

دراسة اقتصادية لمحددات إنتاج وتصنيع الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م)

* د. صلاح سعيد عبدالغني

* أستاذ مساعد - قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - السعودية / باحث - قسم الاقتصاد الزراعي -
شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية - المركز القومي للبحوث - مصر

المستخلص:

تكمن الأهمية الاقتصادية للزيتون في القيمة المضافة للإنتاج الزراعي ومساهمته في الناتج القومي وعائدات المنتجين وزيادة احتياطات الدول العربية بالعملات الصعبة المتأتية من تصدير زيت الزيتون. يضاف إلى ذلك روابط هذا القطاع الأمامية والخلفية مع القطاعات الأخرى ومساهمته في توفير مدخلاتها الإنتاجية وخاصة قطاع الصناعات الغذائية. تبلغ المساحة المزروعة في العالم 11 مليون هكتار (٩٨٪ منها في منطقة حوض البحر الأبيض) تنتج حوالي 12 مليون طن ثمار يستخدم منها مليون طن ثمار كزيتون مائدة والباقي لاستخراج حوالي 3 مليون طن زيت، يستهلك معظم الإنتاج من قبل الدول المنتجة. إلا أنه ونظراً لتركيز الجهود على النواحي الإنتاجية دون التركيز على النواحي التصنيعية والتسويقية فقد برزت العديد من المشاكل والمعوقات التي حدت من تقدم هذا القطاع في العديد من تلك الدول والتي كان من أهمها عدم قدرة منتجاتها على المنافسة في الأسواق العالمية وأحياناً في أسواقها المحلية سواء من حيث الجودة أو الأسعار وارتفاع التكاليف الإنتاجية والتسويقية الناتجة عن انخفاض الكفاءة الإنتاجية والتسويقية وصغر حجم الوحدات الإنتاجية والممارسات الخاطئة التي يقوم بها غالبية المنتجين في مراحل ما قبل الإنتاج وبعده وخاصة عمليات ما بعد الحصاد. لذلك ركزت الدراسة على مصر وتونس لأهميتهما في إنتاج الزيتون وزيت الزيتون، للوقوف على الوضع الراهن ودراسة الحلول لمواجهة التحديات المتعلقة بإنتاج وتسويق وتصدير الزيتون وزيت الزيتون.

الكلمات المفتاحية: إنتاج الزيتون , زيت الزيتون , تصنيع الزيتون , اقتصاديات الزيتون , محددات الزيتون

Abstract

The economic importance of olives is in the added value of agricultural production, its contribution to the national product, the revenues of producers, and the increase of the reserves of the Arab countries in hard currencies derived from the export of olive oil. In addition to the linkages of this front and background sector with other sectors and its contribution to the provision of their inputs, especially the food industry. The cultivated area in the world is 11 million hectares (98% of them in the area of the White Sea), producing about 12 million tons, of which 1 million tons are used as table olives and the rest for the extraction of about 3 million tons of oil, most of which is consumed by the producing countries. However, due to the concentration of efforts on the productive aspects without focusing on the manufacturing and marketing aspects, there were many problems and obstacles that hindered the progress of this sector in many of these countries. The most important of these was the inability of their products to compete in international markets and sometimes in their local markets, Quality or prices and the high production and marketing costs resulting from low productivity and marketing efficiency and small production units and misperceptions carried out by the majority of producers in pre-production and post-production, especially post-harvest operations. Therefore, the study focused on Egypt and Tunisia for their importance in the production of olive

and olive oil, to find out the current situation and study solutions to meet the challenges related to the production, marketing and export of olive and olive oil.

المقدمة:

يعتبر الزيتون أحد أكثر الأشجار انتشاراً في الوطن العربي خاصة في الدول المطلة على حوض البحر الأبيض المتوسط ويرتبط هذا الانتشار بشكل وثيق بالأهمية الاقتصادية والبيئية والاجتماعية الكبيرة التي يحظى بها الزيتون في تلك الدول. وتكمن الأهمية الاقتصادية للزيتون في القيمة المضافة للإنتاج الزراعي ومساهمته في الناتج القومي وعائدات المنتجين وزيادة احتياطات الدول العربية بالعملة الصعبة المتأتية من تصدير زيت الزيتون. يضاف إلى ذلك روابط هذا القطاع مع القطاعات الأخرى ومساهمته في توفير مدخلاتها الإنتاجية وخاصة قطاع الصناعات الغذائية. وإسهامه في تلبية جزء رئيسي من المتطلبات الغذائية للسكان، حيث يعتبر الزيتون المصدر الرئيسي لكثير من العناصر الغذائية كالأحماض الدهنية والكاروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية والألياف خصوصاً لأفراد الأسر الريفية التي تعتمد بدرجة كبيرة على هذا المنتج في التغذية وما له من أهمية صحية كبيرة، ومن ناحية أخرى فإن هذا القطاع يوفر فرصاً للعمال واستغلالاً لطاقتهم بعض أفراد أسر المنتجين الذين لا يمكن استغلال طاقتهم في مجالات أخرى، إضافة إلى إسهامه في استغلال بعض الموارد الزراعية التي لا يمكن استغلالها في مجالات أخرى كالأراضي الوعرة والمنحدرات والأراضي الصحراوية.

ونظراً لهذه الأهمية فقد ركزت حكومات غالبية الدول العربية المطلة على حوض البحر الأبيض المتوسط خلال العقود الثلاثة الماضية، على تنمية هذا القطاع وتطويره مما أسهم في زيادة الإنتاج بشكل ملموس. إلا أنه ونظراً لتركيز الجهود على النواحي الإنتاجية دون التركيز على النواحي التصنيعية والتسويقية فقد برزت العديد من المشاكل والمعوقات

التي حدثت من تقدم هذا القطاع في العديد من تلك الدول والتي كان من أهمها عدم قدرة منتجاتها على المنافسة في الأسواق العالمية وأحيانا في أسواقها المحلية سواء من حيث الجودة أو الأسعار وارتفاع التكاليف الإنتاجية والتسويقية الناتجة عن انخفاض الكفاءة الإنتاجية والتسويقية وصغر حجم الوحدات الإنتاجية والممارسات الخاطئة التي يقوم بها غالبية المنتجين في مراحل ما قبل الإنتاج وبعده وخاصة عمليات ما بعد الحصاد.⁽¹⁾ يعد الزيتون وزيت الزيتون من أهم المنتجات النباتية التي تستخدم ليس فقط كغذاء جيد ، بل أيضاً كدواء لما لهما من العديد من الفوائد الصحية. ويستعمل زيت الزيتون بكثرة صحياً غنياً بالدهون المفيدة ولكونه غذاء لفيتامينات وهو مسجل في دستور الأدوية في فرنسا أي أنه دواء معترف به رسمياً. وينصح باستخدامه باستمرار في الغذاء لاحتوائه على العديد من المركبات الطبيعية والمنشطات الحيوية القوية التي تتشارك في تحسين أداء العديد من الوظائف الفسيولوجية في الجسم.⁽²⁾

يزرع أكثر من 11 مليون هكتار من الزيتون في العالم ، تنتشر عبر القارات الخمس ، نصف الكرة الأرضية و 47 دولة حيث يتم إنتاج زيت الزيتون في الوقت الحالي. يتم حصاد الزيتون الذي يزرع لإنتاج زيت الزيتون من أكتوبر إلى أبريل في نصف الكرة الشمالي ومن أبريل إلى يوليو في نصف الكرة الجنوبي بالرغم من أن 98% من الزيتون في العالم يتم حصاده في منطقة البحر الأبيض المتوسط. هناك ما يقرب من 12000 مطحنة زيت زيتون في العالم ، أكثر من 80 في المائة منها تستخدم أنظمة الطرد المركزي. في الوقت الحاضر ، يتم استهلاك زيت الزيتون في أكثر من 160 دولة.⁽³⁾ تبلغ المساحة المنزرعة في العالم 11 مليون هكتار (98% منها في منطقة حوض البحر الأبيض) تنتج حوالي 12 مليون طن ثمار يستخدم منها مليون طن ثمار كزيتون مائدة والباقي لاستخراج حوالي 3 مليون طن زيت، يستهلك معظم الإنتاج من قبل الدول المنتجة. أجمع معظم العلماء على أن الموطن الأصلي لشجرة الزيتون هو منطقة الشرق الأوسط، ويرجع تاريخ زراعتها في مصر إلى عهد الفراعنة (٨٠٠ سنة قبل الميلاد). يزرع الزيتون في مصر في معظم المحافظات بصورة منفردة غالباً أو مع محاصيل أخرى. زادت المساحة المنزرعة من

خمسة آلاف فدان في نهاية السبعينات إلى أكثر من مائة ألف فدان في نهاية التسعينات، ويرجع ذلك إلى تفوق نمو شجرة الزيتون بمناطق الاستصلاح الجديدة عن باقي محاصيل الفاكهة الأخرى خصوصا تحت ظروف الجفاف والملوحة وتباين أنواع التربة. ونظرا لوجود مناطق استزراع جديدة لا تصلح إلا لزراعة أشجار الزيتون نتيجة لارتفاع ملوحة مياه الري والتربة، فمن المتوقع استمرار الزيادة السنوية في المساحة بمعدل لا يقل عن خمسة آلاف فدان سنويا. وطبقا لإحصائيات قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة تبلغ المساحة المنزرعة عام ٢٠٠٠م حوالي ٣,١٠٨ ألف فدان (١,٥٨ ألف فدان خارج الوادي، ٢,٥٠ ألف فدان داخل الوادي)، المساحة المثمرة ٣,٧٣ ألف فدان ، متوسط إنتاج الفدان ٨,٣ طن، إجمالي الإنتاج ٧,٢٨١ ألف طن يستخدم معظمه كزيتون مائدة وحوالي ٢٧ ألف طن ثمار تستخدم في استخراج حوالي ٤ آلاف طن زيت.⁽⁴⁾ تتمتع مصر بميزة نسبية في إنتاج الزيتون وزيت الزيتون بسبب استقرارها نسبيا المناخ وموقعه التجاري المميز بخصوص لمجالات إنتاج المحاصيل وخاصة التي يحتلها المركز الثامن في ٢٠١٤ العالمي الصندوق العالمي للمنتجات الزراعية إنتاج زيتون المائدة ، حيث يساهم بنحو 11.5% من الإنتاج العالمي. علاوة على ذلك ، صناعة زيت الزيتون وتعتبر الزيتون المخلة من الصناعات الغذائية التحويلية التي تؤثر إلى زيادة القيمة المضافة للزيتون. يزرع المحصول لغرض إنتاج الزيتون بنسبة 10% ، وحوالي 90% للتخليل.⁽⁵⁾ تعتمد محاصيل الحبوب بشكل كبير على الظروف المناخية وتخضع لحالات الجفاف المتكررة، شجرة الزيتون هي محصول دائم يزرع في ظروف تحتاج إلى حد أدنى من الأمطار للمحافظة على حيوية ونمو شجرة الزيتون. ولهذا السبب ، تصنف واحدة من أكثر المحاصيل المعرضة للخطر. وبالتالي فمن الضروري معرفة اتجاه السنوات التي تتزايد فيها موجات الجفاف في الأراضي الجافة وشبه الجافة للمناطق المنتجة للزيتون في تونس. وبالتالي إمكانية مواجهة الآثار الاقتصادية والاجتماعية السلبية المحتملة على مزارعي الزيتون.⁽⁶⁾ تزرع أشجار الزيتون، التي تتكيف مع التربة والظروف المناخية في تونس ، بنحو 1.8 مليون شجرة هكتار تمثل ما يقرب

من 79% من إجمالي مساحة الأشجار و 34% من الأراضي الصالحة للزراعة. تمثل حيازات الزيتون ما يقرب من 57% من جميع مزارع تونس وتختلف من حيث الحجم والعمل ونوع الوحدة.⁽⁷⁾ في تونس، يحتل زيت الزيتون 1667 ألف هكتار، أي ما يعادل 39.8% من المزارع المزروعة. هذه الزراعة تشكل نشاط مجموعة متنوعة من هياكل الإنتاج التي تمثل حوالي 57% من الحجم الإجمالي للاهتمامات الزراعية.⁽⁸⁾ يشدد إنتاج الزيتون على دور تدابير التكيف التي يمكن أن تقلل من الخسائر وتعزز الفوائد من تغير المناخ. على سبيل المثال ، باستخدام بيانات من كينيا ، وجد أن ارتفاع درجات الحرارة له تأثير إيجابي في مناطق المرتفعات.⁽⁹⁾ وبالمثل، أظهرت دراسة أخرى⁽¹⁰⁾ أن زيادة درجة الحرارة بمقدار 2.5 درجة مئوية في غرب كينيا ستؤدي إلى زيادة قدرها 67% في الأراضي ذات الإمكانات العالية. إن التمييز بين تأثير تغير المناخ على المدى القصير على إنتاج الزيتون من التأثير على المدى الطويل أمر ذو أهمية في تونس، التي تعد ثالث دولة منتجة لزيت الزيتون في العالم بواقع 279 ألف طن في عام 2013م. تتمتع تونس بتقليد لزراعة الزيتون يعود إلى 1000 عام. حيث يمثل الفينيقيون والقرطاجيون الحضارات الأولى التي أدخلت زراعة الزيتون في البلاد، لذلك تعمل تونس على تشجيع وتنويع الصادرات الزيتية وتحقيق التنافسية للزيتون ومنتجاته، من خلال الاهتمام بجودة المنتج ورفع الكفاءة التسويقية في سوق زيت الزيتون. وسيظل الاعتماد على الظروف المناخية ومخاطر الجفاف مشكلة. من غير المتوقع أن يكون الري على نطاق واسع ومستدام ، لذا يجب على الحكومة العمل مع الصناعة لتطوير المخزون الاستراتيجي لزيت الزيتون ومن ثم تلبية الإمدادات للعملاء الاستراتيجيين.⁽¹¹⁾

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الأهمية الاقتصادية لقطاع الزيتون، إلا أن عدم قدرة مصر وتونس على المنافسة في الأسواق العالمية وأحياناً في أسواقها المحلية سواء من حيث الجودة أو الأسعار وارتفاع التكاليف الإنتاجية والتسويقية للزيتون الناتجة

عن انخفاض الكفاءة الإنتاجية والتسويقية وصغر حجم الوحدات الإنتاجية والممارسات الخاطئة التي يقوم بها غالبية المنتجين في مراحل ما قبل الإنتاج وبعده وخاصة عمليات ما بعد الحصاد للزيتون.

أهداف الدراسة:

تأتي هذه الدراسة للتعرف على الأوضاع الحالية والمستقبلية والمشاكل والمعوقات التي تعترض إنتاج وتصنيع وتسويق الزيتون وزيت الزيتون في الوطن العربي من ناحية، والتعرف على البرامج الوطنية والقومية القائمة لتطوير الإنتاج والتسويق والاستفادة من المخلفات من ناحية أخرى. وكذلك هدفت الدراسة إلى التعرف على المشروعات الاستثمارية التي يمكن تبنيها في مجالات تطوير الإنتاج والتسويق والاستفادة من مخلفات الزيتون وإعداد برامج مشتركة للتعاون والتنسيق بين الدول العربية في مجالات الإنتاج والتسويق والتصنيع. وأخيرا فقد هدفت الدراسة إلى إنشاء قاعدة لبيانات الزيتون وزيت الزيتون في الوطن العربي ونشرها على شبكة المعلومات الدولية الانترنت من خلال صفحة المنظمة وذلك لتعميم الفائدة على جميع المعنيين في هذا القطاع الحيوي والهام من القطاعين العام والخاص.

مصادر البيانات:

اعتمد البحث على مصدرين لجمع البيانات موضع البحث منها البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة للجهات الرسمية متمثلة في وزارات الزراعة في مصر وتونس والمواقع الإلكترونية للمنظمة العربية للتنمية الزراعية، والمجلس الدولي للزيتون، مع الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث الأكاديمية المتعلقة بمجال البحث في الزيتون وزيت الزيتون.

الأسلوب البحثي والتحليلي:

اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، حيث تم استخدام التحليل الإحصائي للتعرف على الاتجاه العام للمساحة وإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات للزيتون وزيت الزيتون لكل من مصر وتونس

خلال الفترة من (1997-2017م)، ولدراسة اقتصاديات إنتاج وتسويق وتصدير الزيتون وزيت الزيتون، والتعرف على الفرص والتحديات والمشاكل التي تواجه هذا القطاع الإنتاجي الهام والحلول المقترحة لمواجهتها.

مناقشة النتائج:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) إلى أن تطور المساحة في مصر من الزيتون خلال الفترة (1977-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حدها الأدنى نحو 41.4 ألف هكتار عام 1997، وبلغ حدها الأقصى نحو 69.68 ألف هكتار عام 2017، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 50,4 ألف هكتار. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (6) أن مساحة الزيتون في مصر أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 0.87 ألف هكتار سنوياً يمثل حوالي 1.7% من المتوسط السنوي لمساحة الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 63% من التغير في مساحة الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) إلى أن تطور إنتاجية مصر من الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتضح من الجدول أن إنتاجية مصر من الزيتون بلغ حدها الأدنى نحو 5855 كجم/هكتار في عام 1997 ، وبلغ حدها الأقصى نحو 10782 كجم/هكتار عامي (2011 ، 2012) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 7575.5 كجم/هكتار. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (6) أن إنتاجية مصر من الزيتون أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 231.7 كجم/هكتار سنوياً يمثل حوالي 3.1% من المتوسط السنوي لإنتاجية الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 61% من التغير في إنتاجية مصر من الزيتون خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

جدول (1) تطور مساحة وإنتاجية الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م).

تونس		مصر		السنة
الإنتاجية كجم/هكتار	المساحة ألف هكتار	الإنتاجية كجم/هكتار	المساحة ألف هكتار	
622	1233	5855	41.4	1997
532	1380	5924	43.5	1998
490	1575	6100	45.8	1999
500	1600	6112	45.4	2000
615	1618	6250	47.5	2001
425	1635	6200	48.1	2002
580	1648	6311	48.7	2003
589	1664.3	6421	49.09	2004
359	1672.8	6327	49	2005
625	1600.2	6327	49	2006
625	166.1	6327	49	2007
624	1683.6	10101	49.5	2008
527	1706.7	6327	49	2009
581	1719.8	6320	49	2010
581	1719.8	10782	46.28	2011
425	1763.45	10782	1.46	2012
489	1763.45	8727	52.67	2013

532	1810.55	9784	57.55	2014
603	1822.82	8780	61.71	2015
692	1588.62	9298	60.84	2016
999	1702.09	10031	69.68	2017
572.1	1574.9	7575.5	50.4	المتوسط

المصدر: (12) موقع المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، جامعة الدول العربية، أعداد لسنوات مختلفة. (www.aoad.org/AASYXX.htm)

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) إلى أن تطور مساحة الزيتون في تونس خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتضح من الجدول أن حدها الأدنى نحو 1233 ألف هكتار عام 1997 ، وبلغ حدها الأقصى نحو 1822.8 ألف هكتار عام 2015 كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 1574.9 ألف هكتار. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة الزيتون في تونس خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (6) أن مساحة الزيتون في تونس أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 15.8 ألف هكتار سنوياً يمثل حوالي 1% من المتوسط السنوي لمساحة الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 8% من التغير في مساحة الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) إلى أن تطور إنتاجية تونس من الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حدها الأدنى نحو 425 كجم/هكتار عام 2012، وبلغ حدها الأقصى نحو 999 كجم/هكتار عام 2017، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 572.1 كجم/هكتار. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (6) أن إنتاجية تونس من الزيتون أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 7.7 كجم/هكتار سنوياً

يمثل حوالي 1.3% من المتوسط السنوي لإنتاجية الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 14% من التغيير في إنتاجية تونس من الزيتون خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن. تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن تطور الإنتاج من الزيتون في مصر خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 25 ألف طن عام 1997، وبلغ حده الأقصى نحو 500 ألف طن عام 2017، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 277.4 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (6) أن إنتاج الزيتون في مصر أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا يقدر بنحو 23.4 ألف طن سنويًا تمثل حوالي 8.5% من المتوسط السنوي لإنتاج الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 76% من التغيير في إنتاج الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

جدول (2) تطور إنتاج واستهلاك الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م).

السنة	مصر		تونس	
	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن
1997	25	29	270	70
1998	50	32.5	93	52
1999	41	43.5	215	49
2000	85	77	210	60
2001	70	57	130	58
2002	135	75	35	28

30	72	190	340	2003
56	280	138	95	2004
44	130	200	194.5	2005
38	220	170	200	2006
45	160	300	436	2007
50	170	350	432	2008
21	160	360	440	2009
30	150	340	409	2010
30	120	300	350	2011
35	182	300	384.5	2012
40	220	330	453	2013
37	70	319	400	2014
30	340	369	450.5	2015
35	140	319	335.5	2016
25	100	400	500	2017
41.1	165.1	223.8	277.4	المتوسط

المصدر⁽¹³⁾: موقع المنظمة الدولية لزيت الزيتون, جداول إحصائية عن الزيتون.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive-figures>

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن تطور الاستهلاك من الزيتون في مصر خلال الفترة (1997-

2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 29 ألف طن عام 1997، وبلغ حده

الأقصى نحو 400 ألف طن عام 2017، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 223.8 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (6) أن استهلاك الزيتون في مصر أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 19.3 ألف طن سنوياً يمثل حوالي 8.6% من المتوسط السنوي لاستهلاك الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 85% من التغيير في استهلاك الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن تطور الإنتاج من الزيتون في تونس خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 35 ألف طن عام 2002، وبلغ حده الأقصى نحو 340 ألف طن عام 2015، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 165.1 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الزيتون في تونس خلال فترة الدراسة تبين عدم المعنوية الإحصائية. كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن تطور الاستهلاك من الزيتون في تونس خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 21 ألف طن عام 2009، وبلغ حده الأقصى نحو 70 ألف طن عام 1997، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 41.1 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (6) أن استهلاك الزيتون في تونس أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 1.43 ألف طن سنوياً يمثل حوالي 3.5% من المتوسط السنوي لاستهلاك الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 46% من التغيير في استهلاك الزيتون في تونس خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن تطور الإنتاج من زيت الزيتون في مصر خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 0.5 ألف طن أعوام (1997، 1999، 2001) وبلغ حده الأقصى نحو 20 ألف طن عامي (2014 ، 2017) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 7 ألف طن.

جدول (3) تطور إنتاج واستهلاك زيت الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م).

السنة	مصر		تونس	
	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن
1997	0.5	1	15	14.5
1998	1	1	13	12.5
1999	0.5	1	14	13.5
2000	2.5	1.5	13.5	12.5
2001	0.5	1	11.5	11
2002	1.5	1.5	6.5	6
2003	5	3.5	6.5	6.5
2004	2	2	26	24
2005	2.5	2.5	13	13
2006	2.5	2	26.5	24
2007	10.5	8	15	16
2008	7.5	7	18	18



10	18	5	5	2009
20	22	7	3	2010
20	20	5	4	2011
20	24	7.5	9	2012
22	25	12	16.5	2013
21	22	18.5	20	2014
26	26	20	17	2015
23	26	16.5	16.5	2016
20	22	17	20	2017
16.8	18.3	6.7	7.0	المتوسط

المصدر: (14) موقع المنظمة الدولية لزيت الزيتون, جداول إحصائية عن زيت الزيتون.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures>

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج زيت الزيتون خلال الفترة سالفه الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (6) أن إنتاج زيت الزيتون في مصر أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 0.95 ألف طن سنوياً تمثل حوالي 13.5% من المتوسط السنوي لإنتاج زيت الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 52.4% من التغير في إنتاج الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن تطور الاستهلاك من زيت الزيتون في مصر خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو ألف طن أعوام (1997،

1998، 1999، 2001) وبلغ حده الأقصى نحو 20 ألف طن عام 2015، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 6.7 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك زيت الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (6) أن استهلاك زيت الزيتون في مصر أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 0.91 ألف طن سنوياً يمثل حوالي 13.5% من المتوسط السنوي لاستهلاك الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 78% من التغير في استهلاك الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن. تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن تطور الإنتاج من زيت الزيتون في تونس خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 6.5 ألف طن أعوام (2002، 2003) وبلغ حده الأقصى نحو 26.5 ألف طن عام (2006) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 18.3 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج زيت الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (6) أن إنتاج زيت الزيتون في تونس أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 0.7 ألف طن سنوياً تمثل حوالي 3.9% من المتوسط السنوي لإنتاج زيت الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 49% من التغير في إنتاج الزيتون في مصر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن. كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن تطور الاستهلاك من زيت الزيتون في تونس خلال الفترة (1997-2017م) أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حده الأدنى نحو 6 ألف طن عام (2002) وبلغ حده الأقصى نحو 26 ألف طن عام 2015، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 16.8 ألف طن.

جدول (4) تطور واردات وصادرات الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م).

السنة	مصر		تونس	
	واردات الزيتون	صادرات الزيتون	واردات زيتون	صادرات زيتون
1997	1	2.5	0	115
1998	1.5	12	0	117
1999	2.5	7	0	175
2000	2.5	10	0	112
2001	0.5	12	0	95
2002	0	25	0	22
2003	0.5	80	0	40
2004	0.5	45	0	209
2005	0.5	15	0	98
2006	0.5	7	0	115.5
2007	0	100	0	175
2008	0	110	0	130
2009	0	88	0	142
2010	0.5	71.5	0	97
2011	0	78	0	108
2012	1	93.5	0	129.5
2013	0.5	127.5	0	170



58	0	65	0	2014
304	0	46.5	0.5	2015
102.5	0	56.5	0	2016
85.5	0	100	0	2017
123.8	0	54.9	0.6	المتوسط

المصدر⁽¹³⁾: موقع المنظمة الدولية لزيت الزيتون, جداول إحصائية عن الزيتون.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive-figures>

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك زيت الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (11) بالجدول رقم (6) أن استهلاك زيت الزيتون في تونس أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا يقدر بنحو 0.6 ألف طن سنويًا يمثل حوالي 3.7% من المتوسط السنوي لاستهلاك الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 43% من التغير في استهلاك زيت الزيتون في تونس خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن. تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن تطور واردات مصر من الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتضح من الجدول عدم وجود واردات في بعض السنوات بينما بلغ حدها الأدنى من الواردات نحو 0.5 ألف طن في أعوام أخرى، وبلغ حدها الأقصى من الواردات نحو 2.5 ألف طن عامي (1999، 2000) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 0.6 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور واردات الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (6) أن واردات مصر من الزيتون أخذت اتجاهًا عامًا متناقصًا ومعنويًا إحصائيًا يقدر بنحو 0.07 ألف طن سنويًا تمثل حوالي 12.1% من المتوسط السنوي لإنتاج الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 35% من التغير في واردات مصر من الزيتون خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير

الزمن. كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن تطور صادرات مصر من الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حدها الأدنى نحو 2.5 ألف طن عام 1997، وبلغ حدها الأقصى نحو 127.5 ألف طن عام 2013، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 54.9 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صادرات الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (13) بالجدول رقم (6) أن صادرات مصر من الزيتون أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 4.5 ألف طن سنوياً يمثل حوالي 8.1% من المتوسط السنوي لصادرات الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 48% من التغير في صادرات مصر من الزيتون خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن. كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (4) إلى عدم وجود واردات لتونس من الزيتون خلال الفترة (1997-2017م). كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن تطور صادرات تونس من الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث بلغ حدها الأدنى نحو 22 ألف طن عام 2002، وبلغ حدها الأقصى نحو 304 ألف طن عام 2015، كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 123.8 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صادرات تونس من الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، تبين عدم المعنوية الإحصائية.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) إلى أن تطور واردات مصر من زيت الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتضح من الجدول عدم وجود واردات في بعض السنوات بينما بلغ حدها الأدنى من الواردات نحو 0.5 ألف طن في أعوام أخرى، وبلغ حدها الأقصى من الواردات نحو 6 ألف طن عام (2015) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور واردات مصر من زيت الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، تبين عدم المعنوية الإحصائية. تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5)

إلى أن تطور صادرات مصر من زيت الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتضح من الجدول عدم وجود صادرات في بعض الأعوام بينما بلغ حدها الأدنى من الصادرات نحو 0.5 ألف طن في أعوام أخرى، وبلغ حدها الأقصى من الصادرات نحو 4 ألف طن عامي (2013 ، 2015) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 1,4 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صادرات مصر من زيت الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، وكما يتضح من المعادلة رقم (14) بالجدول رقم (6) أن صادرات مصر من زيت الزيتون أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 0.14 ألف طن سنوياً تمثل حوالي 10.3% من المتوسط السنوي لإنتاج الزيتون خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 37% من التغير في صادرات مصر من زيت الزيتون خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

جدول (5) تطور واردات وصادرات زيت الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م).

السنة	مصر		تونس	
	واردات زيت	صادرات الزيت	واردات زيت	صادرات زيت
1997	0.5	0	0	0.5
1998	0.5	0	0	0.5
1999	0.5	0	0	0.5
2000	0.5	1.5	0	0.5
2001	0.5	0.5	0	0.5
2002	0.5	0.5	0	0
2003	0.5	2	0	0.5

0.5	0	0	0	2004
0.5	0	0	0	2005
0.5	0	0.5	0	2006
1	0	2	0	2007
0	0	1	0	2008
7	0.5	3.5	3.5	2009
1	0.5	0	4	2010
1	0	0	1	2011
1	0	3	1.5	2012
2.5	0	4	1	2013
2	0	2	1	2014
1	0	4	6	2015
2	0	1	0.5	2016
2	0	3	0	2017
1.2	0	1.4	1.0	المتوسط

المصدر: (14) موقع المنظمة الدولية لزيت الزيتون, جداول إحصائية عن زيت الزيتون.

<http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures>

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) إلى عدم وجود واردات لتونس من زيت الزيتون خلال الفترة (1997-

2017م) ما عدا عامي (2009 ، 2010) حيث بلغت الواردات 0.5 ألف طن.

جدول (6) يوضح معادلات الاتجاه العام لتطور إنتاج واستهلاك وواردات وصادرات الزيتون وزيت الزيتون في مصر وتونس للفترة (1997-2017م).

البيان	رقم المعادلة	المعادلة	ر ²	ف
المساحة ألف هكتار	1	ص ^ا ه = 0.86+40.9 س هـ	0.63	**(32.5)
		ت = (5.7)**		
الإنتاجية كجم/هكتار	2	ص ^ا ه = 231.7+5026.9 س هـ	0.61	**(29.5)
		ت = (5.4)**		
المساحة ألف هكتار	3	ص ^ا ه = 15.8+1401.4 س هـ	0.08	*(1.6)
		ت = (1.3)*		
الإنتاجية كجم/هكتار	4	ص ^ا ه = 7.7+487.9 س هـ	0.14	*(3.1)
		ت = (1.8)*		
إنتاج الزيتون بالألف طن	5	ص ^ا ه = 23.4+19.6 س هـ	0.76	**(58.8)
		ت = (7.7)**		
استهلاك الزيتون بالألف طن	6	ص ^ا ه = 19.3+10.97 س هـ	0.85	**(111)
		ت = (10.5)**		
استهلاك الزيتون بالألف طن	7	ص ^ا ه = 1.43 - 56.8 س هـ	0.46	**(16.3)
		ت = (4.03-)**		
إنتاج زيت الزيتون بالألف طن	8	ص ^ا ه = 0.95 + 3.4- س هـ	0.73	**(52.4)
		ت = (7.2)**		

** (67.1)	0.78	ص ^ا ه = 3.3- + 0.91 س ه	9	استهلاك زيت الزيتون بالألف طن	
		ت = (8.2)**			
** (18.4)	0.49	ص ^ا ه = 10.3 + 0.7 س ه	10	إنتاج زيت الزيتون بالألف طن	
		ت = (4.3)**			
** (14.2)	0.43	ص ^ا ه = 10.1 + 0.6 س ه	11	استهلاك زيت الزيتون بالألف طن	٣
		ت = (3.8)**			
** (10.4)	0.35	ص ^ا ه = 1.4 - 0.07 س ه	12	واردات الزيتون بالألف طن	
		ت = (3.2-)**			
** (17.2)	0.48	ص ^ا ه = 5.8 + 4.5 س ه	13	صادرات الزيتون بالألف طن	٣
		ت = (4.1)**			
** (11.2)	0.37	ص ^ا ه = 0.18- + 0.14 س ه	14	صادرات زيت الزيتون بالألف طن	٣
		ت = (3.3)**			

** معنوية عند (0.01)

* معنوية عند (0.05)

الأرقام بين الأقواس أسفل التقديرات هي قيمه (ت) المحسوبة

حيث ص^ا ه = القيمة التقديرية للمتغير في السنة هـ

س ه = متغير الزمن في السنة هـ ، ه = (0,0000,3,2,1)

المصدر: حسب من بيانات الجداول أرقام (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5).

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (5) إلى أن تطور صادرات تونس من زيت الزيتون خلال الفترة (1997-2017م) أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتضح من الجدول عدم وجود صادرات في بعض الأعوام بينما بلغ حدها الأدنى من الصادرات نحو 0.5 ألف طن في أعوام أخرى، وبلغ حدها الأقصى من الصادرات نحو 7

ألف طن عام (2009) كما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 1.2 ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صادرات تونس من زيت الزيتون خلال الفترة سالفة الذكر، تبين عدم المعنوية الإحصائية.

أهم النتائج:

1. ما زال قطاع الزيتون قطاعاً تقليدياً رغم وجود بوادر على دخوله في مرحلة الإنتاج الاقتصادي في بعض الدول. وتعتمد زراعته على السلالات المحلية غير المحسنة ولا تحظى بساتين الزيتون بالعناية الكافية من قبل المنتجين.
2. ارتفاع تكلفة الإنتاج خاصة في الدول التي يحتاج فيها الزيتون إلى الري أو الري التكميلي إضافة إلى ارتفاع تكلفة القطف التي تحتاج إلى الكثير من الأيدي العاملة.
3. غياب المعرفة الفنية ومتطلبات العناية بساتين الزيتون خاصة لدى صغار المنتجين الذين يشكلون الغالبية العظمى من المنتجين في الوطن العربي، قصور برامج الإرشاد التسويقي .
4. تقادم عدد كبير من معاصر الزيتون العاملة حالياً وانخفاض كفاءتها، وغياب التمويل اللازم لتحديث المعاصر القديمة أو استبدالها.
5. غياب محطات الفرز والتدريج الحديثة، وقصور التنظيمات التسويقية على المستويين القطري والقومي.
6. انخفاض القدرات التنافسية للمنتجات العربية في الأسواق العالمية، قصور المعلومات والدراسات حول الأسواق التصديرية.
7. ضعف التنسيق والتكامل العربي في مجال التجارة الخارجية وغياب المؤسسات الفاعلة في هذا المجال.

التوصيات:

1. الاهتمام بالعمليات الزراعية وتقديم أشجار الزيتون وتزويد المزارعين بالأسمدة, العناصر الدقيقة والمواد الكيميائية المطلوبة من خلال دعم البلاد لهم.
2. تصميم وتنفيذ حملات إرشادية في مجالات التربية والتقليم والتطعيم والتسميد والري وتسويق محصول الزيتون وهذا يتطلب توفير الكوادر الإرشادية المدربة والمؤهلة.
3. توفير القروض الميسرة وتشجيع أصحاب المعاصر القديمة على تحديث معاصرهم من خلال الحوافز المناسبة كالإعفاءات الجمركية وغيرها.
4. تشجيع الاستثمار في مجال البنى التحتية اللازمة كمحطات الفرز والتدريج والتعبئة.
5. توفير المعلومات والدراسات حول الأسواق التصديرية ونشرها على كافة المتعاملين في التصدير.
6. زيادة التنسيق بين الدول العربية وزيادة التبادل التجاري وتشجيع قيام الشركات العربية المتخصصة.

المصادر و المراجع

1. المنظمة العربية للتنمية الزراعية, (ديسمبر, 2003) "تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الزيتون وزيت الزيتون في الوطن العربي", ص (1-2).
2. لمياء محمد طلعت على الشريف, (يوليو 2013), "زيت الزيتون", مجلة أسيوط للدراسات البيئية, حجم 38, ص(1).
3. International Olive Council, October 2015, "International olive oil production costs study ", p.1.
4. محمد السيد السيد محمد ,إكرام سعد الدين, (2002), "زراعة وإنتاج الزيتون", معهد بحوث البساتين, وزارة الزراعة , نشرة رقم ٧٢٠, ص(2).
5. Haitham B. A. Hassan, et al, 2014, " An Economic Study of Olive Crop in North Sinai Governorate", Middle East Journal of Agriculture Research, 3(4): , ISSN 2077-4605, 994-1001
6. Slama A., Ben Salem M., Ben Naceur M. and Zid E., 2005, "Cereals in Tunisia: Production, effect of drought and resistance mechanisms. In: Drought", 16, no. 3, p. 225-229
7. International Olive Council, 2012, "Policies- Tunisia", p.5.
8. Boubaker KARRAY, 2002. "The olive oil sector in Tunisia: performance and adaptation strategies", thesis presented to obtain the degree of Doctor of University Montpellier I, 413 p.
9. Fisher, A., Hanemann, M., Roberts, M., Schlenker, W. (2012). "The economic impacts of climate change: evidence from agricultural output and random fluctuations in weather", American Economic Review, 102, 3749-3760.
10. Downing, T., E, (1992). "Climate Change and Vulnerable Places: Global Food Security and Country Studies in Zimbabwe, Kenya, Senegal, and Chile". Research Paper 1, Environmental Change Unit, University of Oxford, Oxford, United Kingdom.

11. Enhancing Information Exchange for Intra Arab Agricultural " ,July 2013 ,ESCWA & Food Trade", p.37.
12. موقع المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، جامعة الدول العربية، أعداد لسنوات مختلفة (1997-2017م) (www.aoad.org/AASYXX.htm)
13. موقع المنظمة الدولية لزيت الزيتون، جداول إحصائية عن الزيتون.
- <http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/132-world-table-olive-figures>
14. موقع المنظمة الدولية لزيت الزيتون، جداول إحصائية عن زيت الزيتون.
- <http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures>