتوسط العام لإنتاجيته بالوجه البحري عام ٢٠١٠ (٠.٩٤٣ طن/فدان)، وبذلك يرتفع إنتاج الدولة من المحصول بنسبة ٢٦٩٤٪ بالمقارنة بحجم إنتاجه البالغ ٣٦٨٢١ طن عام ٢٠١٠م، أي أن إنتاج مصر من عباد الشمس سوف يتضاعف إلى ما يقرب من ثمانية وعشرون مثل حجم إنتاجها منه عام ٢٠١٠م، إلا أنه يصعب تطبيق ذلك عملياً فى ظل المركب المحصولي الراهن، والسياسات الزراعية الحالية، حيث يصعب التوسع فى زراعة محصولى بنجر السكر وبرسيم التحريش – كمحاصيل سابقة لعباد الشمس – على حساب محاصيل شتوية أخرى تنافس بكل بقوة كل محاولات التوسع فى زراعتهما بالأراضى القديمة الخصبة بالدلتا، فمحصول البرسيم المستديم يبسط سيطرته على أكثر من مليون فدان بالوجه البحري فقط، بما يعادل ٢٦٪ من جملة مساحة الزمام الزراعي الشتوي بمحافظات الوجه البحري عام ٢٠١٠م، وكذلك القمح الذى استحوذ على حوالى ١.٧ مليون فدان بالوجه البحري بما يعادل ٤٣.٥٪ من اجمالى مساحة الزمام الزراعي بالوجه البحري، كما يتوقع عدم استجابة جميع مزارعي الأرز لخطة تطبيق طريقة الشتل لتفضيلهم طريقة البدار.

* **النتائج المتوقعة عند محاولة زراعة محصول عباد الشمس فى نصف زمام الأرز:**

عند محاولة زراعة عباد الشمس فى نصف مليون فدان كمحصول صيفي مبكر يسبق الأرز يتوقع أن يزيد حجم إنتاج محصول عباد الشمس حتى يبلغ حوالى ٤٨٥ ألف طن، بفرض ثبات متوسط انتاجية الفدان عند مستوى المتوسط العام لإنتاجيته بالوجه البحري عام ٢٠١٠م، ويتوقع أن يرتفع إنتاج الدولة من عباد الشمس بنسبة ١٢١٧٪، أي يتوقع تضاعف الإنتاج إلى حوالى ١٣ مثل حجمه عام ٢٠١٠م.

وبحساب المساحة المنزرعة بمحصولي برسيم التحريش وبنجر السكر بالوجه البحري عام ٢٠١٠م، نجدها بلغت المستهدف للتوسع فى مساحات عباد الشمس، حيث بلغت مساحة برسيم التحريش حوالى ٢٤٣ ألف فدان تمثل ٦.٢٪ من اجمالى الزمام الحقلى الشتوى بالوجه البحري، وبلغت مساحة بنجر السكر حوالى ٢٨٣ ألف فدان تمثل ٧.٣٪ من اجمالى مساحة الزمام الحقلي الشتوي بالوجه البحري، ومن ثم يصبح التخطيط لزراعة نصف مليون فدان بمحصول عباد الشمس مقبول نظرياً، إلا أن تحليل المركب المحصولي للزراعة المصرية على مدار السنة الزراعية يكشف عن تداخلات التعاقب المحصولى بصورة تكاد تكون معقدة، بما يحول دون تحقيق المستهدف بخطة التوسع المقترحة لعباد الشمس، فمع الانحسار المستمر فى الرقعة المنزرعة قطناً بالوجه البحري منذ فترة، فما زال القطن يمثل محصولاً صيفياً رئيسيا للدورة

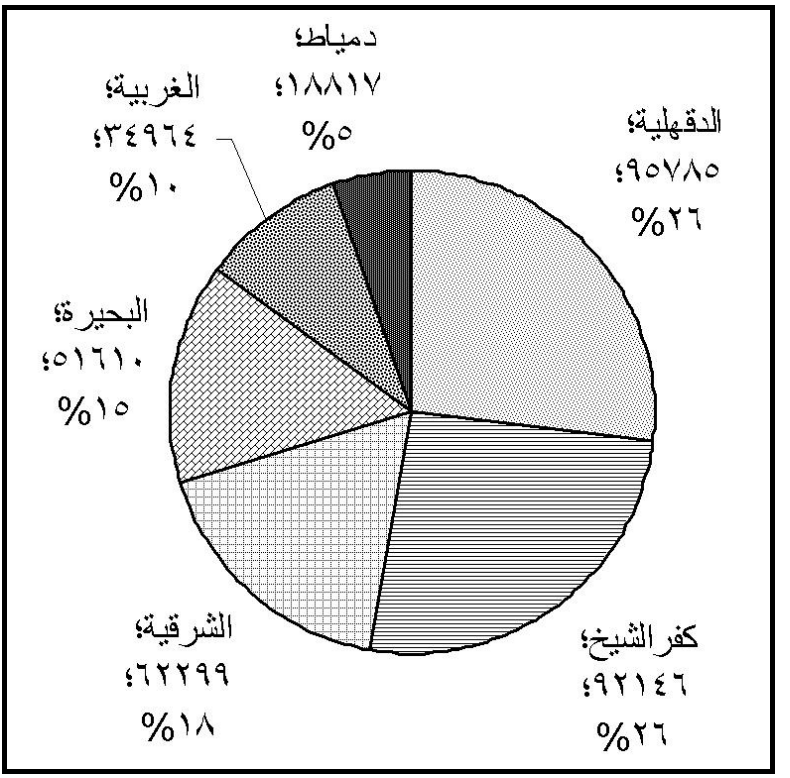
الزراعية بالدلتا، حيث بلغت مساحته بالدلتا حوالى ٣٣٠ ألف فدان تمثل ٨.٧٪ من اجمالى مساحة الزمام الحقلي الصيفي بالوجه البحري، بمعنى أنه فى حالة استمرار زراعة القطن بالوجه البحري مستقبلاً بنفس مساحته بها عام ٢٠١٠م، يلزم لذلك تخصيص جميع المساحات المنزرعة بالبرسيم التحريش بالوجه البحري لصالح زراعة القطن، لكونه المحصول المخصب الأنسب الذى يجب أن يسبق زراعة القطن المجهد للتربة، وبذلك يكون استهداف زراعة عباد الشمس عقب البرسيم التحريش غير منطقى وغير واقعى، نظراً للأهمية الاقتصادية الكبيرة التى ما زالت تميز القطن كمحصول نقدي تصديري وصناعي حيوي لكثير من الصناعات المحلية، فضلاً أهمية بذوره كمادة خام لإنتاج الزيوت النباتية محلياًَ ، مما يستوجب عدم تقليص مساحته المنزرعة، بل يجب دعم زراعته وإنتاجه وحل مشكلات تسويقه وتصنيعه.

* **النتائج المتوقعة عند محاولة زراعة محصول عباد الشمس فى ثلث زمام الأرز:**

عند محاولة زراعة عباد الشمس فى حوالى ثلث مليون فدان كمحصول صيفي مبكر يسبق الأرز يتوقع أن يزيد حجم إنتاج محصول عباد الشمس حتى يبلغ حوالى ٣٤٣ ألف طن، بفرض ثبات متوسط انتاجية الفدان عند مستوى المتوسط العام لإنتاجيته بالوجه البحري عام ٢٠١٠م، ويتوقع أن يرتفع إنتاج الدولة من عباد الشمس بنسبة ٨٣١٪، أي يتوقع تضاعف الإنتاج إلى حوالى تسعة أمثال حجمه عام ٢٠١٠م. وبتحليل التوزيع الجغرافي للمساحة المنزرعة بالأرز فى مصر عام ٢٠١٠م تبين أن حوالي ١.٠٦ مليون فدان من حقول الأرز تركزت في ستة محافظات (شكل ١٦) هي الدقهلية وكفر الشيخ والشرقية والبحيرة والغربية ودمياط ويتركز بها ما يعادل ٩٧.٦٪ من المساحة الكلية للأرز فى مصر فى ذلك العام، لذا يجب زراعة ثلث تلك المساحة (٣٥٥٦٢١ فدان) بعباد الشمس، على أن تستحوذ محافظتي الدقهلية وكفر الشيخ على ما لا يقل عن نصف المساحة المستهدفة.

ويعد هذا الاقتراح الأقرب إلى الواقع بما يسمح بإمكانية تنفيذه مستقبلاً بالمقارنة بالمقترحين السابقين، حيث أن مساحة محصول بنجر السكر بالوجه البحري كما ذكر سابقاً قد بلغت ٢٨٣ ألف فدان عام ٢٠١٠م إلا أنها على النقيض من حالة القطن، بمعنى أنها قابلة للزيادة مستقبلاً بأراضى الوجه البحري وبخاصة غرب الدلتا، وتتفاوت نسبة السكر فى نبات البنجر حسب ميعاد زراعته، وغالباً ما تتميز العروة المبكرة بارتفاع نسبة السكر

بمحصولها، ومن ثم يحصل المزارع على سعر أعلى لمحصوله من البنجر بالمقارنة بالعروة المتأخرة، لذا يجب إعادة النظر فى التوزيع الموسمي للبنجر بالتبكير فى ميعاد زراعته لتحقيق عائد أعلى للمزارع الفرد بالإضافة إلى تحقيق نسبة أعلى من إنتاج السكر بما يسهم فى تضييق الفجوة الغذائية المتعلقة بالسكر وتقليل الكميات المستوردة منه والتى تتحملها الدولة.



شكل (١٦) : توزيع المساحة المقترح زراعتها بعباد الشمس قبل الأرز الشتل في مصر.

ويقترح دراسة بدائل أخرى تضيف للمساحة المستهدف زراعتها بعباد الشمس، مثل البديل الذي يشمل الفول البلدي يعقبه عباد الشمس ثم أرز، وهذا البديل يتطلب تحقيقه حصاد الفول البلدي خلال شهر مارس، إلا أن ذلك غير ممكن عملياً لعدم اكتمال نضج محصول الفول البلدي، إلا أنه يمكن الاستفادة بمساحات الفول البلدي المستهلك أخضر لزراعتها بعباد الشمس الصيفى المبكر. وبما أن البرسيم المستديم استحوذ على أكثر من

مليون فدان تمثل أكثر من ٤/١ المساحة الحقلية الشتوية بالوجه البحري عام ٢٠١٠م، لذا تقترح الدراسة تقليص المساحة المنزرعة بالبرسيم المستديم بالدلتا بما يعادل ٨٠ ألف فدان يتم إخلائها بعد الحشة الثانية لتزرع بعباد الشمس الصيفي المبكر يعقبه الأرز، ولن يؤثر ذلك كثيراً على الثروة الحيوانية، حيث يمكن تعويض النقص المتوقع فى كمية إنتاج العلف الأخضر (البرسيم) من خلال التوسع فى زراعة الأرز بطريقة الشتل، وبالتالى إتاحة الفرصة للحصول على حشة إضافية من البرسيم المستديم، بمعنى أنه يتم زراعة مشاتل الأرز بعد الحشة الرابعة للبرسيم فى مساحة قيراطين من كل فدان برسيم يستهدف زراعته صيفاً بمحصول بالأرز، ومن ثم تتاح الفرصة للحشة الخامسة للبرسيم المستديم والتى تعوض أضعاف الكميات التى ضاعت بتحويل ٨٠ ألف فدان لصالح محصول عباد الشمس، فضلاً عن المزايا المتعددة من توفير المياه وتكاليف الري لمحصول الأرز.

ب- تحميل محصول عباد الشمس على بعض المحاصيل المنزرعة :

يمكن تحميل عباد الشمس على بعض المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة وتتمثل أهم تلك المحاصيل فيما يلي :

١. تحميل عباد الشمس على محصول قصب السكر :

والهدف من ذلك شغل المساحات بين خطوط القصب لحماية نباتات القصب من الصقيع والحصول على محصول إضافي من عباد الشمس، ويتم التحميل على القصب الغرس وخلفات القصب الثالثة والرابعة، على أن يتم زراعة عباد الشمس بين خطوط القصب الغرس بعد رية زراعة القصب فى أول نوفمبر حتى ١٥ نوفمبر، على أن تكون الزراعة فى جور على مسافة ٢٠ سم، والخف على نبات واحد بالجورة، ويتم معاملة عباد الشمس مع معاملات القصب من ري وتسميد وعزيق، ثم يتم توريق ٨ – ١٠ أوراق عند تزهير عباد الشمس[١]، وسوف يساعد ذلك فى خفض تكاليف إنتاج عباد الشمس ويزيد عائده الاقتصادي الصافي.

وبتحليل التوزيع الجغرافي للمساحة المنزرعة بقصب السكر في مصر عام ٢٠١٠م، تبين أنها بلغت ٣٢٠ ألف فدان، وأن حولي ٨٥٪ من تلك المساحة تتركز بمنطقة مصر العليا (أسيوط، سوهاج، قنا، أسوان)، بينما يتركز نسبة أقل (١٣٪ من المساحة الكلية لقصب السكر) بمنطقة مصر الوسطى (حلوان، ٦ أكتوبر، الجيزة، بني سويف، الفيوم،

المنيا)، مما يشير إلى أهمية التركيز على محافظات مصر العليا عند تنفيذ برنامج تحميل عباد الشمس على قصب السكر.

من تحليل الجدول رقم (١٩) والشكل رقم (١٧) يتضح ما يلي :

- تبلغ مساحة القصب المقترح تحميلها بمحصول عباد الشمس ٩١ ألف فدان، وتتركز تلك المساحة بمحافظات مصر العليا، وتمثل تلك المساحة حوالي ٣٣.٣٣٪ من اجمالى مساحة القصب المنزرعة بمحافظات مصر العليا، أي أنه يقترح تحميل عباد الشمس على ثلث مساحة القصب بكل محافظة، بهدف المحافظة على خصوبة التربة وتجنب التعرض للإصابة بالآفات التي تنشط مع تكرار تحميل نفس المحصول سنوياً.
- تأتي محافظة قنا في الترتيب الأول من حيث مساحة القصب المقترح تحميلها بعباد الشمس، حيث تقترب من ٥٩ ألف فدان بما يعادل ٦٤٪ من إجمالي مساحة القصب المقترح تحميلها بعباد الشمس بمحافظات مصر العليا، وتأتي محافظة أسوان فى الترتيب الثاني بنسبة ٢٩٪ تليها محافظة سوهاج بنسبة ٦٪، ونظراً لضيق الرقعة المنزرعة بالقصب بمحافظة أسيوط، فلم تزد نسبة المساحة المقترح تحميلها بعباد الشمس عن ١٪.
- من المتوقع تحقيق زيادة فى إنتاج عباد الشمس بمحافظات مصر العليا بمقدار ٩٤ ألف طن، ويمكن أن تسهم محافظة قنا بنسبة ٦٣٪ من تلك الزيادة، تليها محافظة أسوان بنسبة ٢٨٪.

---

(١) وزارة الزراعة، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، مرجع سابق.

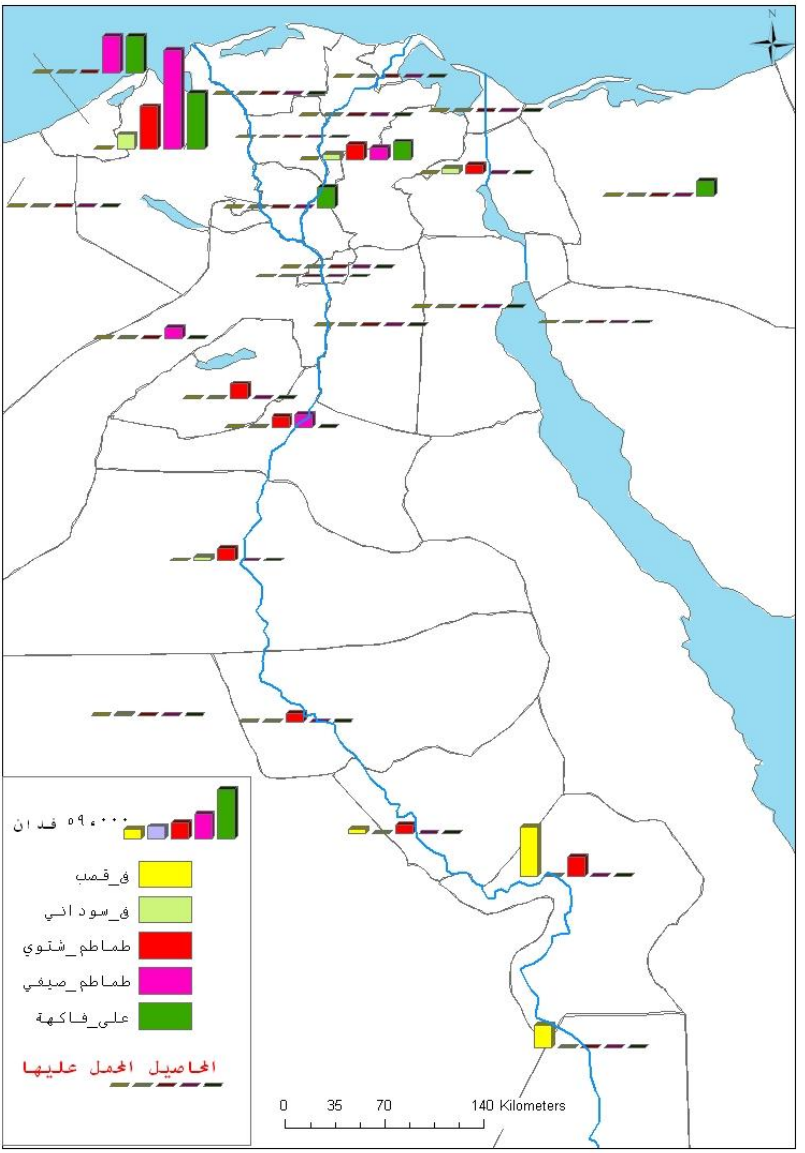
جدول (١٩) : التوزيع الجغرافي لمساحات القصب المقترح تحميلها بعباد الشمس في مصر.

المحافظة	مساحة قصب السكر المقترح تحميلها		إنتاج عباد الشمس عام ٢٠١٠م (طن)	إنتاج عباد الشمس المتوقع من التحميل (طن)	اجمالى إنتاج عباد الشمس المتوقع (طن)	نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس المتوقعة ٪
	فدان	٪				
قنا	٥٨٨١٢	٦٤	١	٥٨٨١٢	٥٨٨١٣	٥٨٨١٢٠٠
أسوان	٢٦٧١٤	٢٩	–	٢٦٧١٤	٢٦٧١٤	.....
سوهاج	٥٢٢١	٦	٥٦٢	٧٧٦٣	٨٣٢٥	١٣٨١
أسيوط	٧٢٦	١	٥٩٥٣	٨٠٩	٦٧٦٢	١٣

الاجمالى	٩١٤٧٣	١٠٠	٦٥١٦	٩٤٠٩٨	١٠٠٦١٤	١٤٤٤

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي.

- يؤدى تحميل عباد الشمس على زراعات القصب إلى إدخال زراعة عباد الشمس إلى محافظة أسوان التى لم يزرع بأراضيها عباد الشمس عام ٢٠١٠م ولم تسهم فى إنتاج عباد الشمس بأي نسبة فى ذلك العام، ويؤدي التحميل إلى أن تأتي فى الترتيب الثانى من حيث إنتاج عباد الشمس، حيث يتوقع أن تسهم بأكثر من ربع (٢٨٪) إنتاج محافظات مصر العليا من عباد الشمس، وتتشابه قنا مع أسوان، حيث يتوقع أن يؤدي تحميل عباد الشمس على القصب المنزرع بها إلى ارتفاع إنتاجها من عباد الشمس من طن واحد فقط إلى حوالي ٥٨.٨ ألف طن، بسبب اتساع مساحة القصب بأراضيها، ويتضاعف إنتاج عباد الشمس فى محافظة سوهاج إلى ما يقرب من ١٥ مثل إنتاجها منه إذا تم تحميل عباد الشمس على ثلث مساحة القصب المنزرعة بسوهاج، وتبلغ نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس إلى ١٣٪ فى محافظة أسيوط نتيجة التحميل، وهى أقل نسبة زيادة بين محافظات مصر العليا، ويرجع ذلك إلى ضآلة مساحة القصب المنزرعة بها مقارنة بباقي محافظات الإقليم، حيث بلغت مساحة القصب بأسيوط ٢.١ ألف طن تمثل ٠.٨٪ من إجمالي مساحة القصب بمصر العليا، وعلى الجانب الأخر نجد أن كمية إنتاج عباد الشمس بها كبيرة بالمقارنة بباقي محافظات الإقليم، حيث استحوذت على حوالي ٥.٩ ألف طن بما يعادل ٩١٪ من إجمالي إنتاج عباد الشمس بمحافظات مصر العليا عام ٢٠١٠م، وأجمالاً يتوقع أن تصل نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس بمحافظات مصر العليا إلى حوالي ١٤٤٤٪.



شكل (١٧) : التوزيع الجغرافي المقترح للمركب المحصولي المستهدف تحميله بعباد الشمس فى مصر.

٢. **تحميل عباد الشمس على محصول الفول السوداني :**

من تحليل التوزيع الجغرافي للمساحات المنزرعة بالفول السوداني فى مصر عام ٢٠١٠م تبين أن مساحته بلغت ما يقرب من ١٦٠ ألف فدان تتوزع على ١٩ محافظة، ويتركز ٩٠٪ من المساحة المنزرعة بالفول السوداني بخمس محافظات هى البحيرة والإسماعيلية والشرقية والمنيا والوادي الجديد، لذا يقترح أن يتم تركيز عمليات تحميل عباد الشمس على الفول السوداني بالمحافظات الخمس الأكبر في مساحة الفول السوداني. وبتحليل الدراسات الخاصة بنظم التحميل الأنسب لكلا المحصولين المحمل والمحمل عليه، تبين أن نظام تحميل (١٠٠٪ فول سوداني + ٢٥٪ عباد الشمس) أعطى أعلى القيم لمعظم صفات النمو، وأن ميعاد زراعة عباد الشمس ٢٠ يونية أظهر أعلى انتاجية لمحصول الفول السوداني، بينما ميعاد زراعة عباد الشمس ٢٠ مايو اظهر أعلى القيم لعباد الشمس، ويحقق تحميل عباد الشمس انتاجية أعلى مع صنف الفول السوداني جيزة ٦[١].

مما سبق يتضح أن مساحة الفول السوداني المقترح تحميلها بعباد الشمس يجب أن تكون فى حدود النظام الأنسب للتحميل (٢٥٪ عباد شمس) مع إعطاء الأولوية للمحافظات الخمس الأكبر في زراعة الفول السوداني.

من تحليل الجدول رقم (٢٠) والشكل السابق رقم (١٧) يتضح ما يلي :

- تبلغ مساحة عباد الشمس المقترح تحميلها على الفول السوداني حوالي ٣٥.٥ ألف فدان تمثل ٢٥ ٪ من إجمالي المساحة المنزرعة بالفول السوداني بمحافظات البحيرة والإسماعيلية والشرقية والمنيا والوادي الجديد عام ٢٠١٠م، ويتماشى ذلك مع نظام التحميل الأنسب (١٠٠٪ فول سوداني + ٢٥٪ عباد شمس).
- تأتي محافظة البحيرة في الترتيب الأول من حيث المساحة المستهدف تحميلها بعباد الشمس، حيث يقترح أن تستحوذ على ٤٧.٥٪ من إجمالي تلك المساحة، يليها محافظة الإسماعيلية بنسبة ١٨.٢٪، وتقترب نسبة المساحة المستهدف تحميلها بمحافظة الشرقية (١٦.٩٪) من نسبة محافظة الإسماعيلية بسبب تقارب مساحة الفول السوداني فيهما،

---

(١) معهد بحوث المحاصيل الحقلية ، الخطة الخمسية ٢٠٠٢/٢٠٠٧، بحث بعنوان "استجابة صنفان من الفول السوداني للتحميل مع عباد الشمس تحت مواعيد زراعة مختلفة لعباد الشمس"، شبكة المعلومات الدولية www.arc.sci.eg

وتأتي المنيا في المركز الرابع بنسبة ١٣.٢٪ يليها محافظة الوادي الجديد بنسبة ٤.٢٪ من المساحة المستهدف تحميلها بعباد الشمس، ويتناسب ذلك مع الوزن النسبي لمساحة الفول

السوداني من إجمالي مساحته الكلية، وتشترك المحافظات الخمس السابقة فى اتساع رقعة زمام الأراضي الزراعية الحديثة الاستزراع والتي يمكن التوسع فى مساحات الفول السوداني وعباد الشمس بها مستقبلاً.

- يؤدي نظام تحميل محصول عباد الشمس على الفول السوداني إلى دخول محافظة الإسماعيلية ضمن المحافظات المنتجة لعباد الشمس مما يستلزم تكثيف دور الإرشاد الزراعي فيما يتعلق بهذا المحصول بتلك المحافظة حتى يكتسب مزارعي الإسماعيلية أحدث التوصيات الفنية الزراعية لزراعة محصول عباد الشمس والأساليب الزراعية المناسبة في ظل نظام التحميل، ويتوقع أن ينعكس ذلك على الوزن النسبي للإسماعيلية كأحد المحافظات الهامة والتي يتوقع أن تسهم بنسبة ١٤.٩٪ من حجم إنتاج عباد الشمس المستهدف عن طريق التحميل على الفول السوداني، وبذلك تقع في المركز الثاني مباشرة بعد محافظة البحيرة التى يتوقع أن تستحوذ على أكثر من نصف إنتاج عباد الشمس المحمل على الفول السوداني.

جدول (٢٠) : التوزيع الجغرافي لمساحات الفول السوداني المقترح تحميلها بعباد الشمس في مصر.

المحافظة	مساحة عباد الشمس المقترح تحميلها		إنتاج عباد الشمس عام ٢٠١٠ (طن)	إنتاج عباد الشمس المتوقع من التحميل (طن)	اجمالى إنتاج عباد الشمس المتوقع (طن)	نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس المتوقعة ٪
	فدان	٪				
البحيرة	١٦٨٦٦	٤٧.٥	٩٧٦١	١٦٩٠٠	٢٦٦٦١	١٧٣
الإسماعيلية	٦٤٨٠	١٨.٢	–	٤٩٩٠	٤٩٩٠	–
الشرقية	٦٠٠٦	١٦.٩	١٠٥	٤٦٣٦	٤٧٤١	٤٤١٥
المنيا	٤٧١٠	١٣.٢	٧٣٣٦	٥٨١٢	١٣١٤٨	٧٩
الوادى الجديد	١٤٨٤	٤.٢	٨٥٩	١١٤١	٢٠٠٠	١٣٣
الاجمالى	**٣٥٥٤٤**	**١٠٠**	**١٨٠٦١**	**٣٣٤٧٩**	**٥١٥٤٠**	**١٨٥**

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعي.

- بمقارنة نسبة الإنتاج المتوقع بالمحافظات المذكورة من محصول عباد الشمس المحمل على الفول السوداني بنسبة تلك المحافظات من المساحة المستهدف تحميلها بعباد

الشمس تبين أن ارتفاع الوزن النسبي لإنتاج محافظتي البحيرة والمنيا من إجمالي الإنتاج المتوقع مقارنة بالوزن النسبي للمساحة المستهدف تحميلها بهما إلى إجمالي المساحة المستهدفة، وعلى الجانب الأخر تقع محافظات الإسماعيلية والشرقية والوادي الجديد، حيث يمثلون نسبة إنتاج أدنى من نسبة تمثيلهم من حيث المساحة، ويمكن تفسير ذلك فى ضوء انتاجية عباد الشمس بتلك المحافظات، حيث يتوقع أن تنعكس الإنتاجية المرتفعة لعباد الشمس بمحافظتي البحيرة والمنيا على ارتفاع نسبة أنتاجهما، وفي المقابل يتوقع أن يؤثر تدني انتاجية عباد الشمس إلى أقل من (٠.٨طن/ فدان) بالإسماعيلية والشرقية والوادي الجديد فى تراجع الوزن النسبي من حيث حجم إنتاج عباد الشمس المحمل على الفول السوداني، مما يتطلب ضرورة تفعيل برامج التوسع الرأسي لرفع الجدارة الإنتاجية للتربة بتلك المحافظات.

- تتباين المحافظات السابقة من حيث نسبة التغير فى حجم إنتاجها الكلي من عباد الشمس نتيجة تحميل زراعته على الفول السوداني، فبينما يتوقع أن يؤدي تطبيق نظام التحميل هذا إلى زيادة حجم إنتاج عباد الشمس بمحافظة المنيا بنسبة ٧٩٪، نجد أن الزيادة المتوقعة بمحافظة الشرقية من عباد الشمس تعادل ٤٥ مثل إنتاجها منه عام ٢٠١٠م، ومع ذلك لا يتحقق التوازن بين الأراضي الزراعية في غرب الدلتا مع نظيرتها فى شرق الدلتا فيما يتعلق بالوزن النسبي لإنتاج محصول عباد الشمس، حيث تظل غرب الدلتا هي مركز الثقل الأول يليها شرق الدلتا ثم مصر الوسطى.
- يمكن أن يسهم تطبيق أسلوب تحميل عباد الشمس على الفول السوداني إلى ارتفاع حجم إنتاج محصول عباد الشمس بالمحافظات الخمس المذكورة ليصل إلى ٥١.٥ ألف طن بنسبة زيادة تبلغ ١٨٥٪ عن حجم إنتاج عباد الشمس بتلك المحافظات عام ٢٠١٠م.

٣. تحميل عباد الشمس على محصول الطماطم الشتوي :

يعد أسلوب تحميل عباد الشمس على الطماطم الشتوي أحد صور التحميل لتحقيق توسع أفقي في إنتاج عباد الشمس وبالتالي زيادة عائد الفدان، فضلاً عن تحقيق الحماية اللازمة للطماطم من الصقيع وتوفير ثمن الحماية بالبوص، وذلك بزراعة عباد الشمس من أول نوفمبر وحتى ١٥ نوفمبر على الريشة البطالة للمصطبة فى جور على مسافات ٢٥ سم للصنف سخا ٥٣ وجيزة ١٠٢، وعلى ٣٠ سم للأصناف الهجين، ويتم الخف على نبات واحد عند تكوين من ٤– ٦ أوراق، وتضاف دفعة من السماد الأزوتي (شيكارة نترات

٣٣٪/فدان، ويتم إجراء عملية توريق من ٨- ١٠ أوراق سفلية عند بداية التزهير في الأراضي القديمة، ومن ٦- ٨ أوراق في الأراضي الجديدة، وتجري جميع العمليات الزراعية لعباد الشمس تباعاً مع الطماطم(١).

جدول (٢١) : التوزيع الجغرافي لمساحات عباد الشمس المقترح تحميلها على الطماطم الشتوي بالجمهورية.

المحافظة	مساحة عباد الشمس المقترح تحميلها (فدان)	إنتاج عباد الشمس عام ٢٠١٠م (طن)	إنتاج عباد الشمس المتوقع من التحميل (طن)	اجمالى إنتاج عباد الشمس المتوقع (طن)	نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس المتوقعة ٪
البحيرة	٥٠١٨٣	٩٧٦١	٥٠٢٨٣	٦٠٠٤٤	٥١٥
قنا	٢٢٤٦٥	١	٢٢٤٦٥	٢٢٤٦٦	٢٢٤٦٥٠٠
الشرقية	١٧٣٩٧	١٠٥	١٣٤٣٠	١٣٥٣٥	١٢٧٩٠
الفيوم	١٦٨٧٦	٧٧٥١	١٤٠٩١	٢١٨٤٢	١٨٢
المنيا	١٥١٤٨	٧٣٣٦	١٨٦٩٢	٢٦٠٢٨	٢٥٥
بني سويف	١٢٧٠٣	٣١٣٢	١٩٤١٠	٢٢٥٤٢	٦١٩
الإسماعيلية	١١٠٨٨	-	٨٥٦٠	٨٥٦٠	-
سوهاج	١٠٥٩٨	٥٦٢	١٥٧٥٩	١٦٣٢١	٢٨٠٤
أسيوط	١٠١٢١	٥٩٥٣	١١٢٨٥	١٧٢٣٨	١٨٩
الإجمالي	**١٦٦٥٧٩**	**٣٤٦٠١**	**١٧٣٩٧٥**	**٢٠٨٥٧٦**	**٥٠٣**

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي.

---

(١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، مرجع سابق.

وبتحليل خريطة التوزيع الجغرافي لمساحة محصول الطماطم الشتوي عام ٢٠١٠م تبين أن إجمالي مساحة المحصول بلغت حوالي ٢٠٤ ألف فدان، وتستحوذ الأراضي الجديدة على نسبة ٥٤.٦٪ من مساحة الطماطم الشتوي وتتوزع النسبة الباقية (٤٥.٤٪) على الأراضي

القديمة بالوادي والدلتا. وتميل زراعة الطماطم الشتوي للتركز في الوجه البحري بنسبة ٤٦.٥٪ من إجمالي مساحتها بالجمهورية عام ٢٠١٠م، تليها منطقة مصر الوسطى (٢٧.٩٪) ثم مصر العليا (٢٢.٣٪)، ولم تزد نسبة مساحة الطماطم الشتوي بالمحافظات الواقعة خارج الوادي عن (٣.٣٪) من إجمالي مساحتها بالدولة، كما تبين أن زراعة الطماطم الشتوي تنتشر بثماني وعشرون محافظة، وتتراوح المساحة المنزرعة بين ٤ فدان (محافظة البحر الأحمر)، وأكثر من ٥٠ ألف فدان بمحافظة البحيرة، ويجب التركيز على المحافظات التي بلغت مساحة الطماطم الشتوي بها أكثر من ١٠ آلاف فدان، بحيث يكون لها الأولوية عند تنفيذ برنامج التحميل.

من تحليل الجدول رقم (٢١) والشكل السابق رقم (١٧) يتضح ما يلي :

- تقترح الدراسة تحميل عباد الشمس على الطماطم الشتوي فى مساحة ١٦٦ ألف فدان بما يعادل ٨١٪ من إجمالي مساحة الطماطم الشتوي فى مصر عام ٢٠١٠م، وتتوزع تلك المساحة على تسع محافظات فقط وهي البحيرة والشرقية والإسماعيلية بالوجه البحري، وبني سويف والفيوم والمنيا بمصر الوسطى وأسيوط وسوهاج وقنا بمصر العليا، وتستحوذ محافظات الوجه البحري المذكورة على ٤٧٪ من إجمالي مساحة الطماطم الشتوي المقترح تحميلها بعباد الشمس، تليها محافظات مصر الوسطى بنسبة ٢٧٪، ثم محافظات مصر العليا بنسبة ٢٦٪ من إجمالي مساحة الطماطم الشتوي المقترح تحميلها بعباد الشمس.
- يؤدي تحميل عباد الشمس على الطماطم الشتوي إلى دخول محافظة الإسماعيلية داخل دائرة المحافظات المنتجة لعباد الشمس، وتتشابه محافظة قنا مع الإسماعيلية فى ذلك، حيث يرتفع إنتاجها من عباد الشمس من طن واحد عام ٢٠١٠م إلى أكثر من ٢٢ ألف طن كنتيجة متوقعة لتحميل عباد الشمس على الطماطم الشتوي بزمامها الزراعي.
- يؤدي تحميل عباد الشمس على الطماطم الشتوي فى المساحة المقترحة ببعض المحافظات إلى زيادة إنتاجها من عباد الشمس من ٣٤ ألف طن عام ٢٠١٠م إلى أكثر من ٢٠٠ ألف طن، بنسبة زيادة تبلغ ٥٠٣٪.

٤. تحميل عباد الشمس على محصول الطماطم الصيفي :

يعد هذا الأسلوب من أساليب التحميل التي تحقق زيادة في إنتاج محصولي الطماطم وعباد الشمس، حيث يؤدى تحميل عباد الشمس على الطماطم الصيفي إلى حماية الطماطم

من أشعة الشمس (اللفحة) وتحسين جودة الثمار وكذلك تقليل عدد الرشات للمبيدات[1]، ويتم زراعة عباد الشمس بعد زراعة شتلات الطماطم بثلاثة أسابيع فى الأرض المستديمة على الريشة البطالة أو فى الثلث السفلي من المصطبة على مسافة ٢٥ سم بين الجور للصنف سخا ٥٣، جيزة ١٠٢، و٣٠ سم للهجن، ويكون الخف على نبات واحد عند تكوين أربعة أوراق، ويضاف شيكارة نترات النشادر ٣٣٪ للفدان، وتتم باقي العمليات الزراعية لعباد الشمس تباعاً مع الطماطم بدون تكلفة، ويتم توريق ١٠ – ١٢ ورقة فى الأراضي القديمة و٨ – ١٠ أوراق فى الأراضي الجديدة عند بداية تزهير عباد الشمس.

جدول (٢٢) : التوزيع الجغرافي لمساحات عباد الشمس المقترح تحميلها على الطماطم الصيفي بالجمهورية.

المحافظة	مساحة عباد الشمس المقترح تحميلها (فدان)	إنتاج عباد الشمس عام ٢٠١٠ (طن)	إنتاج عباد الشمس المتوقع من التحميل (طن)	إجمالى إنتاج عباد الشمس المتوقع (طن)	نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس المتوقعة ٪
البحيرة	١١٨٠٤٩	٩٧٦١	١١٨٢٨٥	١٢٨٠٤٦	١٢١١
الإسكندرية	٤٣٣٣٥	٦٧٦	٥٥٥٩٨	٥٦٢٧٤	٨٢٢٤
بني سويف	١٤٨٥٣	٣١٣٢	٢٢٦٩٥	٢٥٨٢٧	٧٢٤
الشرقية	١٤٣١٦	١٠٥	١١٠٥٢	١١١٥٧	١٠٥٢٥
٦ أكتوبر	١٢٦٥١	٢٦٨	١٩١٥٣	١٩٤٢١	٧١٤٦
الإجمالي	**٢٠٣٢٠٤**	**١٣٩٤٢**	**٢٢٦٧٨٣**	**٢٤٠٧٢٥**	**١٦٢٦**

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعي.

---

(١) وزارة الزراعة، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، المرجع السابق.

وتنتشر زراعة الطماطم الصيفي فى الزمام الزراعي بالدولة انتشاراً واسعاً، فخلال عام ٢٠١٠ تم زراعة ٢٦٢ ألف فدان تتوزع على ثماني وعشرون محافظة، ويتركز أكثر من نصف مساحة الطماطم الصيفي (٥٨.٨٪) بالأراضي الجديدة، كما تبين أن أكثر من

٧٧.٦٪ من مساحة الطماطم الصيفي تركزت بالوجه البحري، يليها منطقة مصر الوسطى (١٧٪)، ويقترح إعطاء المحافظات التى لا تقل مساحة الطماطم الصيفي بها عن عشرة آلاف فدان الأولوية فى تطبيق برنامج تحميل عباد الشمس.

من تحليل الجدول رقم (٢٢) والشكل السابق رقم (١٧) يتضح ما يلي :

- بلغت مساحة الطماطم الصيفي المقترح تحميلها بعباد الشمس حوالي ٢٠٣ ألف فدان، بما يعادل ٧٧.٥٪ من إجمالي المساحة المنزرعة بالطماطم الصيفي فى مصر عام ٢٠١٠م، وتتوزع تلك المساحة على خمسة محافظات هي البحيرة والإسكندرية والشرقية بالدلتا وبني سويف و٦ أكتوبر بالوادي، وتستحوذ محافظة البحيرة على أكثر من نصف المساحة (٥٨٪)، يليها محافظة الإسكندرية (٢١.٣٪)، أي أن أكثر من ٧٩ ٪ من المساحة المقترح تحميلها تركزت بغرب الدلتا.
- يؤدي التحميل على الطماطم الصيفي إلى زيادة حجم إنتاج عباد الشمس بالمحافظات الخمس السابقة بأكثر من ٢٢٦ ألف طن مقارنة بإنتاجه بتلك المحافظات عام ٢٠١٠م، أي أن إنتاج محصول عباد الشمس سوف يتضاعف إلى أكثر من سبعة عشر حجمه بتطبيق نظام التحميل المقترح.
- تتفاوت المحافظات فى نسبة الزيادة المتوقعة فى إنتاج عباد الشمس، حيث يلاحظ أن أعلى نسبة زيادة تحققت بالشرقية التى يحتمل تضاعف إنتاجها من عباد الشمس بأكثر من ١٠٦ مثل إنتاجها منه عام ٢٠١٠م.

٥. تحميل عباد الشمس على أشجار الفاكهة :

لا تقتصر صور التحميل على المحاصيل الحقلية فقط وإنما يمكن تحميل عباد الشمس على أشجار الفاكهة الحديثة، حيث تشير دراسات مركز البحوث الزراعية إلى إمكانية زراعة عباد الشمس محملاً فى المسافات الخالية بين الأشجار(١). وبلغت مساحة

---

(١) وزارة الزراعة، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، المرجع السابق.

الفاكهة المنزرعة فى مصر أكثر من ١.٣ مليون فدان عام ٢٠١٠م، وتمثل المساحة المثمرة أكثر من ٨٢٪ من إجمالي مساحة الفاكهة، وتشغل الفاكهة الغير مثمرة النسبة الباقية (١٨٪)، أي أن الأشجار الحديثة التى تناسب تحميل عباد الشمس تقترب من ١/٥ مساحة

الفاكهة. وبما أن محاصيل الفاكهة من المعمرات التى تميل مساحتها إلى الاستقرار نسبياً بالمقارنة بالمحاصيل الحقلية أو محاصيل الخضر، لذلك يتوقع تحميل عباد الشمس على حوالي ٢٣٦ ألف فدان، تسهم بما يقرب من ربع مليون طن من عباد الشمس على أساس المتوسط العام لإنتاجية عباد الشمس فى الدولة عام ٢٠١٠م.

وبتحليل التوزيع الجغرافي لبساتين الفاكهة عام ٢٠١٠م تبين أنها تنتشر بأراضي ٢٨ محافظة، وتبلغ مساحة الفاكهة الغير مثمرة ٢٣٦٦١٤ فدان، ومن المناسب اقتصادياً تركيز تحميل عباد الشمس بالمحافظات التى تستحوذ على نسبة كبيرة من مساحة الفاكهة.

جدول (٢٣) : التوزيع الجغرافي لمساحات عباد الشمس المقترح تحميلها على الفاكهة بالجمهورية.

المحافظة	مساحة عباد الشمس المقترح تحميلها (فدان)	إنتاج عباد الشمس عام ٢٠١٠ (طن)	إنتاج عباد الشمس المتوقع من التحميل (طن)	إجمالى إنتاج عباد الشمس المتوقع (طن)	نسبة زيادة إنتاج عباد الشمس المتوقعة ٪
البحيرة	٦٦٠٥٩	٩٧٦١	٦٦١٩١	٧٥٩٥٢	٦٧٨
الإسكندرية	٤٢٦٧٧	–	٣٢٩٤٦	٣٢٩٤٦	–
المنوفية	٢٤٣٣٠	–	٢٨١٢٥	٢٨١٢٥	–
الشرقية	٢٠٧٩٥	١٠٥	١٦٠٥٣	١٦١٥٨	١٥٢٨٨
شمال سيناء	١٨١٠١	–	١٣٩٧٤	١٣٩٧٤	–
الإجمالي	**١٧١٩٦٢**	**٩٨٦٦**	**١٥٧٢٨٩**	**١٦٧١٥٥**	**١٥٩٤**

المصدر: من حساب الباحث اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة، نشرة الاقتصاد الزراعي.

من تحليل الجدول رقم (٢٣) والشكل السابق رقم (١٧) يتضح ما يلي :

- تبلغ مساحة الفاكهة المقترح تحميلها بعباد الشمس حوالي ١٧٢ ألف فدان بما يعادل ٨/١ المساحة الكلية للفاكهة في مصر (١٢.٥٪) عام ٢٠١٠م.
- تستحوذ محافظة البحيرة على أكثر من ثلث (٣٨.٤٪) المساحة المقترح تحميلها

بعباد الشمس على الفاكهة بسبب اتساع رقعة الأرض الجديدة وأراضي النوبارية بهذه المحافظة، تليها محافظة الإسماعيلية والتى تستحوذ على ربع (٢٤.٨٪) المساحة المقترح تحميلها، بينما لا تتجاوز نسبة المساحة المخصصة للشرقية عن نصف ما تسهم به الإسماعيلية المتاخمة لها مباشرة، ويقترح تخصيص ١٨ ألف فدان من بساتين الفاكهة بمحافظة شمال سيناء لتحميلها بعباد الشمس وتمثل تلك المساحة ١٠٪ من إجمالي مساحة الفاكهة المقترح تحميلها بعباد الشمس.

- بالرغم من عدم زراعة وإنتاج عباد الشمس بمحافظات الإسماعيلية والمنوفية وشمال سيناء عام ٢٠١٠م، إلا أن تطبيق المقترح السابق سوف يدخل تلك المحافظات داخل دائرة المحافظات المنتجة لعباد الشمس في مصر، حيث يتوقع أن يسهم نظام التحميل على الفاكهة المقترح بها إلى تحقيقها كمية إنتاج تبلغ أكثر من ٧٥ ألف طن عباد شمس بما يعادل ٤٧.٧٪ من إجمالي كمية إنتاج عباد الشمس المتوقع إنتاجها بنظام تحميل عباد الشمس على الفاكهة فى مصر.
- يترتب على تحميل عباد الشمس على الفاكهة بأراضي محافظتي البحيرة والشرقية إلى زيادة حجم إنتاجهما من عباد الشمس بنسبة ٦٧٨٪، ١٥٢٨٨٪ لكل منهما على الترتيب وذلك بالمقارنة بعام ٢٠١٠م، أي أن إنتاج محافظة البحيرة من عباد الشمس سيبلغ ثمانية أمثاله، ويتضاعف إنتاج محافظة الشرقية من عباد الشمس إلى أكثر من ١٥٣ مثل إنتاجها منه عام ٢٠١٠م.
- سوف ينعكس تحميل عباد الشمس على الفاكهة إلى تحقيق زيادة فى إنتاج عباد الشمس بالمحافظات الخمس المقترحة تتجاوز كميتها ١٥٧ ألف طن بنسبة زيادة تبلغ ١٥٩٤٪ بالمقارنة بإنتاج تلك المحافظات عام ٢٠١٠م.

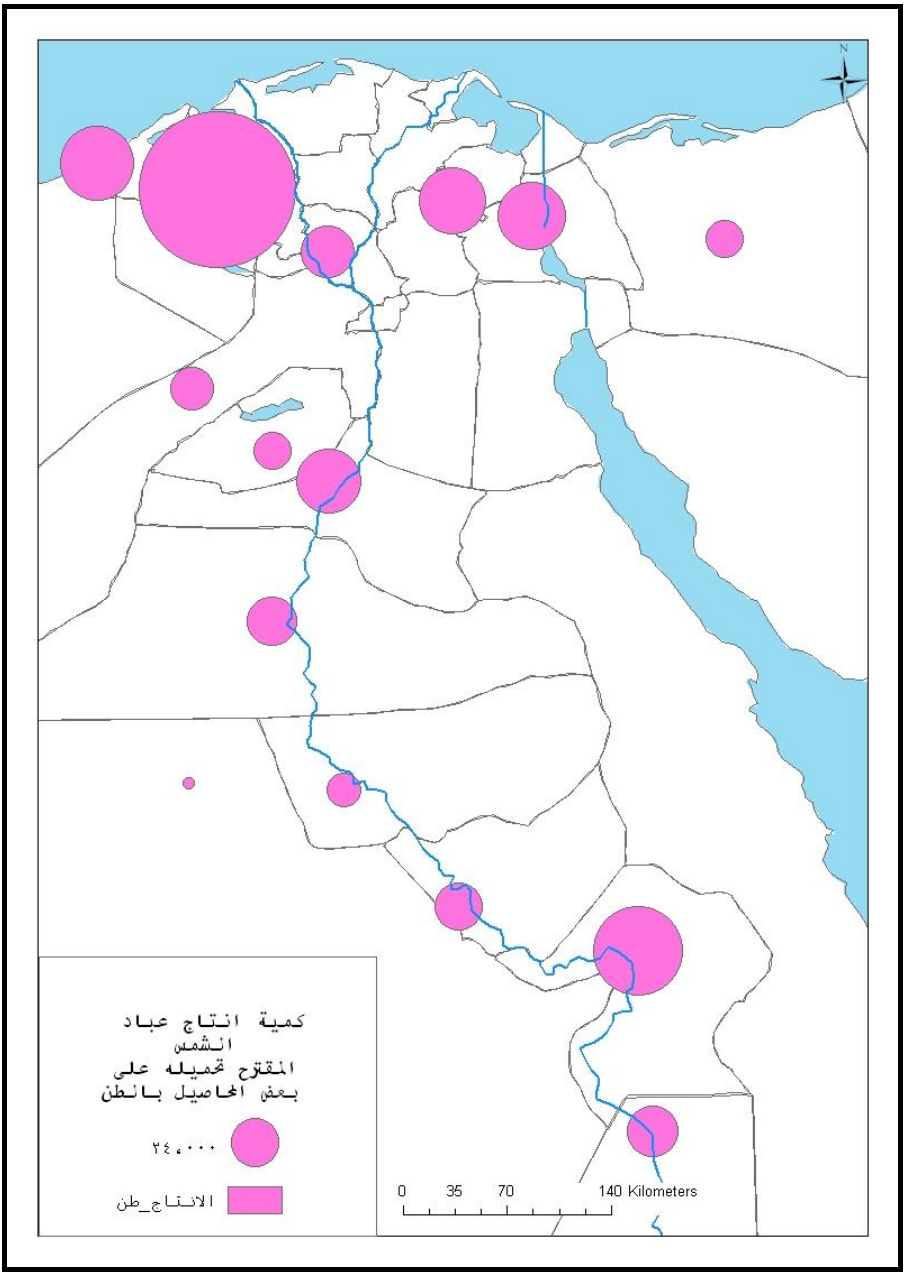
حجم الإنتاج المتوقع من عباد الشمس من خلال تنفيذ خطة التحميل المقترحة :

نستنتج مما سبق أن تحميل محصول عباد الشمس على محاصيل القصب والفول السوداني والطماطم الشتوي والطماطم الصيفي والفاكهة أدى إلى زيادة إنتاج عباد الشمس، ويمكن إبراز حجم الإنتاج المتوقع من عباد الشمس من خلال تنفيذ خطة التحميل تلك بمحافظات الجمهورية بالجدول التالي :

جدول (٢٤) : التوزيع الجغرافي للإنتاج المتوقع من عباد الشمس المقترح تحميله على بعض المحاصيل (طن).

المحافظات	إنتاج عباد الشمس المحمل على القصب	إنتاج عباد الشمس المحمل على الفول السوداني	إنتاج عباد الشمس المحمل على الطماطم الشتوي	إنتاج عباد الشمس المحمل على الطماطم الصيفي	إنتاج عباد الشمس المحمل على الفاكهة	إجمالي إنتاج عباد الشمس المحمل	
						طن	٪
البحيرة	–	١٦٩٠٠	٥٠٢٨٣	١١٨٢٨٥	٦٦١٩١	٢٥١٦٥٩	٣٦.٧١
قنا	٥٨٨١٢	–	٢٢٤٦٥	–	–	٨١٢٧٧	١١.٨٦
الإسكندرية	–	–	–	٥٥٥٩٨	–	٥٥٥٩٨	٨.١١
الإسماعيلية	–	٤٩٩٠	٨٥٦٠	–	٣٢٩٤٦	٤٦٤٩٦	٦.٧٨
الشرقية	–	٤٦٣٦	١٣٤٣٠	١١٠٥٢	١٦٠٥٣	٤٥١٧١	٦.٥٩
بني سويف	–	–	١٩٤١٠	٢٢٦٩٥	–	٤٢١٠٥	٦.١٤
المنوفية	–	–	–	–	٢٨١٢٥	٢٨١٢٥	٤.١٠
أسوان	٢٦٧١٤	–	–	–	–	٢٦٧١٤	٣.٩٠
المنيا	–	٥٨١٢	١٨٦٩٢	–	–	٢٤٥٠٤	٣.٥٧
سوهاج	٧٧٦٣	–	١٥٧٥٩	–	–	٢٣٥٢٢	٣.٤٤
٦ أكتوبر	–	–	–	١٩١٥٣	–	١٩١٥٣	٢.٧٩
الفيوم	–	–	١٤٠٩١	–	–	١٤٠٩١	٢.٠٥
شمال سيناء	–	–	–	–	١٣٩٧٤	١٣٩٧٤	٢.٠٤
أسيوط	٨٠٩	–	١١٢٨٥	–	–	١٢٠٩٤	١.٧٦
الوادي الجديد	–	١١٤١	–	–	–	١١٤١	٠.١٦
الجملة	**٩٤٠٩٨**	**٣٣٤٧٩**	**١٧٣٩٧٥**	**٢٢٦٧٨٣**	**١٥٧٢٨٩**	**٦٨٥٦٢٤**	**١٠٠**

المصدر: من حساب الباحث .



شكل (١٨) : التوزيع الجغرافي لإنتاج عباد الشمس المقترح تحميله على بعض المحاصيل.

من تحليل الجدول رقم (٢٤) والشكل رقم (١٨) يتضح ما يلي :

- إنتاج عباد الشمس المحمل على المحاصيل الخمسة المقترحة يتوقع أن تتجاوز ٦٨٥ ألف طن، ويأتى محصول عباد الشمس المحمل على الطماطم الصيفي في الترتيب الأول، حيث يحقق أكثر من ربع مليون طن، بما يعادل ثلث كمية الإنتاج المتوقعة من التحميل، يليه عباد الشمس المحمل على الطماطم الشتوي، حيث يسهم بأكثر من ربع الإنتاج المتوقع لعباد الشمس المقترح تحميله على المحاصيل الخمس الواردة بالجدول، ثم يأتي عباد الشمس المحمل على الفاكهة في المركز الثالث بنسبة ٢٢.٩٪، ثم عباد الشمس المحمل على القصب بنسبة ١٣.٧٪، وتتدنى نسبة ما يسهم به التحميل على الفول السوداني فالمتوقع ألا تزيد عن ٤.٩٪ من إجمالي الكمية المستهدفة لإنتاج عباد الشمس المحمل.
- يتوقع أن تتفاوت المحافظات فيما يتعلق بنسبة مساهمتها في برنامج التحميل المقترح، فمحافظة البحيرة ستسهم وحدها بأكثر من ثلث (٣٦.٧٪) كمية إنتاج عباد الشمس المتوقعة من تحميله على محاصيل أخرى، تليها محافظة قنا بنسبة ١١.٨٦٪، ثم محافظة الإسكندرية في المركز الثالث بنسبة ٨.١١٪، وبذلك تستحوذ المحافظات الثلاث السابقة على أكثر من نصف (٥٦.٦٨٪) حجم الإنتاج المتوقع، لذا يجب إعطاء تلك المحافظات الأولوية عند توزيع مستلزمات إنتاج عباد الشمس وتنفيذ البرامج الإرشادية الزراعية ذات الصلة بالتوصيات الفنية الزراعية الحديثة لزراعة وإنتاج عباد الشمس وأفضل طرق وأساليب تحميله على المحاصيل الرئيسية بالدورة الزراعية بكل منطقة .
- تتباين محافظات الجمهورية في المركب المحصولي الذي يتم تحميل عباد الشمس عليه، سواء من حيث نوع المحاصيل المحمل عليها عباد الشمس، أو عدد تلك المحاصيل بكل محافظة، ويمكن تقسيم المحافظات على هذا الأساس إلى ما يلي :
  - محافظات يقترح تحميل عباد الشمس بها على أربع محاصيل هي الفول السوداني والطماطم الشتوي والطماطم الصيفي والفاكهة، وتضم محافظتي البحيرة والشرقية، وتتجانس الظروف الجغرافية بين المحافظتين بشكل ملحوظ، حيث تشغلان حيزاً كبيراً من الزمام الزراعي بغرب الدلتا وشرقها.
  - محافظات يقترح تحميل عباد الشمس بها على ثلاثة محاصيل هي الفول السوداني والطماطم الشتوي والفاكهة، وتضم محافظة الإسماعيلية.

- محافظات يقترح تحميل عباد الشمس بها على محصولي قصب السكر والطماطم الشتوي وهي محافظات قنا وسوهاج وأسيوط، وعلى محصولي الفول السوداني والطماطم الشتوي وهي محافظة المنيا، وعلى محصول الطماطم بالعروتين الشتوي والصيفي وهى محافظة بني سويف.
- محافظات يقترح تحميل عباد الشمس على محصول واحد فقط من بين المحاصيل المنزرعة بالمحافظة، وهو محصول قصب السكر بمحافظة أسوان، والفول السوداني بمحافظة الوادي الجديد، والطماطم الشتوي بمحافظة الفيوم، والطماطم الصيفي بمحافظتي الإسكندرية و٦ أكتوبر، وعلى الفاكهة بمحافظتي المنوفية وشمال سيناء .

نستنتج مما سبق إمكانية تحقيق زيادة كبيرة في إنتاج بذور عباد الشمس من خلال التحميل، كما يمكن التوسع الأفقي في زراعة عباد الشمس بالأراضي الحديثة الاستصلاح والاستزراع مستقبلاً.

صفوة القول إن التوسع الأفقي فى زراعة عباد الشمس بإدخاله كمحصول بيني يسبق الأرز الشتل وتحميله على بعض المحاصيل الزراعية سوف تؤدي إلى إضافة أكثر من مليون طن من بذور عباد الشمس إلى حجم إنتاجه الحالي، أي تقليل حجم الزيوت النباتية المستوردة من الخارج بمقدار النصف تقريباً، ويمكن تقليل كمية الاستيراد إلى اقل من ذلك بالتوسع فى زراعة عباد الشمس فى الأراضي الجديدة والحديثة الاستزراع لخلق مجتمعات زراعية صناعية بها، ويجب ألا يقتصر الاهتمام بالتوسع الأفقي لمحصول عباد الشمس، بل تفعيل برامج التوسع الرأسي لرفع مستوى إنتاجيته وزيادة حجم إنتاجه.

٢) التوسع الرأسي لمحصول الزيوت النباتية الأنسب :

من خلال دراسة عباد الشمس تبين أنه يمثل المحصول الأنسب الذي يجب ألا تقتصر تنمية إنتاجه على البعد الأفقي، وإنما جعله على قائمة الأولويات في برامج وخطط التوسع الرأسي للمحاصيل الزيتية فى مصر مستقبلاً، ومن الأهمية بمكان أن تتكامل برامج رفع إنتاجية عباد الشمس من خلال خطة شاملة تستهدف جميع العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية والاقتصادية المؤثرة في انتاجية وإنتاج عباد الشمس فى مصر، وإذا كانت بعض أساليب رفع انتاجية عباد الشمس تتطلب وقتاً طويلاً ونفقات كبيرة مثل تحسين الجدارة

الإنتاجية للتربة وزيادة درجة خصوبتها، وخفض مستوى الماء الأرضي بها، وتوفير المقننات المائية المناسبة كماً وكيفاً وتوقيتاً، وتعديل نظم الري المتبعة، فإن بعض أساليب رفع انتاجية عباد الشمس تحقق تأثير مباشر وسريع لتحقيق التنمية الرأسية المستهدفة لمحصول عباد الشمس، لذا يجب إعطاء تلك الأساليب الأولوية فى خطة التوسع، وتقترح الدراسة التركيز على الأساليب التالية :

* **زراعة أصناف عباد الشمس العالية الإنتاجية :** تعاني زراعة عباد الشمس في مصر من قلة عدد الأصناف المتاحة للمزارع ليختار منها ما يتوافق مع المنطقة التى يزرع فيها، وبالطبع فإن استمرار زراعة صنف واحد لفترة طويلة يؤدي إلى تدهور وقلة إنتاجيته(١)، وتشير العديد من الدراسات التى أجريت على إنتاجية عباد الشمس إلى تأثير الصنف المنزرع منه على انتاجية الفدان من الحبوب ونسبة الزيت الناتج بصورة ملحوظة(٢)، لذا يجب على مركز البحوث الزراعية تفعيل برامج استنباط الأصناف الهجن من عباد الشمس وتعميم زراعة كل صنف بالمنطقة التى يحقق الحقل الإرشادي بها أعلى مستوى إنتاجية، حيث أن توصيات مركز البحوث الزراعية عام ٢٠٠٩م تقتصر على الصنفين سخا ٥٣ وجيزة ١٠٢ فقط(٣)، فعلى افتراض صحة ما توصلت إليه تلك التوصيات بأن هذين الصنفين تجود زراعتيهما فى جميع مناطق الجمهورية ولهما قدرة كبيرة على مقاومة أمراض عفن القرص والساق، وأن متوسط إنتاجيتهما يتراوح بين ١– ١.٥ طن/فدان(٤)، فإن الإحصاءات الزراعية تشير إلى أن المتوسط العام لعباد الشمس عام ٢٠١٠ لم يتجاوز ١.٠٤٤ طن/فدان، مما يبرهن على عدم تحقيق المستهدف من برامج تحسين أصناف عباد

---

(١) عبد العزيز أبوزغلة ، المحاصيل الزيتية في مصر ، مرجع سابق ، ص ٢٢ .

(2) El-Kady Fahmy Abd El-Aziz, Effect of growth regulators on sunflower varieties, master of science in agronomy, faculty of agriculture, Kafr El-Sheikh, Tanta university, 1981, pp. 4-5.

(٣) وزارة الزراعة، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، مرجع سابق.

(٤) قناة مصر الزراعية، أصناف ومواعيد زراعة زهرة عباد الشمس، ٢ ابريل ٢٠١٤، شبكة المعلومات الدولية .http://www.misr.alzeraya.t.v.

الشمس أو إلى عدم صدق التوصيات الفنية التى ينشرها مركز البحوث الزراعية، أو

إلى عدم توفير تلك الأصناف لمزارعي عباد الشمس، أو إلى قصور دور الإرشاد الزراعي فى نشر التوصيات الفنية بين المزارعين ومتابعتهم بشكل فعلى. لذا يجب توفير التقاوي الجيدة العالية الإنتاجية من عباد الشمس باستيراد بعض تقاوي الأصناف العالية الإنتاجية من الخارج وتطوير الأصناف المحلية من عباد الشمس للحصول على الأصناف الهجين العالية الإنتاجية والتى تناسب البيئة الزراعية المصرية.

* **مقاومة الأمراض التى تصيب المحصول** : تتعرض زراعات عباد الشمس للإصابة ببعض الأمراض، وتشير إحدى الدراسات إلى أن تلك الأمراض تؤثر في حجم ونوع إنتاج المحصول، حيث يؤدي مرض موت البادرات التى تتعرض له نباتات عباد الشمس بعد إنباتها إلى حدوث نقص فى المحصول بنسبة تتراوح بين ١٠ – ٦٠٪ فى البذور وتتراوح بين ٤ – ١٥٪ نقص في الزيت، بينما تؤدي أمراض الصدأ واعفان القرص إلى تناقص انتاجية بذور عباد الشمس بنسبة تتراوح بين ٥ – ٣٠٪ وتناقص إنتاج الزيت بنسبة تتراوح بين ٦ – ١٢٪[١]، مما يتطلب عمل برنامج مكافحة متكامل بالتعاون مع جميع التخصصات البحثية المهتمة بالمحاصيل الزيتية مثل الباحثين في مجال التربية لمحاولة استنباط وتقييم أصناف وهجن محلية ومستوردة عالية الإنتاجية ومقاومة للأمراض.

* **التوسع فى تربية النحل بمناطق زراعة عباد الشمس** : نظراً لأن عباد الشمس خلطي التلقيح (يتم التلقيح بالحشرات)، لذلك يتوقف معدل إنتاج الفدان من البذور على توفير النحل بجوار حقول عباد الشمس لضمان إتمام عملية التلقيح وعدم تكوين حبوب فارغة، ويكون ذلك بواقع خلية نحل لكل فدان فى المناطق الجديدة والخالية من الحشرات أما إذا كانت الزراعة بالأراضي القديمة فتوفر خلايا النحل في دائرة نصف قطرها ٥ كم يمكن الاعتماد على خلايا النحل الموجودة بالمنطقة[٢]. ولتغطية

---

(١) ممدوح محمد عبد الفتاح خليفة، تقليل الفجوة الزيتية بتحسين وزيادة انتاجية المحاصيل الزيتية الواعدة عباد الشمس والكانولا ومقاومة الأمراض، مرجع سابق.

(٢) مركز البحوث الزراعية، زراعة عباد الشمس، نشرة رقم ٨٨١–٢٠٠٤.

المساحة المحصولية المقترح تحميلها بعباد الشمس (على محاصيل الفاكهة والطماطم الشتوي والطماطم الصيفي والفول السوداني وقصب السكر)، فإنه يلزم توفير أكثر من

٧٧٥ ألف خلية نحل، فإذا حققت الخلية إنتاج عسل يقترب من متوسط إنتاج الخلية بمناطق زراعة القطن (٤–٦ كجم)[١]، فإن حجم الإنتاج المتوقع من العسل سوف يتراوح بين ٣ – ٤.٥ مليون كيلو جرام، تمثل قيمة مضافة للانتاج الزراعي بوجه عام ولمزارعي عباد الشمس بوجه خاص، فضلا عن التحسن فى إنتاجية محصول عباد الشمس لنجاح عملية التلقيح الخلطي بدرجة كبيرة تؤدي إلى انخفاض نسبة الحبوب الفارغة إلى أدنى مستوى.

وبالإضافة لأساليب زيادة انتاجية عباد الشمس السالفة الذكر هناك أساليب أخرى مثل الالتزام بالمواعيد المثلى لزراعة محصول عباد الشمس وتوفير المقننات المائية الكافية وفى الوقت المناسب، حيث ينعكس نقص المقننات المائية ونقص رطوبة التربة على عملية تزهير عباد الشمس وتكوين ونضج البذور بشكل ملحوظ[٢]، وكذلك تفعيل دور الإرشاد الزراعي ونقل أحدث التوصيات الفنية المتعلقة بالمحصول إلى المزارعين وعمل حقول إرشادية فى مناطق مختلفة بالوادي والدلتا والأراضي الجديدة خارج الوادي، وتوفير المقررات السمادية اللازمة للمحصول بالكم والنوع المطلوب وفى الوقت المناسب.

٣) تسويق محصول عباد الشمس :

تعد عملية تسويق عباد الشمس واستخراج زيته من أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة فى تحديد مساحة وإنتاج المحصول، فالتوسع فى زراعة عباد الشمس داخل المركب المحصولي الصيفي مرهون بالتسويق الجيد للإنتاج، فعدم وجود سعر معلن لبيع المحصول قبل زراعته أدى إلى تراجع مساحة المحصول بالإضافة إلى رفض الجهات المستلمة للمحصول القيام بالتعاقد مع المزارعين قبل زراعته، وعدم وجود جهة محددة

---

(١) شبكة اتصال التنمية الزراعية والريفية (رادكون)، تربية نحل العسل، الموقع الإلكتروني http://www.radcom.sci.eg

(2) Welss E.A. "Oilseed crops" second edition, Block well science pty Ltd, Victoria, Australia, 2000, p. 208.

تتولى استلام إنتاج محصول عباد الشمس من المزارعين، كما لا يوجد تنسيق بين كل من الإرشاد الزراعي والباحثين ومصانع الزيوت والمزارعين، نتيجة سياسة الخصخصة التى أدت إلى بيع مصانع الزيوت والقطاع العام وعدم وجود مصانع للتعاقد مع المزارعين[١]، ويقتصر تصنيع زيوت عباد الشمس على ثلاثة مصانع فقط من ٢٣ مصنعاً لتعبئة الزيت فى أنحاء

الجمهورية[٢].

وللتغلب على أزمة تسويق محصول عباد الشمس والمحاصيل الزيتية بوجه عام يجب تحديد الجهات التسويقية لاستلام المحاصيل الزيتية مثل الجمعيات التعاونية الحكومية أو بنك الائتمان الزراعي ليقوم باستلام المحصول من المزارعين وتسليمه إلى الشركات أو المصانع بناء على الزراعة التعاقدية، أو التعاقد المباشر بين مصنع الزيوت ومزارعي المحاصيل الزيتية مثلما يحدث بين مصانع سكر البنجر ومزارعي بنجر السكر، حيث يقوم المصنع بالتعاقد مع المزارع على استلام المحصول وتوفير تقاوي البنجر اللازمة للزراعة، ويسهم المصنع فى نقل المحصول من الحقل إلى المصنع، ويحصل المزارع على ثمن الإنتاج فور تسليمه للمصنع مما يدفعه إلى الاستمرار فى زراعته فى المستقبل، ويقترح أن تقوم وزارة الزراعة بوضع سعر ضمان كحد أدنى لمحصول عباد الشمس وباقي المحاصيل الزيتية قبل زراعتها بوقت كاف وخفض أسعار مستلزمات الإنتاج لتلك المحاصيل. ويجب أن يتم ذلك من خلال دعم خطة يعدها المجلس الأعلى للمحاصيل الزيتية بمشاركة وزارة الصناعة والتموين والصحة ومركز البحوث الزراعية، ويجب أن تتضمن تلك الخطة توفير الأصناف الجيدة من التقاوي بأسعار مناسبة ورفع أسعار المحاصيل الزيتية وخفض أسعار مستلزمات الإنتاج والتسويق التعاوني ووضع سياسة سعرية معلنة قبل زراعة تلك المحاصيل لضمان تحقيق المزارعين لمستوى عائد يشجعهم على التوسع فى زراعته مستقبلاً.

---

(١) شبكة المعلومات الدولية ، موقع زاوية الالكتروني http://www.zawya.com

(٢) وئام يوسف ، تحديات تواجه صناعة الزيوت الغذائية فى مصر، والإنتاج المحلي ١٢% فقط ، مقال منشور بجريدة المال، الأربعاء ٤ سبتمبر ٢٠١٣، موقع الجريدة على شبكة المعلومات الدولية http://www.almalnews.com

ملحق (١) : مساحة وإنتاجية وإنتاج الفول السودانى والسمسم الصيفي فى مصر عام ٢٠١٠.

المحافظة	الفول السودانى			السمسم الصيفي		
	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (طن)	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (طن)
البحيرة	٦٧٤٦٤	١.٢٨٧	٨٦٨٦٥	١٣٥٩٤	٠.٤٦٢	٥٨٧٥
الإسماعيلية	٢٥٩١٩	١.٢٤١	٣٢١٥٣	٨٩١٥	٠.٥٠٩	٤٥٣٤
الشرقية	٢٤٠٢٦	١.٣٧٨	٣٣١٠٠	١٩١٢٢	٠.٥٥١	١٠٥٤٥
المنيا	١٨٨٤١	١.٢١١	٢٢٨١٩	١٢٤٣٦	٠.٦٢٤	٧٧٦٦
الوادي الجديد	٥٩٢٨	١.١٨٠	٦٩٩٣	٣٥٤	٠.٣٥٩	١٢٧
أسيوط	٣٨٨٩	١.١١٢	٤٣٢٤	٢٩٦٨	٠.٥٢٦	١٥٦٢
أسوان	٣٦٨٨	٠.٨٢١	٣٠٢٧	٤١٨٥	٠.٤٤٨	١٨٧٥
٦ أكتوبر	٣٢١٥	١.٨٥٩	٥٩٧٦	٢٣٦٩	٠.٦٠٢	١٤٢٦
سوهاج	٢٦٥٣	١.٠٦٩	٢٨٣٧	١٩٠٥	٠.٥٩٥	١١٣٣
القليوبية	٩٨٧	١.٣٠٤	١٢٨٧	٧٩	٠.٦٤٦	٥١
المنوفية	٨١٧	١.٢٦٢	١٠٣١	١١	٠.٤٥٥	٥
بني سويف	٧٢٧	١.٠٣٣	٧٥١	٤٣٨٧	٠.٤٧٣	٢٠٧٧
قنا	٣٤٠	١.١٩٧	٤٠٧	٥٥٣٠	٠.٥٨٣	٣٢٢٣
مطروح	٢١٠	٠.٦٨١	١٤٣	١٧٠	٠.٣	٥١
السويس	١٦٨	١.٠٨٩	١٨٣	١٠٧١	٠.٥٢٤	٥٦١
الفيوم	٣٨	٠.٣٩٥	١٥	٦١٦٧	٠.٤٨٤	٢٩٨٥
حلوان	٢٥	١.٠٠٠	٢٥	٣٤٦	٠.٥٥٥	١٩٢
الدقهلية	٨	٠.٧٥٠	٦	٧١٥	٠.٦٦٩	٤٧٨
الغربية	٦	١.٦٦٧	١٠	٨١	٠.٤٨١	٣٩
الإسكندرية	–	–	–	١٥٩١	٠.٤٣	٦٨٤
بورسعيد	–	–	–	١٥٠٥	٠.٥٣٨	٨٠٩
كفر الشيخ	–	–	–	١٩١	٠.٤٣٥	٨٣
دمياط	–	–	–	١٠٧	٠.٤٧	٦١
جنوب سيناء	–	–	–	٧٤	٠.٢٤٣	١٨
شمال سيناء	–	–	–	١	٠	٠
الاجمالى	١٥٨٩٤٩	١.٢٧١	٢٠١٩٥٢	٨٧٨٧٤	٠.٥٠٢	٤٦١٦٠

المصدر: وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعي .

ملحق (٢) : مساحة وإنتاجية وإنتاج فول الصويا وعباد الشمس فى مصر عام ٢٠١٠م.

المحافظة	فول الصويا			عباد الشمس		
	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (طن)	المساحة (فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (طن)
المنيا	٢٤٨٥٣	١.١٩٦	٢٩٧١٧	٥٩٤٦	١.٢٣٤	٧٣٣٦
الدقهلية	٣٨٥٧	١.١٨٩	٤٥٨٥	٢٥٧	٠.٦١١	١٥٧
بني سويف	٣٥٣٠	١.٢٠٦	٤٢٥٧	٢٠٥٠	١.٥٢٨	٣١٣٢
أسيوط	١٤٣٢	١.٣١٠	١٨٧٦	٥٣٣٩	١.١١٥	٥٩٥٣
الشرقية	١٣٩٨	١.٠٤٣	١٤٥٨	١٣٦	٠.٧٧٢	١٠٥
البحيرة	٣٦٠	١.٠٤٤	٣٩٤	٩٧٣٩	١.٠٠٢	٩٧٦١
الغربية	٢٧١	١.١٣٣	٣٠٧	٦٤	١.١٥٦	٧٤
القليوبية	١٥٣	١.٣٧٩	٢١١	١٢	١.٠٠٠	١٢
الفيوم	١٠٨	١.٢٤١	١٣٤	٩٢٨٨	٠.٨٣٥	٧٧٥١
كفر الشيخ	٩٦	٠.٨٩٦	٨٦	٣٠	٠.٩٣٣	٢٨
دمياط	٨٨	١.٣٣٠	١١٧	٤٣	٠.٧٩١	٣٤
سوهاج	٤٠	١.٣٠٠	٥٢	٣٧٨	١.٤٨٧	٥٦٢
المنوفية	٣٩	٢.٤٣٦	٩٥	–	–	–
الوادي الجديد	–	–	–	١١١٧	٠.٧٦٩	٨٥٩
الإسكندرية	–	–	–	٥٢٧	١.٢٨٣	٦٧٦
٦ أكتوبر	–	–	–	١٧٧	١.٥١٤	٢٦٨
مطروح	–	–	–	١٦٠	٠.٧٠٠	١١٢
قنا	–	–	–	١	١.٠٠٠	١
الاجمالى	**٣٦٢٢٥**	**١.١٩٥**	**٤٣٢٨٩**	**٣٥٢٦٤**	**١.٠٤٤**	**٣٦٨٢١**

المصدر: وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعي .

المراجع والمصادر

١. أحمد عادل، الاكتفاء الذاتي من الزيوت، الأزمة والحل، المجلة الزراعية، مقال منشور بالموقع الالكتروني للأهرام الرقمي http://digital.ahram.org.eg

٢. المجلة الزراعية، العدد الأول، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، يناير ١٩٩٤.

٣. الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، حلقات سر الأرض، دراسة منشورة بالموقع الإلكتروني http://kenanaonline.com.

٤. شبكة اتصال التنمية الزراعية والريفية (رادكون)، تربية نحل العسل، الموقع الإلكتروني http://www.radcom.sci.eg.

٥. شبكة المعلومات الدولية، موقع زاوية الالكتروني http://www.zawya.com

٦. عبد العزيز أبو زغله، المحاصيل الزيتية في مصر، المجلة الزراعية، العدد ٥١٩ ، فبراير ٢٠٠٢م.

٧. قناة مصر الزراعية، أصناف ومواعيد زراعة زهرة عباد الشمس، ٢ ابريل ٢٠١٤، شبكة المعلومات الدولية http://www.misr.alzeraya.t.v.

٨. مجلس الشورى، الإنتاج الزراعي والاكتفاء الذاتي، المحاصيل السكرية والزيتية، تقرير رقم ٨، تقرير لجنة الإنتاج الزراعي، ١٩٩٢.

٩. مركز البحوث الزراعية، زراعة عباد الشمس، نشرة رقم ٨٨١ – ٢٠٠٤ .

١٠. معهد التخطيط القومي، أولويات الاستثمار في القطاع الزراعي، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم ١٧١، القاهرة، يوليو ٢٠٠٣.

١١. معهد بحوث المحاصيل الحقلية، الخطة الخمسية ٢٠٠٢/٢٠٠٧، بحث بعنوان "استجابة صنفان من الفول السوداني للتحميل مع عباد الشمس تحت مواعيد زراعة مختلفة لعباد الشمس"، شبكة المعلومات الدولية، www.arc.sci.eg .

١٢. ممدوح محمد عبد الفتاح خليفة ، تقليل الفجوة الزيتية بتحسين وزيادة إنتاجية المحاصيل الزيتية الواعدة عباد الشمس والكانولا ومقاومة الأمراض، معهد بحوث أمراض النبات، معهد البحوث الزراعية، القاهرة، بحث منشور بالموقع الالكتروني http://kenanaonline.com .

١٣. منظمة الأغذية والزراعة (F.A.O) ، موقع المنظمة على شبكة المعلومات الدولية .

١٤. وئام يوسف، تحديات تواجه صناعة الزيوت الغذائية فى مصر، والإنتاج المحلي ١٢٪ فقط، مقال منشور بجريدة المال، الأربعاء ٤ سبتمبر ٢٠١٣، موقع الجريدة على شبكة المعلومات الدولية http://www.almalnews.com

١٥. وجدي هندي إبراهيم، اقتصاديات القطن المصري فى ظل الأوضاع الراهنة واثر ذلك على كل من المنتج والتاجر، المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين ١٦-١٧ أكتوبر ٢٠١٢، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة ٢٠١٢.
١٦. وزارة الزراعة، مركز البحوث الزراعية، الحملة القومية للنهوض بمحصول القطن، النشرة الفنية، ٢٠٠٩.
١٧. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، عباد الشمس، نشرة رقم ١١٤٤، ٢٠٠٩.
١٨. وزارة الزراعة، دراسة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربية لعام ٢٠١٠، العدد العشرون.
١٩. وسيمة مصطفى عفيفي وأخرون، التحليل الاقتصادي لإنتاج وتكاليف أهم محاصيل البذور الزيتية فى مصر، مجلة الأزهر للبحوث الزراعية، العدد ٢٧، القاهرة، يونية ١٩٩٨.
٢٠. يحي محمد متولي وخالد عبد الحميد حسانين، دراسة اقتصادية عن الأمن الغذائي لأهم السلع الغذائية الاستراتيجية المصرية، المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين يومي ١٦-١٧ أكتوبر ٢٠١٢، مستقبل التنمية الزراعية في مصر، مجلة الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة، ٢٠١٢.

21. Aly, Nadia M.A. & El-Bahrawy M.E.G. (Economic study of the some oil crops producing in Egypt) j. of agricultural economics and social sciences, Vol. I (2): 53-10, 2010.
22. El-Kady Fahmy Abd El-Aziz, Effect of growth regulators on sunflower varieties, master of science in agronomy, faculty of agriculture, Kafr El-Sheikh, Tanta university, 1981.
23. Mohamed, H.A. & Fayyad B.S. (the impact of the economic liberalization policy on the production of the major of oil crops in A.R.E.), j. Agric. Mansoura univ. 27(12), 2002.
24. Rob Belen, G. et al. "Oil crops of the world" Mc-Grow Hill publishing company, New York, United States, 1989.
25. Soad, Mohamed Ahmed, "Analytical study for the supply response of the most important oil crops in El-Fayoum governorate", Fayoum J. Agric. Res & Dev. 21, July, 2007.
26. Welss E.A. "oilseed crops" second edition, Block well science pty Ltd, Victoria, Australia, 2000.

* * *

الإصدارات السابقة
لسلسلة البحوث الجغرافية

١. Dental Conditions of the Population of Maadi Culture as Affected by the Environment. (In English) by "F. Hassan et al." (1996).
٢. هضبة الأهرام: أشكالها الأرضية ومشكلاتها، أ.د. سمير سامى، ١٩٩٧.
٣. القرى المدمرة فى فلسطين حتى عام ١٩٥٢، أ.د. يوسف أبو مايلة وآخرون، ١٩٩٨.
٤. جيومورفولوجية منطقة توشكى وإمكانات التنمية، أ.د. جودة فتحى التركمانى، ١٩٩٩.
٥. موارد الثروة المعدنية وإمكانات التنمية فى مصر، د. أحمد عاطف دردير، ٢٠٠١.
٦. صورة الأرض فى الريف، د. محمد أبو العلا محمد، ٢٠٠١.
٧. القاهرة: الأرض والإنسان، أ.د. سمير سامى محمود، ٢٠٠٣.
٨. الماء والأفلاج والمجتمعات العمانية، د. طه عبد العليم، ٢٠٠٤.
٩. المناطق الخضراء فى القاهرة الكبرى، د. أحمد السيد الزاملى، ٢٠٠٥.
١٠. التنمية السياحية بمدينة الغردقة وأثرها السلبى على البيئة، د. ماجدة محمد أحمد، ٢٠٠٥.
١١. بين الخرائط التقليدية وخرائط الاستشعار عن بعد، د. هناء نظير على، ٢٠٠٦.
١٢. الواقع الجغرافى لمدينة سيوة، د. عمر محمد علي، ٢٠٠٦.
١٣. صادرات الموالح المصرية إلى السوق العربية الخليجية، أ.د. إبراهيم على غانم، ٢٠٠٦.
١٤. الجغرافيا الاقتصادية فى ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، ٢٠٠٦.
١٥. الأبعاد الجغرافية للسياحة العلاجية فى مصر، د. فاطمة محمد أحمد، ٢٠٠٦.
١٦. تحليل جغرافى لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، د. عبد المعطى شاهين، ٢٠٠٧.
١٧. المقومات الجغرافية للتنمية السياحية فى محافظة الوادى الجديد، د. المتولي السعيد، ٢٠٠٧.
١٨. الهجرة العربية الدائمة إلى الولايات المتحدة الأمريكية من ١٩٨٠ إلى ٢٠٠٤، د. أشرف على عبده، ٢٠٠٧.
١٩. مياه الشرب فى مدينة الجيزة، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠٠٧.
٢٠. الجيوب الريفية المحتواة فى التجمعات الحضرية المخططة بمدينة الجيزة، د. أشرف على عبده، ٢٠٠٧.
٢١. الأبعاد الجيوديموجرافية لانتخابات مجلس الشعب المصرى عام ٢٠٠٥، د. سامح عبد الوهاب، ٢٠٠٨.
٢٢. الأوقاف الخيرية فى مصر، أ.د. صلاح عبد الجابر عيسى، ٢٠٠٩.
٢٣. صناعة السيارات فى مصر، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، ٢٠٠٩.
٢٤. المناخ والملابس فى مدينة الرياض، د. هدى بنت عبد الله عيسى العباد، ٢٠٠٩.
٢٥. قضايا الطاقة فى مصر، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، ٢٠٠٩.
٢٦. الثروة المعدنية فى محافظة المنيا، د. أحمد موسى محمود خليل، ٢٠٠٩.
٢٧. التباينات اليومية لدرجة الحرارة بمدينة مكة المكرمة. د. مسعد سلامة مسعد مندور، ٢٠٠٩.
٢٨. التحليل الجغرافى لدلالة أسماء المحلات العمرانية بمنطقتي عسير وجيزان، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، ٢٠٠٩.
٢٩. تحليل جغرافى لمنطقتين عشوائيتين فى مدينة جدة، د. أسامة بن رشاد جستنية و أ. مشاعل بنت سعد المالكي، ٢٠٠٩.

٣٠. الفقر فى غرب إفريقيا، د. ماجدة إبراهيم عامر، ٢٠١٠.
٣١. بعض ملامح التنمية العمرانية فى محافظة المجمعة (السعودية)، د. علاء الدين عبد الخالق علوان، ٢٠١٠.
٣٢. تنمية السياحة البيئية والأثرية بمنطقة حائل، د. عواطف بنت الشريف شجاع علي الحارث، ٢٠١٠.
٣٣. سكان سلطنة عُمان، د. جمال محمد السيد هنداوى، ٢٠١٠.
٣٤. التجديد العمرانى للنواة القديمة بالمنصورة، د. مجدى شفيق السيد صقر، ٢٠١١.
٣٥. تغير المعطيات المكانية وأثرها فى التنمية السياحية بقرية البهنسا فى محافظة المنيا، د. ماجدة جمعة، ٢٠١١.
٣٦. الاتجاهات الحديثة فى جغرافية الصناعة، أ.د. إبراهيم على غانم، ٢٠١١.
٣٧. المعايير التخطيطية للخدمات بالمملكة العربية السعودية، د. نزهه يقظان الجابري، ٢٠١١.
٣٨. تداخل المياه البحرية والجوفية بشمال الدلتا بين فرعي دمياط ورشيد، د. أحمد إبراهيم محمد صابر، ٢٠١١.
٣٩. أحجار الزينة فى المملكة العربية السعودية، د. شريفة معيض دليم القحطاني، ٢٠١١.
٤٠. التنوع الحيوى بإقليم الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية، د. عادل معتمد عبد الحميد، ٢٠١١.
٤١. التحليل المكاني للتغيرات العمرانية واتجاهاتها الحالية والمستقبلية في المدينة المنورة للفترة من (١٣٦٩-١٤٥٠هـ) الموافق (١٩٥٠-٢٠٢٨م)، د. عمر محمد على محمد، ٢٠١١.
٤٢. المراوح الفيضية وأثرها على طريق قفط - القصير، د. محمد عبد الحليم حلمي عبد الفتاح، ٢٠١٢.
٤٣. أطالس فرنسية : عرض وتحليل، د. عاطف حافظ سلامه، ٢٠١٢.
٤٤. التنوع المكانى لأنماط النمو الريفى فى المنطقة الغربية للمملكة العربية السعودية، د. محمد مشخص، ٢٠١٢.
٤٥. الحافة الحضرية لمدينة المحلة الكبرى : رؤية جغرافية، د. أحمد محمد أبو زيد، ٢٠١٢.
٤٦. الخصائص المكانية والخدمية للمجمعات التجارية، د. عبدالله براك الحربي، ٢٠١٢.
٤٧. أخطار التجوية الملحية على المباني الأثرية بمدينة القاهرة، د. أحمد إبراهيم محمد صابر، ٢٠١٢.
٤٨. تقدير أحجام السيول ومخاطرها عند المجرى الأدنى لوادي عرنة جنوب شرق مدينة مكة المكرمة، د. محمد سعيد البارودي، ٢٠١٢.
٤٩. التساقط الصخري والتراجع الساحلي في منطقة عجيبة السياحية (١٩٩٥-٢٠١٢)، د. طارق كامل فرج خميس، ٢٠١٢.
٥٠. جغرافية التنمية الاقتصادية بمنطقة ساحل محافظة كفر الشيخ، د. محروس إبراهيم محمد المعداوى، ٢٠١٢.
٥١. الضوابط المناخية للعجز المائى فى شبه جزيرة سيناء، د. صلاح معروف عبده عماشة، ٢٠١٢.
٥٢. الضوابط البيئية للسياحة بمحافظة الفيوم، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٢.
٥٣. مواقف السيارات والأزمة المرورية بمحافظة القاهرة، د. رشا حامد سيد حسن بندق، ٢٠١٢.
٥٤. ثلاثون عاما من النمو العمرانى الحضرى بمحافظة أسوان، د. أشرف أحمد على عبد الكريم، ٢٠١٢.
٥٥. الخريطة الجيومورفولوجية لجبل عير بالمدينة المنورة، د. متولي عبد الصمد، ٢٠١٢.
٥٦. المدينة الصناعية الثانية بمدينة الرياض، د. عبد العزيز بن إبراهيم الحرة، ٢٠١٢.
٥٧. التغير الكمي والنوعي لاستخدامات الأرض بأحياء المدينة المنورة، د. عمر محمد على محمد، ٢٠١٢.
٥٨. استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في رصد ومعالجة مشكلة العشوائيات السكنية بالمدينة المنورة، د. عمر محمد على محمد، ٢٠١٢.

٥٩. شارع بورسعيد بالقاهرة : دراسة تحليلية فى جغرافية النقل، د. منى صبحي نور الدين، ٢٠١٢.
٦٠. التمدد الحضرى لمدينة ديرب نجم، د. مجدى شفيق السيد صقر، ٢٠١٣.
٦١. التحليل المكانى لتوزيع خدمة محطات تعبئة وقود السيارات بمدينة مكة المكرمة، د. عمر محمد على، ٢٠١٣.
٦٢. تحليل جغرافي للتعليم الأساسي بقرى مركز أطفيح، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٣.
٦٣. نظم المعلومات الجغرافية ودعم اتخاذ القرار التنموي، د. عاطف حافظ سلامه، ٢٠١٣.
٦٤. جيومورفولوجية قاع الفريح شرق المدينة المنورة وإمكانات التنمية، د. متولي عبد الصمد، ٢٠١٣.
٦٥. ملامح الفقر الحضري وخيارات التنمية، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، ٢٠١٣.
٦٦. Abha Town (Kingdom of Saudi Arabia): A Study in Social Area Analysis. (In English) by "Dr. Ismail Youssef Ismail" (2013).
٦٧. نحو صناعة مطورة لحماية البيئة في محافظة أسيوط، د. أحمد عبد القوى أحمد، ٢٠١٣.
٦٨. الرؤية الجغرافية لواقع ومستقبل خريطة استخدامات الأرض بوسط مدينة الرياض، د. أشرف أحمد على عبد الكريم، ٢٠١٣.
٦٩. تنمية النقل البحرى والخدمات اللوجستية فى إقليم قناة السويس، د. منى صبحي نور الدين، ٢٠١٣.
٧٠. استخدامات الأرض في حلوان مستخلصة من المرئيات الفضائية، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٣.
٧١. تحليل جغرافى لبعض حوادث السكك الحديدية المصرية، ، د. منى صبحي نور الدين، ٢٠١٤.
٧٢. خصائص المحلات العمرانية على الجزر الرملية، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، ٢٠١٤.
٧٣. تيسير الوصول إلى الخدمات العامة فى مدينة أسوان، د. أشرف أحمد على عبد الكريم، ٢٠١٤.
٧٤. الأبعاد الجغرافية لهجرة المصريين غير الشرعية إلى أوروبا، د. محمد أحمد علي حسانين، ٢٠١٤.
٧٥. التباين المكاني لمحطات الوقود في المدينة المنورة، د. أشرف على عبده، ٢٠١٤.
٧٦. المخلفات الصلبة في مدينة الجيزة، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٤.
٧٧. جيومورفولوجية ساحل البحر الأحمر بين رأسي بناس وغارب، د. محمد عبد الحليم حلمي، ٢٠١٤.
٧٨. التحولات العمرانية في منطقة النواة بمدينة أبوعريش، د. سعيد محمد الحسيني، ٢٠١٤.
٧٩. الضجة المرورية والسائدة بمدينة شبين الكوم، د. إسماعيل علي إسماعيل، ٢٠١٤.
٨٠. الأبعاد الجغرافية للاتصالات السلكية واللاسلكية فى مدينة طنطا، د. عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، ٢٠١٤.