International Journal of Humanities & Social Sciences
Volume (3) – April 2018 SJIF Impact Factor 3.38
ISSN1858-838
المجلة الدولية للعلوم الانسانية والاجتماعية
العدد الثالث-ابريل 2018

دراسة اقتصادية للزراعة العضوية في مصر (دراسة حالة بمحافظة الفيوم)

*** 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:

على الرغم من الميزات النسبية للأقطار العربية من حيث تنوع الموارد وتوفر المناخ المناسب للزراعة العضوية إلا أن مساحات الزراعة العضوية لازالت منخفضة مقارنة بإجمالي المساحة الزراعية فعلى سبيل المثال بلغت المساحة العضوية في مصر حوالي 85 ألف هكتار تمثل 2.27% من إجمالي المساحة الزراعية لعام 2015, وهنا تبرز أهمية السير في اتجاه زيادة مساحة الزراعات العضوية بما يحقق كفاءة الإنتاج وتعظيم استخدام الموارد المتاحة واستدامة عائداتها. وتعد الفيوم من أهم محافظات الجمهورية من حيث المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية العضوية حيث تقدر بحوالي 7.2 ألف فدان تمثل 28.3% من إجمالي مساحة النباتات الطبية والعطرية العضوية بالجمهورية عام 2016 ، حيث اختيرت عينة عمديه بمحافظة الفيوم ، واعتمدت الدارسة على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي, حيث تم التعرف على الاتجاه العام لمساحة الزراعة العضوية في مصر ونسبتها لإجمالي المساحة الزراعية ومقارنتها بالمساحة العضوية على مستوى قارة أفريقيا وإجمالي العالم خلال الفترة من (2001–2016). كما تم دراسة اقتصاديات الزراعة العضوية في محافظة الفيوم ودراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لكل من البردقوش والنعناع الفلفلي في الزراعة العضوية ومقارنتها بالزراعة التقليدية وجاءت النتائج في صالح الزراعة العضوية لزيادة صافي العائد للفدان ثم تم التعرف على المشاكل التي تواجه مزارعي العينة للزراعة العضوية , والحلول المقترحة لمواجهتها.

الكلمات المفتاحيه: الزراعة العضوية , الزراعة النظيفة , الأسمدة الحيوية , الكمبوست

Abstract

In spite of The comparative advantages of the Arab countries in terms of resource diversity and the availability of the suitable environment for organic agriculture, but the areas of organic agriculture are still low compared to the total area of agriculture, for example, the area of membership in Egypt about 85 thousand hectares, representing 2.27% of the total agricultural area in 2015, The importance of moving towards increasing the area of organic agriculture so as to achieve efficiency of production and maximize the use of available resources and sustainability of revenues . Fayoum is one of the most important governorates of the Republic in terms of area cultivated with medical and organic aromatic plants, estimated at about 7.2 thousand feddans, representing 28.3% of the total area of medicinal and organic aromatic plants in 2016. The sample was selected in Fayoum Governorate. Descriptive and quantitative statistics, where the general trend of the area of organic agriculture in Egypt and its relation to the total agricultural area and compare it with the organic area in Africa and the total world during the period 2001-2016. The study also examined the economics of organic agriculture in Fayoum Governorate and studied the productivity and economic indicators of both marjoram and peppermint mint in organic agriculture compared to conventional

agriculture. The results were in favor of organic agriculture to increase the net yield per feddan. The problems faced by sample farmers for organic agriculture were identified.

المقدمة:

بدأت الزراعة العضوية في الوطن العربي في الثمانينات واستمر تطورها بالرغم من المعوقات الكثيرة التنظيمية والتشريعية. ويعود الفضل الأساسي في انتشارها إلى جهود الجمعيات الأهلية وغير الحكومية. كانت بداية الزراعة العضوية في العالم العربي بجمهورية مصر العربية مع بداية الثمانينات في صحراء بلبيس على مساحة 63 هكتار من الأعشاب الطبية العضوية تلتها بعض أصناف الخضار كالبطاطس والبصل والثوم والخيار والفلفل. وفي المغرب انتشرت الزراعة العضوية في أوائل التسعينات مع زراعة الحمضيات والزيتون في مراكش حيث تم التركيز على إنتاج زيت الزيتون العضوي، تلتها زراعة الخضار والفواكه ، وتم تصدير الخضار لأول مرة عام 1992 ، ومن بعدها انتقلت إلى زراعة النباتات الطبية والعطرية.[1] بالرغم من أهمية وأولوية سد الفجوات وتوفير الأمن الغذائي في العديد من الأقطار العربية، إلا أن الاستفادة من الميزات النسبية المتاحة لبعض الأقطار العربية من ناحية المناخ والتنوع الحيوي وغيره ، قد تشكل مسارا لاستنباط مصادر هامة لتوفير العملات الصعبة الضرورية للتنمية الشاملة عموما والتنمية الريفية على وجه الخصوص، وتعتبر الزراعة العضوية إحدى هذه المصادر. ولقد أدى التخوف المتزايد في العالم من انتشار الأمراض المرتبطة بالكيماويات المستخدمة في إنتاج الغذاء إلى تنامي وتسارع توجه المستهلك في الدول المتقدمة نحو تناول الأغذية المنتجة باستخدام الزراعة العضوية. وقد وصل حجم السوق في أمريكا والاتحاد الأوروبي في مجال الأغذية العضوية أحجاما كبيرة، ويتوقع أن يتضاعف مرات عديدة في الأعوام القادمة، وقد انتشرت مزارع المنتجات العضوية في معظم دول العالم إلى أن بلغ مجموع مساحتها حوالي 50.9 مليون هكتار في الموسم الزراعي لعام 2015.[2]

فمثلاً عند السؤال عن مستقبل قطاع الزراعة العضوية في أوروبا؟ يلاحظ زيادة الاهتمام في اتباع نظام غذائي صحي وأكثر من ذلك زاد المجتمع البيئي من أهمية الأعمال الغذائية والزراعية العضوية[3] وفي عام 2017، حوالي 51 مليون هكتار تزرع تحت الإدارة الزراعية العضوية في جميع أنحاء العالم و 2.4 مليون مزارع اختاروا أسلوب الزراعة العضوية. كما تم تقدير سوق المواد الغذائية العضوية بحوالي 65 مليار يورو وعلى الرغم من ذلك النجاح الجزئي للمنتجات العضوية في الأسواق[4] إلا أن قطاع الزراعة العضوية لا زال يعاني من المشاكل والمعوقات التي تعيق التوسع في ذلك القطاع أو تطويره بما يتماشى مع طموحات العاملين فيه[5]. على الرغم من أن دراسات قليلة أجريت مقارنة بين الجوانب الاجتماعية والثقافية للزراعة العضوية والتقليدية، فقد تبين أن الزراعة العضوية لديها بعض نقاط القوة الاجتماعية والثقافية، مثل ظروف الإنتاج الحيواني الأكثر إنسانية[6]. كما أنه من شأن حساب القيمة النقدية لخدمات النظام الإيكولوجي، مثل المكافحة البيولوجية للآفات أو تلقيح المحاصيل، أن يوضح بشكل أكبر الاستدامة المالية للنظم الزراعية[7].

هذا ولم تستفد الدول العربية إلا بقدر متواضع من الأسواق الخارجية المفتوحة لاستيراد المنتجات الزراعية العضوية، حيث أن دول عربية قليلة انفردت بدخول هذا المجال بإنتاج بعض محاصيل الفاكهة والخضر والنباتات الطبية والعطرية ويرجع ذلك لانخفاض المساحة المزروعة بالدول العربية مقارنة بالنسبة للمساحة المزروعة في العالم . ويبقى الباب مفتوحا على مصراعيه للاستفادة من الميزة النسبية المتاحة للعديد من الأقطار العربية عن طريق الدخول في هذا المجال لدعم اقتصادها ومساندة التنمية على مستوى الريف.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الميزات النسبية للأقطار العربية من حيث تنوع الموارد وتوفر المناخ المناسب للزراعة العضوية إلا أن مساحات الزراعة العضوية لازالت منخفضة مقارنة بإجمالي المساحة الزراعية فعلى سبيل المثال بلغت المساحة

العضـــوية في مصـــر حوالي 85 ألف هكتار تمثل 2.27% من إجمالي المســـاحة الزراعية لعام 2015,[8] ولهذا أصـــبح التحدي الحقيقي للدول العربية يكمن في إمكانية زيادة مســـاحات الزراعات العضـــوية وإدخال الممارســـات الزراعية العضوية بنظم الزراعات عالية الإنتاج لتسمح معها بتحقيق الأمن الغذائي من جهة وإنتاج فائض للتصدير للأســواق العالمية والمنافســة فيها من جهة أخرى بالاعتماد على الموارد المتاحة. وهنا تبرز أهمية الســير في اتجاه زيادة مساحة الزراعات العضوية بما يحقق كفاءة الإنتاج وتعظيم استخدام الموارد المتاحة واستدامة عائداتها.

أهداف الدراسة: يهدف البحث إلى:

1. التعرف على مفهوم الزراعة العضوية.
2. دراسة تطور المساحة المزروعة بالمحاصيل العضوية في مصر للفترة (2001 /2016).
3. توضيح مساحة الزراعات العضوية في محافظة الفيوم للموسم الزراعي (2016/2015).
4. عرض لبعض الزراعات العضـــوية للمحاصـــيل الطبية والعطرية في عينة البحث في بعض قرى مركزي الفيوم وأبشواي التابعين لمحافظة الفيوم للموسم الزراعي (2016/2015).
5. تقدير المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي البردقوش والنعناع الفلفلي في عينة البحث.
6. التعرف على أهم المشاكل التي تواجه مزارعي العينة العضوية ومقترحاتهم لحل تلك المشاكل.

أهمية الدراسة:

يكتســـب هذا البحث أهمية كبيرة في الوقت الذي زاد فيه الوعي الصـــحي, وزاد الطلب عالمياً ومحلياً على الغذاء الصـــحي. ونظراً للأهمية الخاصـــة التي يكتســـبها المنتج العضـــوي صـــحياً واقتصـــادياً , كان من الضـــروري إجراء الدراســـات والبحوث التي تهدف لتحســـين الإنتاج كماً ونوعاً, وتوعية المزارعين بأهمية الزراعة العضـــوية في الحفاظ

على صحة الإنسان, والتقليل من مسببات التلوث, وإنتاج أغذية عالية الجودة ونظيفة خالية من الكيماويات الضارة ومساهمة ذلك في الحفاظ على التربة والمياه والتنوع الحيوي.

مصادر البيانات:

نظراً لندرة البيانات المنشورة في مجال الزراعة العضوية، فإن البحث اعتمد على مصدرين لجمع البيانات موضع البحث, منها البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة للجهات الرسمية متمثلة في سجلات المركز المصري للزراعة العضوية والموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، والموقع الإلكتروني للزراعة العضوية في العالم, مع الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث المتعلقة بمجال البحث، ويتمثل المصدر الثاني في إجراء دراسة ميدانية بأخذ عينة عمديه في مركزي (الفيوم , أبشواي) في محافظة الفيوم وذلك لمحصولي البردقوش والنعناع الفلفلي التقليدي والعضوي لموسم الزراعي(2016/2015).

الأسلوب البحثي والتحليلي:

اعتمدت الدارسة على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي, حيث تم استخدام التحليل الإحصائي للتعرف على الاتجاه العام لمساحة الزراعة العضوية في مصر ونسبتها لإجمالي المساحة الزراعية ومقارنتها بالمساحة العضوية على مستوى قارة أفريقيا وإجمالي العالم خلال الفترة من (2001-2016). ولدراسة اقتصاديات الزراعة العضوية والأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالزراعات العضوية والتقليدية في مراكز محافظة الفيوم ودراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لكل من البردقوش والنعناع الفلفلي في الزراعة العضوية ومقارنتها بالزراعة التقليدية والتعرف على المشاكل التي تواجه مزارعي العينة للزراعة العضوية , والحلول المقترحة لمواجهتها.

عينة البحث:

تعد محافظة الفيوم من أهم محافظات الجمهورية من حيث المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية العضوية حيث تقدر بحوالي 7.2 ألف فدان تمثل نحو 28.3% من إجمالي مساحة النباتات الطبية والعطرية العضوية على مستوى الجمهورية والمقدر بنحو 25.4 ألف فدان عام 2016 ، ومن هذا المنطلق اختيرت عينة عمديه لمركزي الفيوم وأبشواي، وبالمثل تم اختيار قرية لكل مركز وتم تصميم استمارات استبيان لعدد 120 مزارع للموسم الزراعي (2016/2015) موزعة كالتالي:

جدول رقم (1) توزيع استمارات استبيان لعينة الدراسة لعدد 120 مزارع للموسم الزراعي (2016/2015):

أسلوب الزراعة	الزارعة العضوية	الزراعة التقليدية
المركز		
مركز الفيوم (قرية منشية سكران)	30 مزارع	30 مزارع
مركز أبشواي (أبو جنشو)	30 مزارع	30 مزارع
إجمالي	60 مزارع	60 مزارع

الإطار النظري:

مفهوم الزراعة العضوية:

عرفها الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية (IFOAM) بأنها أسلوب في الزراعة لا يستخدم فيها أي نوع من الكيماويات المختلفة أثناء وبعد العمليات الزراعية, والذي يحقق أقصى قدر من المحافظة على خصوبة وإنتاجية التربة وكذلك صحة الإنسان والحيوان.[9]

الأهمية العالمية لإنتاج الأغذية العضـــوية: حدد مجلس المعايير العضـــوية الوطنية في الولايات المتحدة الزراعة العضـــوية على النحو التالي:[10] "الزراعة العضـــوية هي نظام لإدارة الإنتاج الإيكولوجي يعزز التنوع البيولوجي والدورات البيولوجية للتربة. وهي تقوم على الحد الأدنى من اســتخدام المدخلات غير العضــوية وعلى الممارســات الإدارية التي تستعيد الوئام الإيكولوجي وتحافظ عليه وتعززه". وقد أصبح مؤخراً طلباً عالمياً للأغذية الخالية من بقايا مبيدات الآفات الكيميائية والأســمدة الاصــطناعية والتعديل الوراثي من قبل المســتهلكين في البلدان المتقدمة. وقد وجدت هذه المحاصيل الغذائية باباً مفتوحاً على نطاق واسع في الأسواق الدولية ، مما أدى إلى تحقيق أسعار مربحة للغاية مقارنة بالأســعار المنتجة تقليدياً.ونتيجة لذلك، ظهرت العديد من المنظمات الدولية والمؤســسـات العلمية في نهاية المطاف بتشــجيع إنتاج هذه المحاصــيل خاصــة بعد اندلاع الأمراض المخيفة من مرض جنون البقر والحمى القلاعية وغيرها. كما تم تأسيس العديد من المنظمات الدولية في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا لصياغة ووضع المعايير والاتفاقيات التي تنظم إنتاج ومعالجة وتجهيز وتسويق هذه المنتجات الغذائية العضوية.

سبل تطوير الزراعة العضوية[11]

تتوقف تنمية الزراعة العربية على ما تحرزه من تقدم في اتســاع نطاق الإنتاج المتواصــل بشــكل مســتدام يمَكن من الحفاظ على قدرات الموارد الطبيعية الراهنة والمســتقبلية بهدف مقاربة الاحتياجات الغذائية المتزايدة. ومن المعلوم أن المشكلة الأساسية في الدول العربية لا تنحصر في محدودية مواردها الطبيعية ولكن بدرجة اكبر في تخلف مواردها البشرية وأنماط الإنتاج المعتمدة، ويعد إدراج البعد البيئي في التنمية عامةً والزراعة خاصةً كإحدى المتطلبات الحديثة على المســتوى العالمي، والمســتجدة تقريباً على مســتوى الوطن العربي، بهدف صــيانة البيئة والحفاظ على قدراتها للمســتقبل، فان اعتماد نظم الزراعة العضــوية في الأقطار العربية وتوســعها لا يزال مرتبطاً لحد بعيد بالاقتصــاد التجاري والنقدي أي بالطلب على هذه المنتجات في الأســواق العالمية وبالدرجة الثانية في الأســواق المحلية. وهذا

الطلب العالمي على المنتجات العضـوية وسـياسـات الدول المتقدمة البيئية توجه الدول العربية نحو اعتماد مفهوم الاستدامة كأساس للزراعة العضوية. ولا تزال الزراعات العضوية في الدول العربية بالمجمل زراعات تقليدية بإدخال بعض الممارسات المستديمة كصيانة التربة وعدم استعمال الكيماويات وكنتيجة مباشرة لتخفيف الدعم عن مستلزمات الإنتاج دخول أسـواق جديدة. فالتحدي الحقيقي للدول العربية يكمن في إمكانية وعملية إدخال الممارسـات الزراعية العضوية بنظم الزراعات عالية الإنتاج لتسمح معها بتحقيق الأمن الغذائي من جهة وإنتاج فائض للتصدير للأسواق العالمية والمنافسـة فيها من جهة أخرى بالاعتماد على الموارد المتاحة. هنا تبرز أهمية التنسـيق والتعاون العربي للاستفادة من الميزات النسبية للأقطار العربية موردياً ومناخياً في إنتاج وتصنيع وتسويق المنتجات العضوية بما يحقق كفاءة الإنتاج وتعظيم استخدام الموارد المتاحة واستدامة عائداتها.

زيادة الإنتاج:

إن القضايا الأساسية في تطوير الإنتاج العضوي في العالم العربي تتركز في القدرة على تحسين معدلات إنتاجية المحاصيل والتوسع بها بكلفة أقل وباستخدام مدخلات ومستلزمات محلية من داخل النظام. إن زيادة الطلب على الغذاء تحتم زيادة الإنتاج العضوي عن طريق التوسع الأفقي والرأسي. وتبقى المحددات الأساسية لهذا التوسع الأفقي والرأسي تتمثل بتحصين وبناء خصوبة التربة وسبل مكافحة الآفات بطرق حيوية وطبيعية. وتجدر الإشارة إلى أن اعتماد إستراتيجية تكاملية للتوسع الرأسي بزيادة الإنتاج العضوي عبر صيانة التربة والمحافظة على قدراتها وبناء وصيانة واستغلال أراضي غير المستغلة أفقياً يشكل محور توسيع انتشار الزراعة العضوية في العالم العربي.

فاستخدام الأساليب العضوية كتقليل الحرث واعتماد التدوير والتنويع المحصولي يساهم في زيادة الإنتاجية الأفقية ويعزز التنوع الحيوي والايكولوجي. أما زيادة الإنتاجية المزرعية من المنتجات العضوية بوحدة الأرض والمياه تعتمد

على التركيز على تحويل المزارع الصغيرة المنتشرة في الدول العربية والتي تشكل غالبية المساحات الزراعية. إن سبل الاستفادة من فرص التسويق المتاحة تتمحور حول دقة المعلومات عن الأسواق وكميات الإنتاج وكيفية تأمينه بشكل متواصل والميزات النسبية لكل بلد. كما أن الأسعار السوقية تحددها كمية المنتجات المعروضة بالإضافة إلى استعداد المستهلك دفع أسعار غالباً ما تكون أعلى بحوالي 20% أو أكثر بالنسبة للمنتجات العضوية مقارنةً مع أسعار المنتجات المماثلة السائدة. إن السوق التجاري للمنتجات العضوية في توسع مستمر والطلب على هذه المنتجات ازداد بشكل ملحوظ خصوصاً في السنوات الأخيرة علماً بان نسبة المبيعات للمنتجات العضوية عالمياً تشكل بين 1-2% من مجمل المبيعات الغذائية، وبالرغم من أن هذا النمو يبدو بطيئاً إلا أن نسبة النمو خلال العشر سنوات الماضية تعتبر مشجعة. والجدير بالذكر أن هذا التزايد يتوقع أن يستمر بقوة في المدى القصير حيث أن الطلب على هذه المنتجات في الأسواق العالمية أكبر بكثير من العرض مما يحتم مواصلة الاستيراد. من هنا، فان الفرصة سانحة أمام البلدان العربية المهتمة بالإنتاج العضوي التجاري لتزويد هذه الأسواق بالمنتجات العضوية التي هي بحاجة إليها بشرط أن تكون هذه المنتجات مطابقة للمعايير العضوية في الدول المستوردة. كما أنه من المتوقع أن تنخفض كلفة تسويق المنتجات العضوية مع النمو الحاصل للإنتاج وقطاع التسويق العضوي لتتساوى مع تكلفة تسويق المنتجات التقليدية. عندها يكمن زيادة نسبة أسعار المنتجات العضوية لغاية 50% إضافية. وتظل هذه القيمة مقبولة من قبل المستهلك مما يساهم في توسع سريع لنصيب السوق العضوي.

اقتصاديات الزراعة العضوية[12]

الاقتصاد في مجال الزراعة العضوية ينبغي النظر إليه ليس فقط بدراسة المؤشرات الاقتصادية للاستثمار مثل العائد الداخلي وفترة استرداد رأس المال والأرباح المتوقعة ولكن هو استثمار له مردود إيجابي على النواحي البيئية والاجتماعية وهذا بطبيعة الحال مردود اقتصادي من نوع أخر ومنها يتضح أنه في مجملها تحقق التنمية المستدامة.

إن تقييم الأداء الاقتصادي للزراعة العضوية لا يتركز على محصول معين أو سنة معينة لكن يلزم أن يكون التقييم على مستوى دورة زراعية كاملة ، وهناك دراسات قليلة عالجت هذا الموضوع على هذا النحو وعموما فإن هذه الدراسات تشير إلى أن الزراعة العضوية تحقق نفس مستوى ربحية الزراعة التقليدية في كلا من أوروبا وأمريكا رغم أن الأولى تدعم الزراعة العضوية بخلاف أمريكا التي لا يتم فيها مثل هذا الدعم وأحد الأسباب الرئيسية هو فارق الأسعار من المنتجات العضوية والتقليدية والتي يتراوح من 10-50% على مستوى المستهلك وهذه النسبة مقبولة لدى غالبية المستهلكين , وفي بعض الأحيان يصل إلى 100-200% , وقد وجد أن ارتفاع فارق السعر عن 50% يحد من رغبة المستهلك حيث أن الناتج التقليدي دائما معروض. الوضع يختلف في الدول النامية حيث أن الأسمدة المعدنية والمبيدات مرتفعة الثمن والعمالة رخيصة وعلى ذلك الزراعة العضوية تحقق أرباحا أعلى من التقليدية (الفلبين – مدغشقر – مصر) ولعل ما يزيد من تكلفة الزراعة العضوية تكاليف التفتيش والحصول على الشهادات وضرورة الفصل بين المنتجات العضوية وغيرها مما يعني مخازن مستقلة وزيادة تكاليف النقل نظراً لتباعد المزارع عن بعضها ، كما أن السيطرة على الآفات والأمراض في الزراعات العضوية ما زالت اختياراتها محدودة إلى حد ما.

مناقشة النتائج:

1. تطور مساحة الزراعة العضوية وأهميتها النسبية لإجمالي المساحة الزراعية في مصر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن المساحة العضوية بالألف هكتار في مصر خلال فترة الدراسة (2001-2016) أخذت في الزيادة حيث بلغ حدها الأدنى 3 ألف هكتار عام 2001 بأهمية نسبية بلغت 0.08% لإجمالي المساحة الزراعية , وبلغ حدها الأقصى 106 ألف هكتار عام 2016 بأهمية نسبية بلغت 2.8% لإجمالي المساحة الزراعية , بينما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 50.4 ألف هكتار بأهمية نسبية بلغت 1.3% لإجمالي المساحة الزراعية في مصر خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة العضوية بالألف

هكتار في مصـــر خلال فترة الدراســة (2001-2016)، وكما يتضـــح من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3) أن المساحة العضوية بالألف هكتار في مصر أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 7.3 ألف هكتار سـنوياً تمثل حوالي 14.5٪ من المتوسـط السـنوي للمسـاحة العضـوية بالألف هكتار في مصـر خلال نفس الفترة. ويشـير معامل التحديد إلى أن حوالي 91٪ من التغير المسـاحة العضـوية بالألف هكتار في مصـر خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

2. تطور مساحة الزراعة العضوية وأهميتها النسبية لإجمالي المساحة الزراعية في أفريقيا:

تشـــير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن المســـاحة العضـــوية بالألف هكتار في أفريقيا خلال فترة الدراســـة (2001-2016) أخذت في الزيادة حيث بلغ حدها الأدنى 233.4 ألف هكتار عام 2001 بأهمية نســـبية بلغت 0.03% لإجمالي المســـاحة الزراعية , وبلغ حدها الأقصـــى 1802 ألف هكتار عام 2016 بأهمية نســـبية بلغت 0.2% لإجمالي المســـاحة الزراعية , بينما بلغ متوســـط هذه الفترة حوالي 913.7 ألف هكتار بأهمية نســـبية بلغت 0.1% لإجمالي المساحة الزراعية في أفريقيا خلال فترة الدراسة.

جدول (2) يوضح تطور إجمالي مساحة الزراعة العضوية وأهميتها لإجمالي المساحة الزراعية في كل من مصر وأفريقيا والعالم.

السنوات	مصر		أفريقيا		إجمالي العالم	
	المساحة العضوية (ألف هكتار)	% لإجمالي المساحة الزراعية	المساحة العضوية (ألف هكتار)	% لإجمالي المساحة الزراعية	المساحة العضوية (ألف هكتار)	% لإجمالي المساحة الزراعية
2001	3	0.08	233.4	0.03	17220	0.41
2002	4	0.12	317	0.03	19764	0.47
2003	15	0.19	358.3	0.04	25671	0.60
2004	17	0.19	514	0.05	29711	0.69
2005	24.5	0.72	490	0.05	28970	0.67
2006	14.2	0.41	685	0.07	30076	0.70
2007	19.3	0.54	862.4	0.09	32310	0.75
2008	40	1.13	858	0.08	35231	0.81
2009	56	1.58	1027	0.10	37094	0.85
2010	82.2	2.23	1076	0.10	37041	0.85
2011	82.2	2.23	1073	0.10	37483	0.90
2012	85.8	2.33	1149	0.10	37940	0.90
2013	85.8	2.33	1227	0.10	43091	1.00
2014	85.8	2.29	1263	0.10	44404	1.10
2015	85.0	2.27	1684	0.10	50919	1.10
2016	106	2.80	1802	0.2	57817	1.2
المتوسط	50.4	1.3	913.7	0.1	35296.4	0.8

المصدر: [13] (http://www.organic-world.net/yearbook.html)

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة العضوية بالألف هكتار في أفريقيا خلال فترة الدراسة (2001–2016)، وكما يتضح من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (3) أن المساحة العضوية بالألف هكتار في أفريقيا أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 95.6 ألف هكتار سنوياً تمثل حوالي 10.5٪ من المتوسط السنوي للمساحة العضوية بالألف هكتار في أفريقيا خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 96٪ من التغير المساحة العضوية بالألف هكتار في أفريقيا خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

جدول رقم (3): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي مساحة الزراعة العضوية في مصر وأفريقيا والعالم خلال الفترة (2001–2016).

البيان	المحصول	رقم المعادلة	المعادلة	$ر^2$	ف
المساحة العضوية (ألف هكتار)	مصر	1	ص^ هـ = 11.8−+7.3س هـ (12)**	0.91	(144)**
المساحة العضوية (ألف هكتار)	أفريقيا	2	ص^ هـ = 100.8+95.6س هـ (17.8)**	0.96	(316.5)**
المساحة العضوية (ألف هكتار)	إجمالي العالم	3	ص^ هـ = 17092.2+2141.7س هـ (13.4)**	0.93	(179.6)**

الأرقام بين الأقواس أسفل التقديرات هي قيمه (ت) المحسوبة ** معنوية عند (0.01)

حيث ص^ هـ = القيمة التقديرية للمتغير في السنة هـ

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

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (2).

3. تطور مساحة الزراعة العضوية وأهميتها النسبية لإجمالي المساحة الزراعية في العالم:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (2) إلى أن المساحة العضوية بالألف هكتار في العالم خلال فترة الدراسة (2001–2016) أخذت في الزيادة حيث بلغ حدها الأدنى 17220 ألف هكتار عام 2001 بأهمية نسبية بلغت

0.41% لإجمالي المساحة الزراعية , وبلغ حدها الأقصى 57817 ألف هكتار عام 2016 بأهمية نسبية بلغت 1.2% لإجمالي المساحة الزراعية , بينما بلغ متوسط هذه الفترة حوالي 35296.4 ألف هكتار بأهمية نسبية بلغت 0.8% لإجمالي المساحة الزراعية في العالم خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة العضوية بالألف هكتار في العالم خلال فترة الدراسة (2001-2016)، وكما يتضح من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (3) أن المساحة العضوية بالألف هكتار في العالم أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً يقدر بنحو 2141.7 ألف هكتار سنوياً تمثل حوالي 6.1٪ من المتوسط السنوي للمساحة العضوية بالألف هكتار في العالم خلال نفس الفترة. ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي 93٪ من التغير المساحة العضوية بالألف هكتار في العالم خلال هذه الفترة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكسها متغير الزمن.

الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالزراعات العضوية والتقليدية في مراكز محافظة الفيوم:

يوضح الجدول رقم (4) أن إجمالي مساحة الزراعات الصيفية والشتوية العضوية لإجمالي مراكز المحافظة بلغت حوالي 8877 فدان وجاء مركز الفيوم في الترتيب الأول بنسبة 41.7% وفقاً لترتيب المراكز حسب الأهمية النسبية لمساحة الزراعة العضوية لإجمالي المساحة العضوية بالمحافظة يليه مراكز (أبشواي , يوسف الصديق , اطسا , سنورس , طامية) بنسب (29.6% , 9.3% , 8.4% , 7.4% , 3.6%) على الترتيب.

كما يوضح الجدول رقم (4) أن إجمالي مساحة الزراعات التقليدية لإجمالي مراكز المحافظة بلغت حوالي 41154 فدان وجاء مركز أبشواي في الترتيب الأول بنسبة 34.6% وفقاً لترتيب المراكز حسب الأهمية النسبية لمساحة الزراعة التقليدية لإجمالي المساحة التقليدية بالمحافظة يليه مراكز (الفيوم , سنورس , يوسف الصديق , اطسا , طامية) بنسب (15.5% , 14.4% , 12.4% , 12.0% , 11.1%) على الترتيب.

جدول رقم (4) المساحات المزروعة بالزراعات العضوية الصيفية والشتوية على مستوى المراكز بمحافظة الفيوم للموسم الزراعي (2016/2015) بالفدان.

البيان / المركز	الزراعة العضوية			الزراعة التقليدية		
	إجمالي بالفدان	% من إجمالي المحافظة	الترتيب	إجمالي بالفدان	% من إجمالي المحافظة	الترتيب
الفيوم	3700	41.7	1	6388	15.5	2
أبشواي	2630	29.6	2	14251	34.6	1
يوسف الصديق	823	9.3	3	5112	12.4	4
اطسا	744	8.4	4	4930	12.0	5
سنورس	660	7.4	5	5917	14.4	3
طامية	320	3.6	6	4556	11.1	6
الإجمالي للمحافظة	8877	100		41154	100	

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بالفيوم ، بيانات غير منشورة ، للموسم الزراعي 2016.[14]

المساحة المزروعة بالزراعات العضوية في قرى العينة المختارة :

سوف يتناول هذا الجزء استعراض المساحة لكل من النعناع الفلفلي والبردقوش العضوي في مراكز وقرى العينة المختارة.

أولاً: مركز الفيوم:

تم اختيار النعناع الفلفلي والبردقوش من محاصيل الزراعة العضوية في قرية منشية سكران بمركز الفيوم. حيث تشير بيانات الجدول رقم (5) إلى أن المساحة المزروعة عضوياً بالنعناع الفلفلي بلغت حوالي 280 فدان تمثل نحو

27.2% من إجمالي مساحة الزراعة العضوية بالمركز , أما مساحة البردقوش المزروعة عضوية بلغت حوالي 320 فدان تمثل 31.1% من إجمالي مساحة الزراعة العضوية بالمركز.

ثانياً: مركز أبشواي:

تم اختيار النعناع الفلفلي والبردقوش من محاصيل الزراعة العضوية في قرية أبو جنشو بمركز أبشواي. حيث تشير بيانات الجدول رقم (5) إلى أن المساحة المزروعة عضوياً بالنعناع الفلفلي بلغت حوالي 90 فدان تمثل نحو 24.7% من إجمالي مساحة الزراعة العضوية بالمركز , أما مساحة البردقوش المزروعة عضوية بلغت حوالي 100 فدان تمثل 27.4% من إجمالي مساحة الزراعة العضوية بالمركز.

جدول (5) إجمالي المساحات المزروعة بالزراعات العضوية والمحاصيل المحددة لقرى العينة المختارة بمركزي محافظة الفيوم للموسم الزراعي (2016/2015) بالفدان.

المركز	القرية المختارة لعينة الدراسة	إجمالي مساحة الزراعة العضوية بالفدان	المساحة العضوية للنعناع الفلفلي بالفدان	% من إجمالي المساحة العضوية بالمركز	المساحة العضوية للبردقوش بالفدان	% من إجمالي المساحة العضوية بالمركز
الفيوم	منشية سكران	1030	280	%27.2	320	%31.1
أبشواي	أبو جنشو	365	90	%24.7	100	%27.4

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بالفيوم ، بيانات غير منشورة ، للموسم الزراعي 2016.[14]

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي البردقوش والنعناع الفلفلي:

يوضح الجدول رقم (6) المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لكل من النعناع الفلفلي والبردقوش في الزراعة العضوية ومقارنتها بالزراعة التقليدية حيث تبين الآتي:

1. النعناع الفلفلي:

تشـــير بيانات الجدول رقم (6) إلى تناقص الإنتاجية الفدانية في الزراعة العضـــوية بنحو 9.1% من الإنتاجية في الزراعة التقليدية ، بينما تزايد متوســـط التكاليف المتغيرة في الزراعة العضـــوية بنحو 5550 جنيه عنه في الزراعة التقليدية وبنسبة زيادة بلغت نحو 26.1% , بينما تزايد الإيراد الكلى للفدان في الزراعة العضوية عن إيراد الفدان في الزراعة التقليدية وبنســبة 55.9% , وفيما يتعلق بصــافي عائد الفدان فقد تزايد في الزراعة العضــوية مقابل الزراعة التقليدية وبنســبة زيادة قدرت بنحو 68.8% , مما يعكس ارتفاع متوسـط السـعر المزرعي للطن من النعناع الفلفلي العضـــوي إلى نحو 14.8 ألف جنيه مقابل 8.6 ألف جنيه للطن في الزراعة التقليدية وبنســـبة زيادة بلغت نحو 71.5%.

2. محصول البردقوش:

تشـــير بيانات الجدول رقم (6) إلى تناقص الإنتاجية الفدانية في الزراعة العضـــوية بنحو 7.1% من الإنتاجية في الزراعة التقليدية ، بينما تزايد متوســـط التكاليف المتغيرة في الزراعة العضـــوية بنحو 8725 جنيه عنه في الزراعة التقليدية وبنســبة زيادة بلغت نحو 100.6% , بينما تزايد الإيراد الكلى للفدان في الزراعة العضــوية عن إيراد الفدان في الزراعة التقليدية وبنســـبة 207.8% , وفيما يتعلق بصـــافي عائد الفدان فقد تزايد في الزراعة العضـــوية مقابل الزراعة التقليدية وبنســـبة زيادة قدرت بنحو 302.8% , مما يعكس ارتفاع متوســـط الســـعر المزرعي للطن من البردقوش العضــوي إلى نحو 15.3 ألف جنيه مقابل 4.6 ألف جنيه للطن في الزراعة التقليدية وبنســبة زيادة بلغت نحو 231.5%.

جدول رقم (6) أهم المؤشـــرات الإنتاجية والاقتصـــادية (للنعناع الفلفلي , البردقوش) التقليدي والعضـــوي بعينة الدراســـة للموســـم الزراعي (2016/2015).

المحصول	النعناع الفلفلي			البردقوش		
المؤشرات	الزراعة التقليدية	الزراعة العضوية	% الزيادة	الزراعة التقليدية	الزراعة العضوية	% الزيادة
متوسط إنتاج الفدان بالطن	2.2	2	9.1-	2.8	2.6	7.1-
متوسط التكاليف المتغيرة للفدان بالجنيه	4400	5550	26.1	4350	8725	100.6
الإيراد الكلي للفدان بالجنيه	18920	29500	55.9	12880	39650	207.8
صافى عائد الفدان بالجنيه	12420	20970	68.8	7380	29730	302.8
متوسط التكاليف الكلية	6500	8530	31.2	5500	9920	80.4
(العائد الكلى/التكاليف الكلية)× 100	291.1	345.8	18.8	234.2	399.7	70.7
(صافى عائد الفدان/متوسط التكاليف المتغيرة)× 100	282.3	377.8	33.9	169.7	340.7	100.8
متوسط السعر المزرعي للطن بالجنيه	8600	14750	71.5	4600	15250	231.5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة للموسم الزراعي (2016/2015).

المشكلات التي تواجه مزارعي العينة للزراعة العضوية:

يتضـح من الجدول (7) أن مشكلة انخفاض إنتاجه الفدان قد استحوذت على حوالي 91% من أراء المبحوثين بينما 9% لم يقروا بذلك ، أما مشـكلة عدم توفر المخصـبات والأسـمدة العضـوية والحيوية في السـوق وافق عليها 88% بينما لم يوافق حوالي 12%. أما مشكلة ارتفاع أسعار المخصبات والأسمدة العضوية والحيوية في السوق وافق عليها 90% في حين 10% لم يوافقوا ، أما عدم وجود مرشـدين زراعيين متخصـصـين لتوصـيل التوصـيات وافق عليها 75% مقابل 25 لم يوافقوا ، وقد وافق 85% على طول مدة التحول من الزراعة التقليدية للعضـــوية بينما لم يوافق

على طول مدة التحول حوالي 15% ، بينما مشكلة الإصابة بالأمراض والفطريات وافق عليها 87% من المبحوثين ولم يؤيد تلك المشكلة 13% من المبحوثين , , كما أيد حوالي 70% مشكلة انتشار الحشائش بينما لم يؤيدها 30% , أما عدم توافر مجمعات تسـويقية وافق عليه 100% , في حين أن مشـكلة انخفاض الدعم الحكومي المقدم للمزارعين وافق عليها 95% ولم يوافق عليها 5%.

جدول رقم (7) المشاكل التي تواجه المزارعين بعينة البحث للزراعة العضوية.

المشاكل	أوافق %	لا أوافق %
انخفاض الإنتاجية للفدان	91	9
عدم توفر المخصبات والأسمدة العضوية والحيوية في السوق	88	12
ارتفاع أسعار المخصبات والأسمدة العضوية والحيوية في السوق	90	10
عدم وجود مرشدين زراعيين متخصصين لتوصيل التوصيات	75	25
طول مدة التحول من الزراعة التقليدية للعضوية	85	15
مشكلة الإصابة بالأمراض والفطريات	87	13
مشكلة انتشار الحشائش	70	30
عدم توفر مجمعات تسويقية	100	0
انخفاض الدعم الحكومي المقدم للمزارعين	95	5

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة للزراعة العضوية للموسم الزراعي (2016/2015).

مقترحات حلول المشاكل التي تواجه مزارعي العينة للزراعة العضوية:

يتبين من بيانات جدول رقم (8) أن اقتراح إقامة روابط ومجمعات تسويقية للمحاصيل العضوية وافق عليه 97% في حين 3% لم يوافقوا , بينما اقتراح توفير المخصـبات والأسـمدة العضـوية والحيوية في السـوق بأسـعار مناسـبة وافق عليه 95% في حين 5% لم يوافقوا , أما اقتراح تفعيل دور الإرشـاد الزراعي في توعية مزارعي الزراعة العضـوية

وافق عليه 85% في حين 15% لم يوافقوا , بينما توفير معامل تحليل منخفضـــة التكلفة وقريبة من مناطق الزراعة العضــوية وافق عليه 96% في حين 4% لم يوافقوا , أما توفير مراكز للتدريب على تعبئة وتغليف ونقل وتســويق المنتجات العضــوية وافق عليه 85% في حين 15% لم يوافقوا , بينما إنشــاء صــندوق لتعويض المتضــررين من الكوارث المرتبطة بالزراعة فوافق عليه جميع مفردات العينة بنســبة 100% , أما اقتراح توفير وســائل نقل مناســبة للمحاصيل العضوية وافق عليه 90% في حين 10% لم يوافقوا عليه.

جدول رقم (8) الحلول المقترحة للمشاكل التي تواجه المزارعين بعينة البحث للزراعة العضوية.

الحلول المقترحة	أوافق %	لا أوافق %
إقامة روابط ومجمعات تسويقية للمحاصيل العضوية	97	3
توفير المخصبات والأسمدة العضوية والحيوية في السوق بأسعار مناسبة	95	5
تفعيل دور الإرشاد الزراعي في توعية مزارعي الزراعة العضوية	85	15
توفير معامل تحليل منخفضة التكلفة وقريبة من مناطق الزراعة العضوية	96	4
توفير مراكز للتدريب على تعبئة وتغليف ونقل وتسويق المنتجات العضوية	85	15
إنشاء صندوق لتعويض المتضررين من الكوارث المرتبطة بالزراعة	100	0
توفير وسائل نقل مناسبة للمحاصيل العضوية	90	10

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة للزراعة العضوية للموسم الزراعي (2016/2015).

النتائج:

- انخفاض مساحة الزراعة العضوية مقارنة بالتقليدية في العالم , أفريقيا , ومصر , وكذلك محافظات مصر.
- على الرغم من توفر الظروف والبيئة والعوامل المناسبة للتوسع في أساليب الزراعة العضوية إلا أن المتحقق منها لا يزال أقل بكثير من المأمول.
- انخفاض إنتاجية الفدان من الزراعات العضوية مقارنة بالزراعات التقليدية.
- ارتفاع متوسط التكاليف المتغيرة والكلية للزراعات العضوية مقارنة بالتقليدية.
- ارتفاع متوسط صافي عائد الفدان للزراعات العضوية مقارنة بالتقليدية.
- ارتفاع أسعار المحاصيل العضوية مقارنة بالمحاصيل التقليدية.
- وجود قصور في الدور الإرشادي المرتبط بالتوعية بطرق وأساليب الزراعة العضوية
- قصور في التدريب على أساليب ومتطلبات الزراعة العضوية وتسويق منتجاتها.
- انخفاض الدعم الحكومي المقدم لمزارعي الزراعة العضوية.

التوصيات:

- دعم إنشاء جمعيات للمزارعين العضويين قادرة على الوصول للأسواق المحلية والخارجية.
- توسيع قاعدة الإرشاد والتدريب ليشمل أكبر عدد ممكن من صغار المزارعين لكي لا يصبح الإنتاج العضوي تجارة احتكارية على كبار المزارعين.
- وضع برامج إرشادية لمساعدة ودعم المزارعين لمواجهة مشاكل خلال وبعد التحول للزراعة العضوية مباشرة.
- تأمين البذور والشتلات والأسمدة والمبيدات الحيوية وزيادة الدعم الحكومي المقدم لمزارعي الزراعة العضوية.
- تسهيل حصول المزارعين على المعلومات المطلوبة عن خدمات ونظم التسويق والأسواق.

المراجع:

1. حاصباني, ريتا. (27-28 سبتمبر 2003), "واقع وآفاق تطوير الزراعة العضوية في العالم العربي" المنظمة العربية للتنمية الزراعية, المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد, ص51.
2. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (27-28 سبتمبر 2003), "المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد", ص349.
3. Zanoli R, Gambelli D, Vairo D (2012) Scenarios of the organic food market in Europe. Food Policy Vol 37, pp. 41–57
4. Willer H, Lernoud J (2017) the world of organic agriculture. Statistics and Emerging Trends. FiBL-IFOAM Report. FiBL, Frick and IFOAM, Bonn, p 332
5. Arbenz M, Gould D, Stopes C (2017) ORGANIC 3.0—the vision of the global organic movement and the need for scientific support. Org Agric Vol 7, pp.199–207
6. Van Alfen NKWachter JM, Reganold JP (2014) in Encyclopedia of Agriculture and Food Systems, ed Van Alfen NK (Elsevier, San Diego), Vol 4, pp. 265–286.
7. Dasgupta P, Ramanathan V (2014) Environment and development. Pursuit of the common good. Science 345(6203):1457–1458
8. الموقع العالمي للزراعة العضوية, الكتاب الإحصائي السنوي (2018).
9. الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية. (2005), "المقاييس الأساسية للاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية", المؤتمر الدولي لحركات الزراعة العضوية.
10. Babiker, Eltayeb Ali. (27-28 September 2003), “Organic Agriculture in Sudan and Its Impact on Rural Development", Arab Organization for Agricultural Development (AOAD), Arab Conference on Organic Agriculture for Environmental Hygiene and Strengthening the Economy, p. 332.

11. حاصباني, ريتا. (27–28 سبتمبر 2003), "واقع وآفاق تطوير الزراعة العضوية في العالم العربي" المنظمة العربية للتنمية الزراعية, المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد, ص51.

12. الحداد, زكريا عبد الرحمن. (27–28 سبتمبر 2003), " الاستثمار في مجال الزراعة العضوية واقتصادياته", المنظمة العربية للتنمية الزراعية, المؤتمر العربي للزراعة العضوية من أجل نظافة البيئة وتدعيم الاقتصاد, ص (267 , 271 , 272).

13. الموقع العالمي للزراعة العضوية, الكتاب الإحصائي السنوي (أعداد مختلفة من 2001–2018).

14. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. (2016)، مديرية الزراعة بالفيوم ، بيانات غير منشورة.