

## الكفاءة الاقتصادية لنظم الزراعة العضوية والتقليدية لمحصولي شيح البابونج والبردقوش

صبحي احمد أبو النجا ، حسن نبيه أبو سعد ، حسين السيد حسين ، هالة حسن عبد المجيد

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

Received: Apr. 9 , 2017

Accepted: May 2 , 2017

### المخلص:

بالرغم من اهتمام مصر بالزراعة العضوية منذ عام 1981 مثلها في ذلك مثل الدول المتقدمة التي تهتم بالزراعة العضوية وبالصحة العامة الا ان المساحة المزروعة عضويا لم تصل بعد الى الحجم المأمول تحقيقه بعد مرور كل هذه السنوات والتي قاربت نحو 34 سنة. لذا فقد استهدفت هذه الدراسة إجراء تقييم اقتصادي لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروعة عضويا ومقارنتها بمثلثتها من الزراعات التقليدية من خلال قياس مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لكلا من المحصولين سواء المزروع عضويا أو المزروع بالطريقة التقليدية حتى يمكن الالمام بالمشاكل والمعوقات الإنتاجية التي تواجه التوسع في تبني أسلوب الزراعة بالطريقة العضوي، واقتراح الحلول المناسبة لها.

ولإجراء ذلك فقد تم استخدام منهجين أساسيين وهما منهج تحليل الدخل والتكاليف، منهج التحليل الغير معلمى وذلك باستخدام أسلوب مغلف البيانات (DEA).

وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج كانت أهمها زيادة كل من المؤشرات الاقتصادية والمتمثلة في الإنتاجية الفدانبة، صافي الدخل، نسبة الإيرادات الى التكاليف، القيمة المضافة وإنتاجية وحدة المياه بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا ما عدا الإنتاجية الفدانبة حيث انخفضت بنقص لم تثبت معنويته احصائيا لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروع عضويا عن نظيرتها المزروعة تقليديا، زيادة الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في انتاج كل من محصولي شيح البابونج والبردقوش المزروع عضويا عن نظيرتها المزروعة تقليديا بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا تمثل نحو 6.2%، 8.7% في حالة ثبات العائد للسعة ونحو 3.1%، 0.5% في حالة العائد المتغير للسعة لكل منهما على الترتيب. وكذلك زيادة الكفاءة التوزيعية لكل من المحصولين في حالة الزراعة العضوية عن نظيرتها المزروعة تقليديا بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا قدرت بنحو 3.1%، 5.8% لكل منهما على الترتيب. وزيادة كفاءة السعة لكل من المحصولين في حالة الزراعة العضوية عن نظيرتها المزروعة تقليديا بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا قدرت بنحو 6.73%، 9.11% لكل منهما على الترتيب.

وقد تم زيادة الكفاءة الاقتصادية لكل من المحصولين في حالة الزراعة العضوية عن نظيرتها المزروعة تقليديا بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا قدرت بنحو 15%، 13.8% لكل منهما على الترتيب، بالإضافة الى كبر قيمة الهوامش التسويقية في حالة تسويق المحصولين العضويين وانخفاض قيمة نصيب المنتج من جنيه المستهلك، حيث قدرت النسبة المئوية لمتوسط نصيب المنتج من جنيه مصانع الادوية بنحو 50.8%، 47.64% لكل من المحصولين.

هذا وقد خلصت الدراسة الى بعض المقترحات التي يجب اتباعها لمواجهة المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تحد من التوسع في استخدام أسلوب الزراعة العضوية.

**الكلمات المفتاحية:** التقييم الاقتصادي، المحاصيل العضوية، القيمة المضافة، كفاءة السعة.

### مقدمة:

المرتفع للمحاصيل العضوية من ناحية وزيادة الصادرات من مختلف المحاصيل المزروعة عضويا من ناحية أخرى. وكذلك نتيجة لآثرها الهام في إحداث التوازن البيئي بين

يعتبر زيادة المساحات المزروعة بالزراعة العضوية له آثار اقتصادية وبيئية ايجابية هامة نتيجة للعائد المادى

تأثير استخدام الزراعة العضوية على العوائد والتكاليف للمحصولين المزروعة عضويا والمزروعة تقليديا. ولإجراء ذلك فقد تم استخدام منهجين أساسيين وهما:

**أولاً: منهج تحليل الدخل والتكاليف:** حيث تم حساب المؤشرات الاقتصادية الآتية:

1- الإنتاجية الفدانية = الإنتاج الكلي / جملة المساحة المزروعة بالفدان.

2- صافي الدخل / للفدان = إجمالي الدخل - التكاليف الكلية.

3- نسبة الدخل إلى التكاليف = إجمالي الدخل / التكاليف الكلية.

4- القيمة المضافة = العائد الكلي - قيمة المدخلات القابلة للتجارة ( المشتراه من خارج المزرعة).

5- العائد لوحدة المياه = الإنتاجية الفدانية / كمية المياه المستخدمة للفدان.

ثانياً: أسلوب تحليل مغلفات البيانات<sup>1</sup>: Data

### Envelopment Analysis (DEA)

وهو منهج التحليل الغير معلمى، حيث يتم تقدير قيم الكفاءات الفنية والتوزيعية وكفاءة السعة والكفاءة الاقتصادية لكل محصول من المحاصيل سواء المزروع عضويا او المزروع تقليديا ومن ثم يمكن عزل تأثير الزراعة العضوية على مختلف الكفاءات لكل من المحصولين بعينة الدراسة.

ويعد أسلوب تحليل مغلفات البيانات أحد أساليب البرمجة الخطية والذي يستخدم لتقدير منحى الحدود القصوى للكفاءة (Efficient Frontier) وهو أحد نماذج القياس اللابارامترى، لذا فإن من مميزاته أنه يعتبر أكثر مرونة من أسلوب تحليل الدالة الحدودية العشوائية حيث لا يتطلب تحديد صيغة رياضية محددة لشكل دالة الإنتاج أو التكاليف للنموذج المستخدم، وبذلك يمكن تلافي الوقوع في

الآفات وأعدائها الطبيعية فضلا عن التخلص من المخلفات النباتية والتي تسبب تلوث البيئة وتصبح مأوى للحشرات والفئران. ولا يفوتنا أثرها الهام فى خصوبة التربة والراجع إلى زيادة الدوبال بالتربة وهو المسئول عن تحسين بناء التربة. لذا فقد اتجهت مصر مثلها مثل باقى الدول المتقدمة إلى تطبيق نظام الزراعة العضوية فى الأراضي المصرية والعمل على التوسع فيه. وخاصة النباتات الطبية والعطرية والتي تتميز بتحقيق عائد مرتفع نظرا لاستخدامها فى صناعة الدواء ومستحضرات التجميل وغيرها من الصناعات الهامة.

### مشكلة البحث:

بالرغم من اهتمام مصر بالزراعة العضوية منذ عام 1981 مثلها فى ذلك مثل الدول المتقدمة التى تهتم بالزراعة العضوية وبالصحة العامة الا ان المساحة المزروعة عضويالم تصل بعد الى الحجم المأمول تحقيقه للتصدير بعد مرور كل هذه السنوات والتي قاربت نحو 34 سنة.

### هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى إجراء تقييم اقتصادي لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروعة عضويا ومقارنتها بمثيلتها من الزراعات التقليدية من خلال قياس مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لكلا من المحصولين سواء المزروع عضويا أو المزروع بالطريقة التقليدية حتى يمكن الامام بالمشاكل والمعوقات الإنتاجية التي تواجه التوسع في تبني أسلوب الزراعة بالطريقة العضوية. واقتراح الحلول المناسبة لها.

### الإسلوب البحثى ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على كل من أساليب التحليل الاقتصادى والإحصائى الوصفى والكمى اللازمة فى تقدير المؤشرات والعلاقات الاقتصادية المختلفة ومعايير الكفاءة الاقتصادية وكذلك استخدام أسلوب تحليل التباين لتقييم الأثر الاقتصادى لاستخدام أسلوب الزراعة العضوية على العوائد والتكاليف الإنتاجية للمحصولين وذلك للوقوف علي درجة

1- Coelli,T.J., A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program, (1996).

### **نتائج البحث**

#### **أولاً: نتائج بعض المؤشرات الانتاجية والاقتصادية**

##### **لمحصولي شيح البابونج والبردقوش:**

وقد أظهرت نتائج إجراء اختبار (t) للفرق بين المجموعات لمؤشرات تحليل الدخل والتكاليف لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروع عضوياً والمزروع تقليدياً لمزارع العينة البحثية والواردة بالجدول (1) ما يلي:

##### **الإنتاجية الفدائية:**

تعد الإنتاجية الفدائية أحد أهم المؤشرات الدالة على الكفاءة الفنية للوحدة الأرضية باعتبارها المحصلة النهائية لحزمة التوصيات الفنية والإدارة المزرعية، وقد تبين من نتائج التحليل لعينة الدراسة بالجدول (1) أن هناك تبايناً بسيطاً جداً بين متوسط الإنتاجية الفدائية لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروع عضوياً والمزروع تقليدياً، حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدائية للمحصولين المزروعين عضوياً نحو 910 كجم، 2000 كجم في حين بلغ هذا المتوسط نحو 935 كجم، 2030 كجم لكل من شيح البابونج والبردقوش المزروع تقليدياً بزيادة لم تثبت معنويتها احصائياً قدرت بنحو 25 كجم، 30 كجم لكل من المحصولين على الترتيب.

##### **صافي الدخل:**

كما تبين من نتائج التحليل بجدول (1) لعينة الدراسة وجود فرق معنوي إحصائياً بين متوسط قيمة صافي الدخل لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروع عضوياً والمزروع تقليدياً، حيث بلغ متوسط صافي الدخل للمحصولين المزروعين عضوياً نحو 12302 جنيه/فدان، 35567 جنيه/فدان في حين بلغ هذا المتوسط نحو 7516 جنيه/فدان، 21636 لشيح البابونج والبردقوش المزروع تقليدياً بزيادة ثبتت معنويتها احصائياً قدرت بنحو 4786 جنيه/فدان ، 13931 جنيه/فدان تمثل حوالى 63.68% ، 64.39% من متوسط صافي الدخل لشيح البابونج والبردقوش المزروعين تقليدياً، وهذا يدل على

خطأ توصيف الدالة المستخدمة. كما أن استخدام هذا الأسلوب يتيح حساب كفاءة السعة والتكاليف والكفاءة التوزيعية مباشرة، ويعتبر (Farrell) هو أول من استخدم المقاييس الحديثة لقياس الكفاءة حيث استخدم الأسلوب اللابارامترى لتقدير كفاءة المنشأة وقسم كفاءة المنشأة إلى قسمين:

1. الكفاءة الفنية (Technical Efficiency) والتي توضح قدرة المنشأة على تحقيق أكبر قدر ممكن من الإنتاج باستخدام قدر معين من الموارد.

2. الكفاءة التوزيعية (Allocative Efficiency) والتي توضح قدرة المنشأة على استخدام التوليفة المثلى من الموارد لإنتاج ناتج معين مع الأخذ في الاعتبار أسعار هذه الموارد. وهذان المقياسان يكونان معا مقياس الكفاءة الاقتصادية الكلية.

وقد اعتمدت فكرة (Farrell) في تقدير الكفاءة على اتجاهين يعتمد الاتجاه الأول منهما على تقدير الكفاءة وفقاً لمفهوم الموارد المستخدمة، في حين يعتمد الآخر على التركيز على الإنتاج.

هذا وقد اعتمد هذا البحث على كل من البيانات الأولية والثانوية حيث تم تجميع مائة استمارة استبيان لكل محصول خمسون للمزروع عضوياً، وخمسون للمزروع تقليدياً من محافظة الفيوم، والتي تحتل المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة عضوياً من النباتات الطبية والعطرية في مصر من خلال عينة عشوائية من مزارعي المحصولين بالمحافظة. كما اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والمتمثلة في البيانات غير المنشورة للمركز المصرى للزراعة العضوية ومركز الزراعة الحيوية في مصر وشركة سيكم للزراعة العضوية والنشريات التي يصدرها الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء كنشريات الموارد المائية والرعى، هذا بالإضافة إلى الاستعانة بالبيانات التي تحتويها العديد من الدراسات والبحوث والرسائل المتصلة بموضوع الدراسة.

17930 جنيه/فدان، 41707 جنيه/فدان لكل منهما على الترتيب في حين بلغ هذا المتوسط حوالي 13270 جنيه/فدان، 27577 جنيه/فدان للمزروع تقليديا بعينة الدراسة بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا قدرت بنحو 4660 جنيه/فدان، 14130 جنيه/فدان تمثل حوالي 35.12%، 51.24% من متوسط القيمة المضافة للفدان لكل من المحصولين المزروعين تقليديا بعينة الدراسة على الترتيب.

#### العائد لوحدة المياه:

أوضحت نتائج التحليل لعينة الدراسة جدول (1) وجود فرق معنوي إحصائياً بين متوسط العائد لكل متر مكعب من المياه من محصولي شيح البابونج والبردقوش المزروعين عضويا والمزروعين تقليديا بعينة الدراسة، حيث بلغ متوسط العائد لكل متر مكعب من المياه من المحصولين المزروعين عضويا حوالي 11.3 جنيه/م<sup>3</sup>، 22.88 جنيه/م<sup>3</sup> في حين بلغ هذا المتوسط 7.99 جنيه/م<sup>3</sup>، 15.3 جنيه/م<sup>3</sup> لكل من المحصولين المزروعين تقليديا بعينة الدراسة بزيادة قدرت بنحو 3.31 جنيه/م<sup>3</sup> مياه، 7.55 جنيه/م<sup>3</sup> مياه تمثل حوالي 41.33%، 49.23% من متوسط العائد للمتر المكعب من المياه من المحصولين المزروعين تقليديا، مما يدل على ارتفاع الكفاءة الاقتصادية للمزراع العضوية عن نظيرتها بالمزراع المستخدمة لأسلوب الزراعة التقليدية في إنتاج المحصولين.

ثانياً: تقدير الكفاءات باستخدام منهج مغلف البيانات

#### (DEA):

تناول هذا الجزء من البحث نتائج تحليل الكفاءة الإنتاجية الفنية والاقتصادية والتوزيعية وكفاءة السعة في حالة استخدام كلا من اسلوبي الإنتاج العضوي والتقليدي لمحصولي شيح البابونج، البردقوش وفقا للعائد الثابت للسعة والعائد المتغير للسعة.

ارتفاع ارباحية المزارع المستخدمة لأسلوب الزراعة العضوية عن نظيرتها من المزارع المستخدمة للزراعة التقليدية في إنتاج المحصولين.

#### نسبة الإيرادات إلى التكاليف:

يعتبر مؤشر نسبة الإيرادات إلى التكاليف أحد أهم المؤشرات الاقتصادية الدالة على أولويات وأفضلية بدائل الاختيارات في إطار الكفاءة الاقتصادية، كما أنه يمثل أرباحية الجنيه المستثمر وقد أوضحت نتائج التحليل لعينة الدراسة والموضحة بجدول (1) أن هناك تبايناً واضحاً في متوسط نسبة الإيرادات إلى التكاليف لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروعين عضويا والمزروعين تقليديا، حيث بلغ متوسط نسبة الإيرادات إلى التكاليف لشيخ البابونج والبردقوش المزروعين عضويا نحو 2.197، 4.49 في حين بلغ هذا المتوسط نحو 1.889، 3.4 على الترتيب للمحصولين المزروعين تقليديا بعينة الدراسة بزيادة ثبتت معنويتها احصائيا قدرت بنحو 0.308، 1.09 تمثل حوالي 16.3%، 32.06% من متوسط نسبة الإيرادات إلى التكاليف للمحصولين المزروعين تقليديا على الترتيب، مما يدل على ارتفاع ارباحية والعائد على الجنيه المستثمر للمزراع المستخدمة لأسلوب الزراعة العضوية عن نظيرتها من المزارع المستخدمة لأسلوب الزراعة التقليدية في إنتاج المحصولين.

#### القيمة المضافة:

كما اظهرت نتائج التحليل جدول (1) وجود فرق معنوي إحصائياً بين متوسط القيمة المضافة من إنتاج الفدان من محصولي شيح البابونج والبردقوش المزروعين عضويا والمزروعين تقليديا بعينة الدراسة، حيث بلغ متوسط القيمة المضافة للفدان من المحصولين المزروعين عضويا حوالي

## Studying the economic efficiency of chamomile and marjoram which .....

جدول (1): متوسط بعض مؤشرات التكاليف والعائد لمحصولي شيح البابونج والبردقوش المزروع عضويا والمزروع تقليديا  
بعينة الدراسة موسم 2015/2014

المحصول	المؤشر	المزارع العضوية	المزارع التقليدية	الفرق	% للتغير	قيمة t
شبح البابونج	الإنتاجية الفدانية (كجم/فدان)	910	935	25	2.67	1.48
	صافي الدخل (جنيه/فدان)	12302	7516	4786	63.68	**18.95
	نسبة الإيرادات / التكاليف	2.197	1.889	0.308	16.30	**7.18
	القيمة المضافة (جنيه/فدان)	17930	13270	4660	35.12	**19.16
	إنتاجية وحدة المياه (جنيه/م <sup>3</sup> )	11.3	7.99	3.31	41.33	**304
البردقوش	الإنتاجية الفدانية (كجم/فدان)	2000	2030	30	1.50	**1.62
	صافي الدخل (جنيه/فدان)	35567	21636	13931	64.39	**18.02
	نسبة الإيرادات / التكاليف	4.49	3.4	1.09	32.06	**14.8
	القيمة المضافة (جنيه/فدان)	41707	27577	14130	51.24	**17.1
	إنتاجية وحدة	22.88	15.33	7.55	49.23	**5.64

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة \*\* معنوية عند 0.01

% للتغير = (متوسط القيمة للمحصول المزروع عضويا - متوسط القيمة للمحصول المزروع تقليديا) / متوسط القيمة للمحصول المزروع تقليديا) × 100

معنوية هذا الفرق ، في حين بلغت الكفاءة الإنتاجية الفنية للمحصولين بمزارع عينة الدراسة وفقا لعائد السعة المتغير نحو 1.00، 0.989 في حالة استخدام أسلوب الزراعة العضوية بينما بلغت نحو 0.969، 0.974 في حالة استخدام أسلوب الزراعة التقليدية بزيادة تقدر بنحو 0.031، 0.015 وقد ثبتت معنوية هذا الفرق.

ومن ذلك يمكن أستنتاج أن استخدام أسلوب الزراعة العضوية بمحصول شيح البابونج بعينة الدراسة قد أدى إلى زيادة الكفاءة الفنية في إنتاج كل من محصولي شيح البابونج والبردقوش بمقدار نحو 0.062، 0.087 في ظل العائد الثابت للسعة وبمقدار حوالي 0.031، 0.015 في ظل العائد المتغير للسعة.

### كفاءة السعة لإنتاج محصول شيح البابونج:

باستعراض بيانات جدول (2) تبين أن مقدار كفاءة السعة لإنتاج محصول شيح البابونج والبردقوش

### الكفاءة الفنية لإنتاج محصول شيح البابونج والبردقوش:

اظهرت نتائج تحليل الكفاءة الإنتاجية الفنية لمحصول شيح البابونج والبردقوش وفقا للعائد الثابت للسعة والعائد المتغير للسعة وكفاءة السعة في حالة استخدام كلا من أسلوب الإنتاج العضوي والتقليدي والموضحة بالجدول (2) أن متوسط الكفاءة الفنية للمزارع المنتجة للمحصولين في حالة استخدام أسلوب الزراعة العضوي يفوق متوسط الكفاءة الفنية للمحصولين للمزارع المستخدمة لأسلوب الزراعة التقليدية بفرق ثبتت معنويته احصائيا، حيث بلغت الكفاءة الإنتاجية الفنية للمحصولين بمزارع عينة الدراسة وفقا لعائد السعة الثابت نحو 0.983، 0.971 في حالة استخدام أسلوب الزراعة العضوية بينما بلغت نحو 0.921، 0.884 في حالة استخدام أسلوب الزراعة التقليدية بزيادة تقدر بنحو 0.062، 0.087 وقد ثبتت

التوزيعية لإنتاج محصولي شيح البابونج والبردقوش المزروعين باستخدام أسلوب الزراعة العضوية بعينة الدراسة يفوق مقدار الكفاءة التوزيعية لإنتاج المحصولين المزروعين باستخدام أسلوب الزراعة التقليدية حيث ازداد من نحو 0.969، 0.942 للمحصولين المزروعين تقليدياً إلى نحو 1.00 لكل منهما على الترتيب بزيادة تقدر بنحو 0.031، 0.058 لكل من المحصولين. وذلك في ظل العائد الثابت للسعة وهذا يعنى أن التوليفات المستخدمة من الموارد لإنتاج المحصول بالطريقة التقليدية في ظل أسعارها النسبية السائدة لا تحقق تندية التكاليف حيث أنه من الممكن باستخدام توليفات أخرى الحصول على نفس القدر من الإنتاج بقدر أقل من التكاليف أى أن هناك إهدار في الموارد الرأسمالية نتيجة لسوء الإدارة، وأن استخدام أسلوب الزراعة العضوية بمحاصيل عينة الدراسة قد ترتب عليه خفض قيمة الإهدار في الموارد الرأسمالية المستخدمة في إنتاج المحصولين بالطريقة التقليدية بلغ نحو 3.1٪، 5.8٪ قدر بنحو 200.2 جنيه/فدان، 407.6 جنيه/فدان لكل منهما على الترتيب.

المزروعين باستخدام أسلوب الزراعة العضوية بعينة الدراسة يفوق مقدار كفاءة السعة لإنتاج المحصولين المزروعين باستخدام أسلوب الزراعة التقليدية حيث قد ازداد من نحو 0.921، 0.90 للمحصولين المزروعين تقليدياً إلى نحو، 0.983، 0.982 للمحصولين المزروعين عضوياً بعينة الدراسة بزيادة تقدر بنحو 0.062، 0.082 وقد ثبتت معنوية هذا الفرق وهذا يعنى ان المزارع المستخدمة لأسلوب الزراعة العضوية في إنتاج المحصولين بعينة الدراسة تميزت باستخدام السعات الإنتاجية المناسبة عن المزارع المستخدمة لأسلوب الزراعة التقليدية. حيث ان عدم الكفاءة في الإنتاج يرجع لسببين أولهما أن المزارع لا تحقق وفورات الحجم (عدم مناسبة السعات الإنتاجية) والثاني يرجع الى عدم الكفاءة في استخدام الموارد (سوء توزيع الموارد).

### الكفاءة التوزيعية لإنتاج محصول شيح البابونج:

باستعراض بيانات جدول (2) تبين أن مقدار الكفاءة

جدول (2): الكفاءة الفنية والتوزيعية والاقتصادية وكفاءة السعة لمحاصيل شيح البابونج والبردقوش والنعناع الفلفلي والكالانديولا المزروع عضوياً والمزروع تقليدياً

المحصول	متوسط الكفاءة	عائد السعة	زراعة تقليدية	زراعة عضوية	الفرق	(t)
شيح البابونج	الفنية	ثابت	0.921	0.983	0.062	**6.9
	الفنية	متغير	0.969	1.000	0.031	**4.6
	السعة		0.921	0.983	0.062	**5.4
	التوزيعية	ثابت	0.969	1.000	0.031	**4.8
	الاقتصادية	ثابت	0.829	0.979	0.150	**15.19
البردقوش	الفنية	ثابت	0.884	0.971	0.087	**21.9
	الفنية	متغير	0.984	0.989	0.015	**7.6
	السعة		0.900	0.982	0.082	**5.1
	التوزيعية	ثابت	0.942	1.000	0.058	**19.8
	الاقتصادية	ثابت	0.833	0.971	0.138	**13.39

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة باستخدام برنامج DEAP للتحليل الإحصائي \* معنوى عند مستوى معنويه 0.01

## **الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول شيب البابونج:**

تبين من خلال استعراض بيانات جدول (2) أن مقدار الكفاءة الاقتصادية لإنتاج كل من محصولي شيب البابونج والبردقوش في ظل العائد الثابت للسعة قد بلغ حوالي 0.829، 0.833 في حالة استخدام أسلوب الزراعة التقليدية. بينما بلغ حوالي 0.979، 0.971 في حالة استخدام أسلوب الزراعة العضوية بزيادة تقدر بنحو 0.150، 0.138 لكل منهما على الترتيب نتيجة لاستخدام أسلوب الزراعة العضوية وقد ثبتت معنوية هذا الفرق. وهذا يعني أن التوليفات المستخدمة من الموارد الإنتاجية في ظل أسعارها النسبية السائدة في حالة استخدام أسلوب الزراعة التقليدية لا تحقق تعظيم الإنتاج ولا تعظيم الربح، وبمعنى آخر أن الكفاءة الاقتصادية قد ازدادت بنحو 15%، 13.8% نتيجة لاستخدام أسلوب الزراعة العضوية بعينة الدراسة بما يحقق زيادة العائد للمحصولين بمقدار 1127.3 جنيه/فدان، 2985.8 جنيه/فدان.

كما يمكن زيادة العائد للفدان من المحصولين بعد استخدام أسلوب الزراعة العضوية بعينة الدراسة بنحو 258.4 جنيه/فدان، 1031.4 جنيه/فدان لكل منهما على الترتيب. حيث أن تكاليف إنتاج هذين المحصولين بعينة الدراسة بعد استخدام أسلوب الزراعة العضوية في إنتاج المحصولينما زالت تزيد عن أدنى نقطة لمتوسط التكاليف على منحنى التكاليف المتوسطة بما يعادل حوالي 2.1%، 2.9% لكل منهما.

### **توصيات الدراسة:**

خلصت الدراسة الى بعض التوصيات التي يجب اتباعها لمواجهة المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تحد من انتشار اتباع أسلوب الزراعة العضوية في مصر وفقا لاستطلاع آراء المبحوثين هي:

## **الاقتراحات الخاصة بمواجهة المشاكل الإنتاجية:**

1. تخفيض تكاليف الزراعة العضوية عن طريق اتباع

بعض الوسائل مثل:

- تعظيم الاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية والرفيفية في إنتاج الأسمدة العضوية المكمورة هوائيا (الكبوست) داخل المزرعة وخاصة في بداية مرحلة التحول للزراعة العضوية خاصة وأنها تمثل نسبة كبيرة من التكاليف الكلية للزراعة العضوية.

- تقليل استخدام مستلزمات الإنتاج الخارجية من خلال:

- استخدام النباتات المحلية لإعداد وتصنيع المبيدات الحيوية ذاتيا فضلا عن إنتاج التقاوى والشتلات المختلفة داخل المزرعة.

- والمشاركة في استخدام المعدات والآلات مع الجيران.

- البحث عن مصادر محلية قريبة لإنتاج الأسمدة العضوية مثل المخلفات الزراعية أو مخلفات المصانع.

- تنمية الثروة الحيوانية داخل المزرعة للاستفادة من المنتجات الثانوية مثل الروث في إنتاج الأسمدة العضوية.

- المشاركة في استخدام المعدات والآلات مع الجيران.

2. زيادة عوائد الإنتاج عن طريق بعض الآليات مثل:

- زيادة الإنتاجية: عن طريق استخدام الأصناف والتقاوى المنتقاة والتي تعطى أعلى عائد في الظروف المحلية وكذلك الإدارة الجيدة لتغذية النبات والمقاومة الحيوية للآفات والأمراض. فضلا عن إضافة محاصيل تتكامل مع بعضها في الدورة الزراعية.

- تحقيق القيمة المضافة للمزرعة العضوية: عن طريق التأكيد على الجودة العالية للمنتجات باستخدام المعاملات الجيدة لما بعد الحصاد مثل التداول

5. تشجيع إقامة أسواق محلية متخصصة للزراعات والمنتجات العضوية مما يعمل على تقليل استغلال التجار لمنتجات الزراعات العضوية.

#### المراجع:

1- درويش، منى، دراسة اقتصادية للزراعة العضوية في محافظة الفيوم، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة فرع الفيوم، جامعة القاهرة، 2011.

2- رجب، عاطف وآخرين، دراسة تحليلية للكفاءة الانتاجية والتسويقية لمحصول شيح البابونج المزروع تحت نظم الزراعة عن العضوية في مصر، جمهورية البوسنة، المؤتمر الزراعي الدولي الخامس، 23- 26 أكتوبر 2014.

3- شاهين وآخرين، دراسة مقارنة بين تبني الزراع لممارسات الزراعة العضوية والزراعة التقليدية في بعض قري محافظة المنوفية، جامعة المنصورة مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، مجلد 3 العدد (3) مارس 2012.

4- محمد، رانيا، أثر تطبيق تشكولوجيا الزراعة العضوية على اقتصاديات إنتاج بعض المحاصيل الزراعية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2007.

5- يونس، أشرف، تقييم اقتصادي للأثار البيئية للزراعة العضوية بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراه كلية الزراعة فرع دمنهور، جامعة الاسكندرية، 2009.

6 . Coelli, T.J., A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program, (1996).

والحفظ والتخزين. بالإضافة الى المشاركة في الاعمال التصنيعية مثل الدراس والطحن والتخمر والتدريج وغيرها، انتاج المنتجات المصنعة مثل المربات والفواكه المجففة والمخللات وتخزين المنتجات

3. تجميع الحيازات الصغيرة والعمل لنشر الزراعة العضوية في الأراضي الجديدة والأراضي التي تتميز بوجود فواصل طبيعية بينها وبين الأراضي المزروعة بالمحاصيل التقليدية.

4. العمل على نشر البرامج الإرشادية عن الزراعة العضوية ومميزاتها وتدريب المزارعين والعمالة الزراعية على كيفية اجراء الزراعة العضوية والعمليات الزراعية المطلوبة لها.

5. العمل على زيادة جمعيات التسجيل والتفتيش ونشرها على مستوى محافظات مصر لتقليل تكاليف التسجيل والتفتيش.

#### الاقتراحات الخاصة بمواجهة المشاكل التسويقية:

1. خفض أسعار المنتجات العضوية عن طريق زيادة الإنتاج والإنتاجية وخفض التكاليف الإنتاجية للزراعة العضوية.

2. تشجيع إقامة جمعيات تعاونية زراعية أو اتحاد لمنتجات الزراعة العضوية لزيادة القدرة التساومية لهم وإمكانية التصدير للخارج مباشرة ومنع احتكار التجار للمنتجين.

3. نشر الوعي الاستهلاكي بين المواطنين وتعريفهم بمزايا استخدام المنتجات الزراعية العضوية.

4. العمل على خفض رسوم التسجيل والتفتيش حتى يمكن لجميع المزارعين العضويين تسجيل مزارعهم والحصول على شهادات بذلك.



**STUDYING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF CHAMOMILE AND MARJORAM WHICH CULTIVATED ORGANICALLY AND CONVENTIONALLY**

**S. Abou El-Naga, H. Abou Saad, H. Al Saied and Hala Abd El-Magid**

Department of Agricultural Economic- Faculty of Agriculture - Menoufia University.

---

**ABSTRACT:** *The aimed of this study was to conduct an economic evaluation of the chamomile and marjoram organic crops and compare them to their counterparts, which cultivated conventionally. Two main tools employed to achieve such goal; first, income and costs analysis, second, Data Envelopment Analysis (DEA) analysis tool.*

*The study used the economic indicators such as - (Productivity per feddan, Net return per feddan, Benefit cost ratio, Value Added and the return per unit of water) for the two crops namely chamomile and marjoram.*

*The study showed that there is a significant difference in organic average for the economic indicators than traditional farming in favor of organic farming for the studied crops.*

*The study also discusses the estimation of production, distribution, economic and scale efficiencies for agricultural resources employed in producing the two crops. The study adopts the Data Envelope Analysis technique (DEA) for estimating the above-mentioned efficiencies for both traditional and organic farming.*

*However, the results depict the results for organic farming is higher than traditional farming and there is a statistically significant difference between their scores estimated according to either constant return to scale (CRS) or variable return to scale (VRS).*

*The study also showed the obstacles of production that facing organic farming and suggested recommendations to overcome and enhance adopting such option.*

**Key words:** *Economic Evaluation, Organic Crops, Value Added, Scale Efficiency.*

---