

## دراسة اقتصادية مقارنة للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للزراعة التقليدية والحيوية للبابونج (دراسة حالة محافظة الفيوم)

شيماء محمد نجيب جمعه الشافعي أ.د/ شوقي عبد الخالق إمام أ.د/ على أحمد إبراهيم

قسم الدراسات الاقتصادية قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق

الشعبة الاقتصادية والاجتماعية - مركز بحوث الصحراء

د/ سهام عبدالمولى محمد قنديل د/ محمد على عواد أبو النجا

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق قسم الدراسات الاقتصادية - الشعبة الاقتصادية والاجتماعية  
مركز بحوث الصحراء.

### مقدمة

زاد الاهتمام العالمي في السنوات الأخيرة من القرن العشرين بقضايا البيئة والصحة زيادة كبيرة، وزاد ربط التجارة العالمية بالبيئة وهي أحد الموضوعات الهامة في مفاوضات منظمة التجارة العالمية المستمرة، مما يترتب عليه مخاطر وخسائر كبيرة للدول النامية نتيجة انخفاض قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية ونتيجة لتطبيق المقاييس والمواصفات العالمية على صادرات الحاصلات الزراعية، وقد لوحظ في الفترات الأخيرة زيادة عدد الشحنات التصديرية للسلع الزراعية المصرية المرفوضة في الأسواق العالمية بسبب انخفاض جودة تلك المنتجات والذي يرجع إلى زيادة نسبة متبقيات المبيدات أو التأثير السلبي لتلك المنتجات على صحة الانسان مما يؤثر على باقى المنتجات الزراعية حيث غالبا ما تتخفص الصادرات المصرية بشكل ملحوظ بعد رفض شحنة ما فى سوق معين أو عدة أسواق.

وإزداد الطلب على النباتات الطبية والعطرية لما لها من أهمية اقتصادية فى صناعة الأدوية ودخولها فى كثير من المجالات وتعدد الاستخدامات وكذلك دورها فى الصادرات الزراعية، وتتوقف الأهمية الاقتصادية لتلك المحاصيل على العلاقة النسبية بين العائد الاقتصادى منها، مقارنة بالعائد الاقتصادى من المحاصيل البديلة أو المنافسة لها على الوحدة الأرضية سواء بالنسبة للعائد المحلى أو العائد من حصيله النقد الاجنبى فى الصادرات الزراعية، مما يؤكد الجدوى الاقتصادية الكبيرة من الاستثمار الزراعى فى مجال النباتات الطبية والعطرية، ويركز هذا البحث على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لزراعة البابونج زراعة حيوية بالمقارنة مع الزراعة التقليدية.

### مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث فى ضالة المساحة المزروعة بنظام الزراعة العضوية على الرغم من ارتفاع العائد من الفدان لهذا النظام، وعلى الرغم من الاتجاه المتزايد للطلب على الزراعة الحيوية فى غالبية دول العالم بصفة عامة والمتقدم منها بصفة خاصة وكذلك زيادة الطلب العالمى على المنتجات العضوية من تلك النباتات، إلا أن نمو الزراعة الحيوية فى مصر ما زال محدودا، لذا فإن المحافظات التي تتبع هذا النوع من الزراعة مثل الفيوم والإسماعيلية ومنطقة شرق العوينات ما يزال المنتج منها ضئيل ولم يعمم فى باقى المحافظات نظرا لارتفاع التكاليف الإنتاجية وإنخفاض الوعى بأهمية المنتجات الحيوية.

### الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى تقييم الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لأسلوب الزراعة الحيوية لمحصول البابونج كأحد أهم النباتات الطبية والعطرية التصديرية ومقارنته بأسلوب الزراعة التقليدية لهذا المحصول فى جمهورية مصر العربية لتحديد مدى إمكانية التحول إلى أسلوب الزراعة العضوية لهذا المحصول التصديري الهام، وتقييم العائد الاقتصادي والبيئي على كل من المزارع والدولة عند التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحيوية.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

استخدم البحث أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي مثل تقدير بعض المعادلات الرياضية للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للمحصول موضع الدراسة، وكذلك تحليل التباين، دالة التكاليف، حيث يستهدف تحليل تكاليف الإنتاج العلاقة بين الإيرادات والتكاليف بدلالة الناتج للتوصل إلى اختيار كمية الناتج التي تمكن من الحصول على الحد الأقصى من الربح في ظل ثبات أسعار المدخلات حيث تصبح تكلفة الإنتاج بدلالة مستوى الناتج بالإضافة إلى تكاليف المدخلات الثابتة كما هو موضح بالمعادلة التالية (هند رسون وكواندت):

$$TC = b + \emptyset(q)$$

حيث  $TC$  = تكلفة الإنتاج،  $b$  = المدخلات (عوامل الإنتاج) الثابتة،  $q$  = كمية الإنتاج،  $\emptyset$  = معدل تغير تكاليف الإنتاج. ومن المعادلة السابقة يمكن اشتقاق عدد من علاقات متوسطات التكلفة التي هي أيضاً دالة في مستوى الإنتاج ومن هذه العلاقات

$$ATC = \frac{b + \emptyset(q)}{q} \rightarrow (1)$$

متوسط التكلفة الإجمالية (ATC)

$$AVC = \frac{\emptyset(q)}{q} \rightarrow (2)$$

متوسط التكلفة المتغيرة (AVC)

$$AFC = \frac{b}{q} \rightarrow (3)$$

متوسط التكلفة الثابتة (AFC)

$$MC = \frac{\emptyset b}{\emptyset q} \rightarrow (4)$$

التكلفة الحدية (MC)

#### منطقة الدراسة :

تم اختيار محافظة الفيوم لاجراء الدراسة وتحقيق أهدافها حيث تعد محافظة الفيوم من أهم محافظات الجمهورية اتباعاً للزراعة الحيوية، كما أن المساحة المزروعة الكلية لهذه المحاصيل بها حوالي 14.571 ألف فدان تمثل نحو 20.11% من إجمالي المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية علي مستوى الجمهورية والبالغة نحو 72.44 ألف فدان وذلك للفترة (2010-2015). وقد تم اختيار محصول البابونج ممثلاً للنباتات الطبية والعطرية بمحافظة الفيوم وذلك للأسباب الآتية: الأهمية النسبية لمساحة هذا المحصول علي لمتوسط الفترة (2010-2015) والتي بلغت نحو 10.173 ألف فدان، تمثل نحو 14.04%، من متوسط المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية علي مستوى الجمهورية والتي قدرت بنحو 72.44 ألف فدان لنفس الفترة. كذلك الأهمية الاقتصادية للبابونج من الناحية التصديرية حيث بلغ متوسط كمية الصادرات من البابونج نحو 5.89 ألف طن<sup>(٥)</sup>، تمثل نحو 77.7%، من إجمالي كمية الإنتاج في مصر والبالغة نحو 7.58 ألف طن، وذلك في عام 2015، وقد قدرت قيمة الصادرات نحو 57.55 مليون جنيهاً على الترتيب تمثل نحو 6.81%، من إجمالي قيمة صادرات النباتات الطبية والعطرية والبالغة نحو 845.44 مليون جنيهاً وذلك عام 2015، أما على مستوى المحافظات المنتجة فقد اتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن محافظة الفيوم (منطقة الدراسة) احتلت المركز الأول لإنتاج البابونج خلال الفترة (2010-2015) بمساحة بلغت نحو 7.894 ألف فدان، وبأهمية نسبية بلغت نحو 77.6%، من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول على مستوى الجمهورية والبالغة نحو 10.173 ألف فدان.

أسلوب المعاينة وأختيار عينة البحث:

تم تقدير حجم العينة وفقاً للمعادلة التالية<sup>(١)</sup>:

$$n = \frac{N}{(N-1)B^2 + 1}$$

حيث أن:

n: حجم العينة الممثلة للمجتمع أو الحائزين.

N: جملة الحائزين بالمركز موضوع الدراسة.

B: خطأ التقدير (0.1).

### جدول (1) التوزيع الجغرافي للمساحة والإنتاجية والإنتاج الكلى من محصول الشيح البابونج بأهم المحافظات المنتجة له خلال (2010-2015)

المساحة بالفدان، إنتاجية طن/فدان، الإنتاج طن

المحافظة	المساحة		الإنتاج	
	بالفدان	%	طن/فدان الإنتاجية	بالطن %
الفيوم	7894	77.6	0.850	76.7
بنى سويف	2110	20.7	0.900	21.7
أسيوط	112	1.1	0.500	0.60
الشرقية	17	0.2	0.730	0.10
محافظات أخرى	40	0.4	0.803	0.40
الإجمالى	10133	99.6	0.745	99.6
إجمالى الجمهورية	10173	100	0.860	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة الإقتصاد الزراعى، اعداد متفرقة.

وقد تم استخدام الأسلوب العشوائى عند سحب العينة العنقودية الطبقيّة متعددة المراحل، حيث تم سحب العينة اعتماداً على الأسلوب المرحلى، ففي المرحلة الأولى تم اختيار محافظة الفيوم كمنطقة إنتاج وتصدير لمحصول البابونج، وفي المرحلة الثانية من المعاينة تم اختيار المراكز حيث تم اختيار مركزى يوسف الصديق واطسا وفي المرحلة الثالثة تم اختيار القرى على اساس الأهمية النسبية للقرية بين قرى المركز المختار من حيث المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية وعدد الحائزين ووفقاً لتقديرات الوسط الهندسى كما في جدول (2)، هذا وقد تم توزيع حجم العينة الخاصة بقرى كل مركز ووفقاً لتقديرات الوسط الهندسى المعدل. وهى قريتى الشواشنة وقصر أبولطبعة الباسل، بمركز يوسف الصديق، وقصر

جدول (2): الأهمية النسبية لمساحة وعدد الحائزين لمحصول الشيح البابونج بمراكز محافظة الفيوم

#### للعام الزراعى 2017/2016

الترتيب	الوسط الهندسى <sup>(١)</sup>	% لعدد الحائزين	عدد الحائزين	% للمساحة	المساحة بالفدان	المراكز
1	41.60	42.3	3620	40.92	4040	يوسف الصديق
2	27.59	26.3	2251	28.93	2857	أبشواى
3	21.75	23.21	1986	20.39	2013	اطسا
4	5.43	5.04	431	5.85	578	الفيوم
5	2.73	2.55	218	2.93	289	سنورس
6	0.77	0.61	52	0.98	97	طامية
	99.87	100	8558	100	9874	إجمالى المحافظة

(1) الوسط الهندسى = الجذر التربيعى لحاصل ضرب الأهمية النسبية لكل من عدد الحائزين والمساحة المنزرعة

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة بالفيوم، سجلات الاحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠١٧.

## والحيوية للباونج (دراسة حالة محافظة الفيوم)

الباسل وجرودو بمركز أطسا، أما في المرحلة الخامسة تم اختيار المفردات عشوائياً من سجلات الحصر على الطبيعة والموجودة بالجمعية الزراعية بكل قرية مختارة، وقد تم اختيار عدد 90 مزارع من مزارعى الباونج بواقع 45 مزارعاً بالزراعة التقليدية و45 مزارعاً بالزراعة الحيوية ويوضح الجدولين (3)، (4) اختيار عينة الدراسة للموسم الزراعى 2016/2017.

جدول (3): الأهمية النسبية لمساحة وعدد الحائزين لمحصول الشيح الباونج بقرى مركز يوسف الصديق

## بمحافظة الفيوم للعام الزراعى 2016/2017

مركز يوسف الصديق								
حجم العينة <sup>(٢)</sup>	الوسط هندسى المعدل <sup>(١)</sup>	الترتيب	الوسط هندسى	عدد الحائزين		المساحة		القرى
				%	العدد	%	بالفدان	
46	15.39	1	15.37	14.72	533	16	648	الشواشنة
44	14.5	2	14.49	16.24	588	13	522	قصر أبو لطيفة الباسل
	5.85	3	5.84	5.47	198	6	252	الحامولى
	5.88	4	5.87	5.83	211	6	239	الشهيد عبدالباسط
	6.06	5	6.05	5.99	217	6	247	العقيلي
	52.32		52.25	51.74	1873	53	2132	اخرى*
90	100		99.88	100	3620	100	4040	جملة المركز

\* اخرى: بلغ عدد القرى الاخرى 12 قرية.

(1) الوسط الهندسى المعدل = الوسط الهندسى لكل مركز  $100 \times$  جملة الوسط الهندسى

(2) حجم العينة للقرية = الوسط الهندسى المعدل لكل قرية  $\times$  إجمالي حجم العينة للمركز  $100$

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة بالفيوم، سجلات الاحصاء، بيانات غير منشورة 2017.

جدول (4): الأهمية النسبية لمساحة وعدد الحائزين لمحصول الشيح الباونج بقرى مركز أطسا بمحافظة

## الفيوم للعام الزراعى 2016/2017

مركز أطسا								
حجم العينة	الوسط الهندسى المعدل <sup>(١)</sup>	الترتيب	الوسط هندسى <sup>(١)</sup>	عدد الحائزين		المساحة		القرى
				%	العدد	%	بالفدان	
50	12.97	1	12.97	13.67	203	12.3	247	قصر الباسل
40	11.29	2	11.29	11.78	175	10.83	218	جرودو
	9.32	3	9.32	9.36	139	9.29	187	قلمشاة
	9.44	4	9.44	10.37	154	8.6	173	الغرق
	8.96	5	8.96	9.50	141	8.45	170	تطون
	0		75.72	74.55	1107	76.9	1548	اخرى*
90	100	3	99.98	100	1485	100	2013	إجمالي المركز

\* اخرى: بلغ عدد القرى الاخرى 41 قرية.

(1) الوسط الهندسى المعدل = الوسط الهندسى لكل مركز  $100 \times$  جملة الوسط الهندسى

(2) حجم العينة للقرية = الوسط الهندسى المعدل لكل قرية  $\times$  إجمالي حجم العينة للمركز  $100$

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة بالفيوم، سجلات الاحصاء، بيانات غير منشورة 2017.

## النتائج البحثية:

أولاً: تقدير الميزانية المزرعية لمحصول شيح الباونج بالزراعة التقليدية والحيوية بعينة الدراسة للموسم الزراعى 2016/2017 :

يستهدف هذا الجزء التعرف على مدى كفاءة الموارد الاقتصادية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الباونج بالطريقتين التقليدية والعضوية بهدف التوصل إلى أيهما أكفاً اقتصادياً فى إستغلال تلك

الموارد، وقد تم اختيار بعض مقاييس الكفاءة الاقتصادية، والتي تأخذ في الاعتبار جميع المدخلات والمخرجات للوحدة الإنتاجية. وبمقارنة تكاليف إنتاج الفدان من محصول البابونج بطريقة الزراعة التقليدية والحيوية، كما هو موضح من تقديرات الجدولين (5)، (6) الذى يشير إلى الميزانية المزرعية لمحصول شيح البابونج بالزراعة التقليدية بعينة الدراسة للموسم الزراعى 2016/2017- وبمقارنة أهم هذه المؤشرات فى حالة الزراعة بأسلوبى الزراعة التقليدية والحيوية يتضح ما يلى:

١- إنخفاض متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البابونج للنتاج الرئيسى من نحو 2.74 طن فى حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 1.88 طن فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 31.4% وقد يرجع ذلك لزيادة التركيزات بالأسمدة الكيماوية بأسلوب الزراعة التقليدية.

٢- إرتفاع متوسط إنتاجية فدان البابونج للنتاج الثانوى من نحو 0.75 طن فى حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 0.83 طن فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 10.67%.

٣- بالنسبة لمستلزمات الإنتاج (بنود المدخلات) والتي تتمثل فى كل من:

أ- الشتلات: ليس هناك إختلاف فى أسعار الشتلات للزرعة التقليدية والحيوية حيث تبلغ أسعار الشتلات نحو 1104.22 جنيه، 1101.33 جنيه للزراعة التقليدية والحيوية على الترتيب.

ب- الأسمدة: إرتفاع كميات الأسمدة المستخدمة فى الزراعة التقليدية والتي تشمل كل من (الأسمدة البلدية والأروتية والفوسفاتية والبوتاسية)، وذلك فى الزراعة التقليدية، أما فى حالة الزراعة الحيوية فقد تم استخدام الأسمدة العضوية، والأسمدة الحيوية (بكتريا مثبتة لأزوت الهواء الجوى وميسرة للفوسفات فى التربة والمذبة للبيوتاسيوم، مستخلص الطحالب الخضراء المزرقة) مع عدم استخدام الأسمدة الكيماوية فى الزراعة الحيوية، أما بالنسبة لتكاليف الأسمدة فقد إرتفعت التكاليف لفدان البابونج من نحو 2956 جنيهاً فى حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 6128.9 جنيهاً فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 107.34%، وتجدر الإشارة إلى أن اعتماد الزراعة الحيوية على الأسمدة العضوية والحيوية يؤدي إلى تحسين خصوبة التربة وإعادة البناء لها مما يترتب عليه إرتفاع الإنتاجية من تلك النباتات فى المواسم اللاحقة، كذلك فإن خصوبة الأرض فى الزراعة التقليدية والناجم عن استخدام الأسمدة الكيماوية مما يؤثر على إنتاجية المحاصيل فى المدى الطويل، إضافة إلى ما تسببه متبقيات الأسمدة من آثار بيئية سيئة وسلبية على نوعية تلك المنتجات سواء محلياً أو المطلوب عالمياً، لذلك يجب أن تتدخل الحكومة فى التعويض لصغار المزارعين لتشجيع التوسع فى الزراعات الحيوية لتحسين الإنتاجية مما يترتب عليه تحقيق أرباح تصديرية عالية.

ت- المبيدات: إنخفاض تكاليف المبيدات لفدان البابونج من نحو 587.11 جنيهاً فى حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 488.89 جنيهاً فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 16.73%.

ث- العمل البشرى: إنخفاض عدد العمالة البشرية فى مرحلة الحصاد (جمع المحصول) لفدان البابونج من نحو (64.94 سيدة + طفل / يوم) فى أسلوب الزراعة التقليدية إلى نحو (53.36 سيدة + طفل / يوم) فى أسلوب الزراعة الحيوية. ويرجع ذلك إلى زيادة إنتاجية الفدان فى الزراعة التقليدية عن إنتاجية الفدان فى الزراعة الحيوية مما ترتب عليه إنخفاض إجمالي تكلفة العمالة البشرية لكل من (الشتل - العزيق - الحصاد) لفدان البابونج من نحو 4362.57 جنيهاً فى أسلوب الزراعة التقليدية إلى نحو 3820.78 جنيهاً فى أسلوب الزراعة الحيوية، أى بنسبة 12.42%، وتبين من تقديرات تحليل التباين F والبالغة نحو 10.7 أن هذه الفروق معنوية احصائياً عند مستوى 0.01.

- ج- العمل الآلي: إنخفاض إجمالي تكاليف العمل الآلي لفدان الباونج من نحو 1746.67 جنيهاً في حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 1636.33 جنيهاً في حالة الزراعة الحيوية أي بنسبة 6.32%، وتبين من تقديرات تحليل التباين F والبالغة نحو 23.3 أن هذه الفروق معنوية احصائياً عند مستوى 0.01.
- ٤- أما بالنسبة للتكاليف الثابتة (الإيجار - الصرف المغطى - الضرائب) فقد إزداد إجمالي التكاليف الثابتة لفدان الباونج من نحو 7266.44 جنيهاً في حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 7295.22 جنيهاً في حالة الزراعة الحيوية بنسبة 0.4% وهي زيادة طفيفة جداً.
- ٥- بصفة عامة إرتفع إجمالي المدخلات أي التكاليف الإنتاجية (التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة) من نحو 18023 جنيهاً في حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 19740 جنيهاً في حالة الزراعة الحيوية أي بنسبة 9.53%، وتبين من تقديرات تحليل التباين F والبالغة نحو 39.3 أن هذه الفروق معنوية احصائياً عند مستوى 0.01.

جدول (5) : الميزانية المزرعية لمحصول شيح الباونج بالزراعة التقليدية بعينة الدراسة للموسم الزراعي 2017/2016.

النسبة المئوية	القيمة (جنية/فدان)	السعر (جنية/وحده)	الكمية (وحدة/فدان)	الوحدة	البيان
78.44%	27414.67	10000	2.74	باطن	بنود المخرجات (الناتج الرئيسي)
22%	7533.3	10	753.3	بالكجم	(الناتج الثانوي)
<b>100.00%</b>	<b>34948</b>				<b>إجمالي المخرجات</b>
					<b>بنود المدخلات أ- (التكاليف المتغيرة)</b>
6.1%	1104.22	0.09	12264	بالشنتلة	١- الشتلات
7.8%	1411.11	80.2	17.6	٣ م	٢- التسميد أ- أسمدة بلدية
4.4%	795.33	226.6	3.51	شيكارة	ب- أسمدة كيميائية آزوتية
2.4%	425.00	425.0	1	شيكارة	ج- أسمدة كيميائية بوتاسية
1.8%	324.56	111.5	2.91	شيكارة	د- أسمدة كيميائية فوسفاتية
1.3%	232.67	232.7	1	بالنتر	٣- المبيدات أ- مبيدات حشائش
2.0%	354.44	2.7	130	بالسم	ب- مبيدات حشرية وفطرية
25.8%	<b>4647.33</b>				<b>اجمالي تكلفة مستلزمات الإنتاج</b>
					<b>٤- العمل البشري</b>
2.0%	353.11	66.8	5.29	رجل يوم	الشتل
6.1%	1090.677	66.8	16.32	رجل يوم	العزيق ومقاومة الحشائش
16.2%	2918.78	45.3	64.44	نساء-اطفال	ج- الحصاد
24.2%	<b>4362.57</b>				<b>اجمالي تكلفة العمالة البشرية</b>
					<b>٥- العمل الآلي</b>
1.9%	345.11	164.3	2.10	بالساعة	الحرث بالليزر
1.9%	335.56	194.0	1.73	بالساعة	التسوية بالجرار الزراعي
0.7%	118.22	106.5	1.11	بالساعة	ج- التخطيط بالجرار الزراعي
5.3%	947.78	86.2	11	بالرية	د- الري
9.7%	1746.67				<b>إجمالي تكاليف العمل الآلي</b>
59.7%	10756.57			جنية/فدان	<b>إجمالي التكاليف المتغيرة</b>
39.6%	7131.11			جنية/فدان	<b>التكاليف الثابتة أ- إيجار الأرض</b>
0.5%	85			جنية/فدان	<b>الصرف المغطى</b>
0.3%	50.33			جنية/فدان	<b>ج- الضرائب</b>
40.3%	7266.44			جنية/فدان	<b>إجمالي التكلفة الثابتة</b>
100.00%	18023			جنية/فدان	<b>إجمالي المدخلات (المتغيرة + الثابتة)</b>

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٧.

جدول (6) : الميزانية المزرعية لمحصول شيح البابونج بالزراعة الحيوية بعينة الدراسة للموسم الزراعي 2017/2016.

النسبة المئوية	القيمة (جنية/فدان)	السعر (جنية/وحده)	الكمية (وحدة/فدان)	الوحدة	البيان
79%	31172.83	10000	1.88	بالطن	بنود المخرجات (الناتج الرئيسي)
21%	8333.3	10	833.3	بالكجم	(الناتج الثانوى)
100.00%	39506.17				إجمالي المخرجات
					بنود المدخلات أ- (التكاليف المتغيرة)
5.6%	1101.33	0.08	13573.33	بالشنتلة	١- الشتلات
19.0%	3746.67	198.87	18.84	م3	٢- التسميد أ- الأسمدة العضوية (كميوست)
					ب- الأسمدة الحيوية
9.5%	1866.67	99.98	18.67	باللتر	أ- بكتريا مثبتة لأزوت الهواء الجوى وميسرة للفوسفات فى التربة والمذيبة للبتواسيوم
2.6%	515.56	199.83	2.58	بالكيلو	ب- مستخلص الطحالب الخضراء المزرقة
2.5%	488.89	488.89	1	باللتر	٣- المبيدات الحيوية
39.1%	7719.12				اجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج
					٤- العمل البشرى
1.8%	347.89	64.42	5.4	رجل يوم	الشتل
1.9%	1097.33	66.11	16.6	رجل يوم	- العزيق ومقاومة الحشائش
12.0%	2375.56	44.52	53.36	نساء-اطفال	ج- الحصاد
15.7%	3820.78				اجمالي تكلفة العمالة البشرية
					٥- العمل الالى
1.4%	280.33	139.47	2.01	بالساعة	الحراث بالليزر
1.5%	302.67	170.04	1.78	بالساعة	التسوية بالجرار الزراعى
0.6%	118.89	95.88	1.24	بالساعة	ج- التخطيط بالجرار الزراعى
4.7%	934.44	84.95	11	بالرية	د- الري
8.3%	1636.33				إجمالي تكاليف العمل الالى
63.0%	12444.77			جنية/فدان	إجمالي التكاليف المتغيرة
36.2%	7153.33			جنية/فدان	التكاليف الثابتة أ- إيجار الأرض
0.4%	83.22			جنية/فدان	ب- الصرف المغطى
0.3%	58.67			جنية/فدان	ج- الضرائب
37.0%	7295.22			جنية/فدان	إجمالي التكلفة الثابتة
100.0%	19740			جنية/فدان	إجمالي المدخلات (المتغيرة + الثابتة)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٧.

ثانياً: أهم مقاييس الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للمقارنة بين أسلوبى الزراعة التقليدية والعضوية بعينة الدراسة للبابونج للموسم الزراعي 2017/2016:

تشير بيانات الجدول رقم (7) إلى أنه عند مقارنة أهم المقاييس الانتاجية والاقتصادية لمحصول البابونج فى حالة الزراعة بأسلوبى التقليدية والحيوية يتضح ما يلى :

٦- إرتفاع سعر بيع الطن من المنتج الرئيسى من نحو 10005.4 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 16581.29 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 65.72% نظراً لارتفاع جودة المحصول فى الزراعة الحيوية عنه فى الزراعة التقليدية. وذلك يعوض الانخفاض النسبى لمتوسط إنتاجية الفدان فى الزراعات الحيوية كذلك السعر التصديرى لتلك النباتات مرتفع والذى يستفيد منه كبار المصدرين لذلك يجب تشجيع صغار المزارعين بسعر مزرعى مجزى كى يتمكنوا من زيادة إنتاجهم من تلك النباتات.

٧- إرتفاع العائد الكلى لفدان البابونج من نحو 34948 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 39506.17 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 13.04%، وتبين من تقديرات تحليل التباين F وبالباغة نحو 10.9 أن هذه الفروق معنوية احصائياً عند مستوى 0.01. ويؤيد ذلك الاتجاه نحو الزراعة الحيوية،

## دراسة اقتصادية مقارنة للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للزراعة التقليدية والحيوية للباونج (دراسة حالة محافظة الفيوم)

ويرجع إرتفاع العائد الكلى فى الزراعة الحيوية عنه التقليدية إلى إرتفاع متوسط السعر المزرعى للطن من الباونج الحيوى مما عوض انخفاض الإنتاجية فى الزراعة الحيوية عن نظيرتها بالأسلوب التقليدى والذى يسود خاصة فى السنوات الأولى لتطبيق ذلك النظام.

٨- إرتفاع تكاليف الانتاج المتغيرة للقدان من الباونج من نحو 10756.57 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 12444.77 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 15.7%، وقد يرجع ذلك إلى ما تطلبه الزراعة الحيوية من تجهيز أرض خالية تماما من أى ملوثات حيوية أو كيميائية.

٩- إرتفاع تكاليف الانتاج الكلية للطن من الباونج من نحو 6577.74 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 10500 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية بنسبة 59.6%.

١٠- إرتفاع الهامش الاجمالي للقدان للقدان من الباونج من نحو 24191.43 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 27061.4 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية بنسبة 11.86%.

١١- إرتفاع صافى العائد للقدان من الباونج من نحو 16925 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 19766.17 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية بنسبة 16.79%، وتبين من تقديرات تحليل التباين F والبالغة نحو 18.8 أن هذه الفروق معنوية احصائياً عند مستوى 0.01.

١٢- إرتفاع صافى العائد للطن من الباونج من نحو 6177 جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 10513.9 جنيها فى حالة الزراعة الحيوية أى بنسبة 70.21%.

١٣- إرتفاع صافى العائد للجنيه المنفق لإنتاج الباونج من نحو 0.94 جنيها / جنيها فى الزراعة التقليدية إلى نحو 1.00 جنيها / جنيها فى حالة الزراعة الحيوية.

١٤- إرتفاع حافز المنتج للباونج من نحو 62% فى الزراعة التقليدية إلى نحو 63% فى حالة الزراعة الحيوية.

جدول (7): مقاييس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للباونج التقليدى والحيوى بعينة الدراسة للموسم الزراعى 2016/2017:

المقياس	الوحدة	أسلوب الزراعة التقليدية	أسلوب الزراعة الحيوية	نسبة التغير
متوسط الإنتاج للقدان	طن/فدان	2.74	1.88	31.4
سعر بيع الطن من المنتج الرئيسي	جنيه/الطن	10005.4	16581.29	65.72
العائد الكلى للقدان	جنيه/ للقدان	34948	39506.17	13.04
تكاليف الإنتاج المتغيرة للقدان	جنيه/القدان	10756.57	12444.77	15.7
تكاليف الإنتاج الثابتة للقدان	جنيه/القدان	7266.44	7295.22	0.4
تكاليف الإنتاج الكلية للقدان	جنيه/القدان	18023	19740	9.52
تكاليف الإنتاج الكلية للطن	جنيه/الطن	6577.74	10500	59.6
الهامش الإجمالى للقدان	جنيه/القدان	24191.43	27061.4	11.86
صافى العائد للقدان	جنيه/القدان	16925	19766.17	16.79
صافى العائد للطن	جنيه/الطن	6177	10513.9	70.21
صافى العائد للجنيه المنفق	جنيه/جنيه	0.94	1	6.38
حافز المنتج	%	62%	63%	
هامش المنتج	جنيه/الطن	3427.66	6081.29	77.42
نسبة العائد الكلى إلى التكاليف الكلية	%	3.25%	3.17%	
نسبة صافى العائد الفدائى إلى التكاليف المتغيرة	%	157.35%	158.83%	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعى ٢٠١٦/٢٠١٧.



١٥- إرتفاع هامش المنتج للبابونج من نحو 3427.66 جنيهاً في الزراعة التقليدية إلى نحو 6081.29 جنيهاً في حالة الزراعة الحيوية بنسبة 77.42%.

١٦- إرتفاع نسبة العائد الكلى إلى التكاليف الكلية للبابونج والذي يهيم صغار المزارعين بشكل خاص حيث أنه يعطى وزن نسبي أعلى للتكاليف والتي يمثل دفعها مقدماً عبئاً لايقدر عليه صغار المزارعين بغض النظر عن العائد المتحصل عليه بعد بيع المحصول من نحو 3.25% جنيهاً في الزراعة التقليدية إلى نحو 3.17% جنيهاً في حالة الزراعة الحيوية.

١٧- إرتفاع نسبة صافى العائد الفدانى إلى التكاليف المتغيرة للبابونج من نحو 157.35% جنيهاً في الزراعة التقليدية إلى نحو 158.83% جنيهاً في حالة الزراعة الحيوية.

ثانياً: التقدير الاحصائى لدوال متوسطات التكاليف الزراعية لمحصول شايح البابونج لعينة الدراسة للموسم الزراعى 2017/2016:  
الزراعة التقليدية:

تم اختيار الصورة التربيعية (من الدرجة الثانية) لتقدير دوال متوسطات التكاليف وذلك لأنها تمثل أفضل الصور بالنسبة لعينة الدراسة حيث توضح المعادلة بالجدول رقم (8) أن هناك علاقة طردية معنوية احصائياً بين كل من التكاليف وإنتاج البابونج بالزراعة التقليدية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد حوالى 0.36 وهو معنوى عند مستوى معنوية 0.05 مما يبين معنوية العلاقة بين متوسط التكاليف الكلية وحجم الإنتاج، وبلغت قيمة معامل التحديد 0.13 بما يشير إلى إن حوالى 13% من التغيرات فى متوسط التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج وتم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف على الكمية المنتجة وكذلك تم اشتقاق دالة متوسط التكاليف الحدية وقد قدر الحجم الفعلى للإنتاج بعينة الدراسة وذلك بقسمة متوسط الإنتاجية الفعلية للفدان على عدد المزارعين بالعينة بلغ نحو 2.74 طن/فدان.

جدول (8) دالة متوسطات التكاليف الإنتاجية للبابونج بعينة الدراسة فى محافظة الفيوم للموسم الزراعى

(2017 /2016)

F	R <sup>2</sup>	R	دالة التكاليف	البيان	
2.75*	0.13	0.36*	ATC=10999.81 - 3736.78X + 692.864X <sup>2</sup> (5.17)** (-2.34)* (2.34)*	متوسط التكاليف الكلية	الزراعة التقليدية
4.36**	0.19	0.44**	AVC = 7618.69 - 3069.96 X + 579 X <sup>2</sup> (5.22)** (-2.81)* (2.85)*	متوسط التكاليف المتغيرة	
			AMC=10999.81 - 7473.57 X + 2078.59 X <sup>2</sup> (5.17)* (-2.34)* (2.34)*	متوسط التكاليف الحدية	
12.39**	0.37	0.61*	ATC=150621.2 - 144667 X + 37399.1 X <sup>2</sup> (2.6)** (-2.34)* (2.28)*	متوسط التكاليف الكلية	الزراعة الحيوية
4.31**	0.17	0.41**	AVC = 117205.9 - 115509.96 X + 30250.65 X <sup>2</sup> (5.22)** (-2.81)* (2.85)*	متوسط التكاليف المتغيرة	
			AMC=150621.2 - 115509 X + 30250.65 X <sup>2</sup> (2.28)* (-2.12)* (2.09)*	متوسط التكاليف الحدية	

المصدر : حسب من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعى 2017/2016.

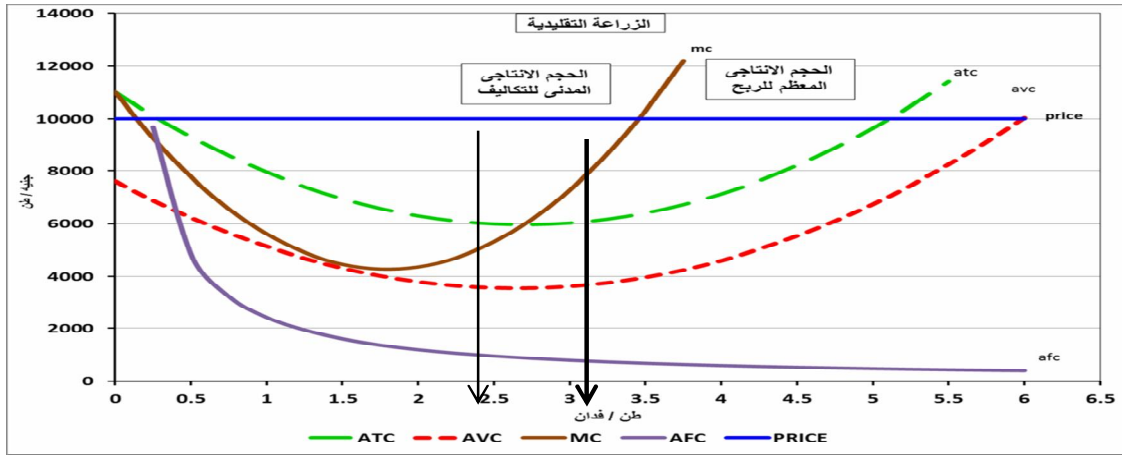
الزراعة الحيوية:

تم اختيار الصورة التربيعية وذلك لأنها تمثل أفضل الصور بالنسبة لعينة الدراسة حيث توضح المعادلة بالجدول رقم (8) أن هناك علاقة طردية معنوية احصائياً بين كل من التكاليف وإنتاج البابونج بالزراعة الحيوية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد حوالى 0.61 وهو معنوى عند مستوى معنوية 0.05 مما يبين معنوية العلاقة بين متوسط التكاليف الكلية وحجم الإنتاج، وبلغت قيمة معامل التحديد 0.37

## دراسة اقتصادية مقارنة للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للزراعة التقليدية والحيوية للباونج (دراسة حالة محافظة الفيوم)

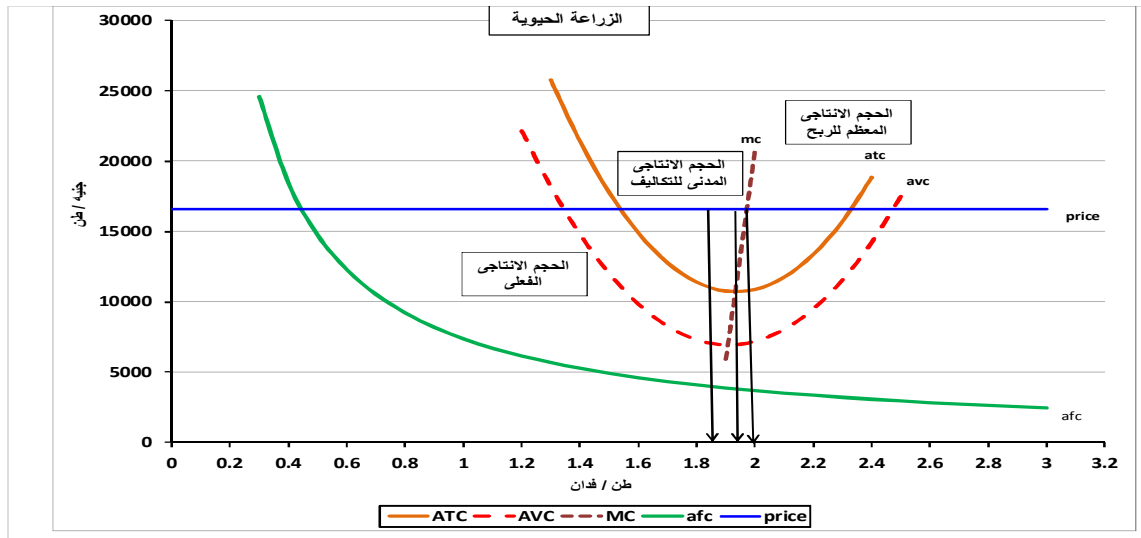
بما يشير إلى إن حوالي 37% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج وتم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف على الكمية المنتجة وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية وقد قدر الحجم الفعلي للإنتاج بعينة الدراسة وذلك بقسمة متوسط الإنتاجية الفعلية للفدان على عدد المزارعين بالعينة بلغ نحو 1.88 طن/ فدان.

شكل رقم (٣): منحنيات متوسط التكاليف الكلية ومتوسط التكاليف المتغيرة ومتوسط التكاليف الثابتة والتكاليف الحدية والسعر المزرعي لمزارعي الباونج بالزراعة التقليدية بعينة الدراسة 2017/2016



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعي 2017/2016.

شكل (4): منحنيات متوسط التكاليف الكلية ومتوسط التكاليف المتغيرة ومتوسط التكاليف الثابتة والتكاليف الحدية والسعر المزرعي لمزارعي الباونج بالزراعة الحيوية بعينة الدراسة 2017/2016



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعي 2017/2016.

المشتقات الاقتصادية لدوال متوسطات التكاليف الإنتاجية لشيخ الباونج بالزراعة التقليدية والحيوية بعينة الدراسة :

يتضح من جدول (٩).

١- الحجم الأمثل للإنتاج الاقتصادي :

لتحديد حجم الإنتاج الأمثل والذي يدنى التكاليف (وتكون عنده أدنى ما يمكن) فقد تم مساواة قيمة التكاليف المتوسطة مع قيمة التكاليف الحدية وأحياناً يطلق عليه (الحجم الأدنى للإنتاج الاقتصادي) وهذا

الحجم من الإنتاج يبدأ عنده منحنى العرض وللتوصل لهذا الحجم تتم مساواة دالة متوسط التكاليف مع دالة التكاليف الحدية وقد بلغ هذا الحجم نحو 2.74 طن للفدان وقد إتضح من النتائج أن الحجم الأمثل هو نفسه متوسط الحجم الفعلي للإنتاج لنحو 21 مزارع بعينة الدراسة وأن حوالى 22 مزارع قد تجاوزا الحجم الأمثل للإنتاج وحققوا إنتاج أكثر من هذا الحجم وذلك بالنسبة للزراعة التقليدية، أما بالنسبة للزراعة الحيوية للتوصل لهذا الحجم تتم مساواة دالة متوسط التكاليف مع دالة التكاليف الحدية وقد بلغ هذا الحجم نحو 1.95 طن للفدان وقد إتضح من النتائج أن إحدى عشر مزارعاً بعينة الدراسة للبابونج الحيوى قد حققوا هذا الحجم.

## ٢- الحجم المعظم للربح :

لتحديد حجم الإنتاج المعظم للربح فقد تم مساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعى للطن من البابونج التقليدى والذي بلغ نحو 10005.4 جنيه للطن، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذي قدر بنحو 3.5 طن/ فدان، وهذا الحجم لم يصل إليه أى منتج بعينة الدراسة، ويشير ذلك إلى إن مزارعى البابونج بالزراعة التقليدية مازال لديهم الفرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج البابونج التقليدى، أما بالنسبة للزراعة الحيوية لتحديد حجم الإنتاج المعظم للربح فقد تم مساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعى للطن من البابونج الحيوى والذي بلغ نحو 16851 جنيه للطن، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذي قدر بنحو 2 طن/ فدان، وهذا الحجم لم يصل إليه أى منتج بعينة الدراسة، ويشير ذلك إلى إن مزارعى البابونج الحيوى مازال لديهم الفرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج البابونج.

## ٣- السعر الإقتصادى (p1):

يتم تحديد عن طريق تفاضل دالة التكاليف الحدية ثم التعويض فى الدالة بالإنتاج الأمثل وهو السعر الذى يساوى قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى وعنده لا يتحقق للمنتج ربح أو خسارة حيث بلغ السعر الإقتصادى نحو 13050 جنيه للطن. ويمكن للمزارع الاستمرار فى الإنتاج طالما أنه يغطى التكاليف المتغيرة ولكن خسارته تكون متمثلة فى التكاليف الثابتة أى أن السعر يساوى الحد الأدنى للتكاليف المتغيرة وإذا إنخفض السعر عن السعر الأدنى (الاقتصادى) فى هذه الحالة يمكن للمزارع أن يخرج من الإنتاج لأنه لا يغطى التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة يعنى حدوث خسارة للمنتج من إنتاج هذا المحصول

## ٤- السعر المعظم للربح (p2):

يتم تحديده عن طريق تفاضل دالة متوسط التكاليف الحدية ثم التعويض فى الدالة بالإنتاج المعظم وقد تم الحصول على السعر المحقق للربح حيث قدر بنحو 10505.06 جنيه للطن ويشير ذلك إلى أن مزارعى البابونج بالزراعة التقليدية مازال لديهم الفرصة لزيادة أرباحهم، أما بالنسبة للزراعة الحيوية فقد تم الحصول على السعر المحقق للربح حيث قدر بنحو 20742.4 جنيه للطن ويشير ذلك إلى أن مزارعى البابونج الحيوى مازال لديهم الفرصة لزيادة أرباحهم.

## جدول (9) المشتقات الاقتصادية لدوال متوسطات التكاليف الإنتاجية لشيخ البابونج بعينة الدراسة بمحافظة

### الفيوم للموسم الزراعى 2017/2016

البيان	الزراعة التقليدية	الزراعة الحيوية
الحجم الأمثل للإنتاج الإقتصادى	2.74	1.95
الحجم المعظم للربح	3.5	2.00
السعر الفعلى (P)	10005.4	16851
السعر الإقتصادى (p1)	-	13050
السعر المعظم للربح (p2)	10305.06	20742.2
الدخل الضائع	299.66	3891.2

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعى 2017/2016.

### المشكلات والعقبات التي تواجه مزارعي العينة :

تجدر الإشارة إلى أن محصول البابونج يعتبر ضمن الحاصلات الشتوية حيث يزرع في المشتل خلال شهر أغسطس ويمكث قرابة 45 يوماً يزرع بعدها في الأراضي المستديمة من نهاية سبتمبر حتى نهاية أكتوبر، ويجمع المحصول في أواخر شهر يناير حتى نهاية شهر أبريل، وكانت أهم الوسائل والمصادر التي يعتمد عليها مزارعي البابونج هي الخبرة والجيران حيث تبلغ الأهمية النسبية لهما نحو 87%، 22% من إجمالي عدد المزارعين بالعينة، وبالنسبة لتسويق تلك المحصول فإنه يؤثر على اختيار الأصناف المزروعة بشكل كبير وقد بلغت الأهمية النسبية للمزارعين الذين يزرعون البابونج بغرض التصدير نحو 73%، وذكر معظم المزارعين بعينة الدراسة أن معلوماتهم المسبقة عن السعر هي معلومات قليلة حيث يتم تحديد السعر من قبل التجار، أما عن أماكن وطرق البيع فذكرت نسبة من مزارعو العينة بأن التاجر يقوم بشراء المحصول في الحقل، أما عن العمالة البشرية فإن المصدر الرئيسي للعمالة عائلتي بنسبة 12% ومستأجر مؤقت بنسبة 88%، أما عن المصدر الرئيسي للألات فذكر نحو 33% أنها بالمشاركة وقد ذكر نحو 67% أن مصدر الألات هو الأيجار، ويتناول هذا الجزء التعرف على أهم المشكلات والعقبات التي تواجه مزارعي العينة بأسلوب الزراعة التقليدية والحيوية.

المشكلات والعقبات التي تواجه المزارعين وآثارها على كل من الإنتاجية الفدائية والإيراد الكلي وصافي العائد للباونج لإجمالي عينة الدراسة:

### - مشاكل وعقبات الزراعة التقليدية للباونج:

يتبين من الجدول (10) أن مشكلة ارتفاع قيمة مستلزمات الانتاج قد إستحوذت على حوالي 67% من آراء المزارعين، أما مشكلة العمالة البشرية فقد إرتفعت حيث أن المزارعين بالعينة لديهم مشكلة عدم توافر الأيدي العاملة وذكر المزارعون أن السبب في ذلك هو إنخفاض الأجور المزرعية المدفوعة لهم، وبلغت الأهمية النسبية لهذه المشكلة نحو 73% بينما 27% لا توجد لديهم مشكلة في العمالة البشرية، أما بالنسبة للعمالة المدربة فقد ذكر نحو 22% أن معظم العمالة غير مدربة وبتقدير تحليل الاتجاه الزمني العام لمشكلة قلة عدد العمالة المدربة فقد أدى وجودها إلى إنخفاض صافي العائد للفدان من حوالي 17.467 ألف جنيه للمزارع المماثلة إلى نحو 15.068 ألف جنيه وتبين من تقدير تحليل التباين f والبالغة نحو 6 إلى معنوية النموذج المستخدم عند 1%، كما أدت هذه المشكلة إلى إنخفاض إنتاجية الفدان من حوالي 2.76 طن/ فدان في المزارع المماثلة التي لا تعاني من هذه المشكلة إلى حوالي 2.52 طن/ فدان كما بلغت قيمة f نحو 5.16 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01. كما يتضح إنخفاض الأيراد الكلي من حوالي 35.404 ألف جنيه في المزارع المماثلة إلى نحو 33.352 ألف جنيه، وبتقدير تحليل التباين f والبالغة نحو 5.1 تبين معنوية النموذج المستخدم عند مستوى معنوية 1%. أما عن مشكلة نقل المحصول فذكر حوالي 84% من أنه لا توجد مشكلة لأن البيع يتم في المزرعة، أما عن تفضيل طريقة الزراعة العضوية أم التقليدية فذكر حوالي 79% تفضيلهم لنظام الزراعة التقليدية وذلك لخبرتهم الطويلة في هذا الأسلوب من الزراعة في حين أن 21% من المزارعين ذكروا استعدادهم للتحويل من الزراعة التقليدية إلى الزراعة العضوية ولكن ليست لديهم الخبرة في أسلوب الزراعة العضوية، أما عن ارتفاع الأجور الزراعية فقد وافق نحو 44% على وجود هذه المشكلة، بينما 64% أكدوا أن الأجور مناسبة للعمال وأن المشكلة الحقيقية في سعر بيع المحصول والذي يتحكم به التجار والوسطاء ووافق نحو 84%، وكذلك عدم وجود تسعيرة معينة للمحصول، كما أكد نحو 56% على عدم توافر مياه الري بصفة مستمرة في بعض المناطق، أما عن انتشار ظاهرة الاحتكار للوسطاء والمصدرين فأكد على هذه المشكلة نحو 91% من مزارعي العينة، أما بالنسبة لسعر بيع المحصول فأكد نحو

93% من مزارعي العينة على التقلب الشديد في أسعار البيع لهذا المحصول بصورة ملحوظة وبالتالي زيادة المخاطر التي يواجهها مزارعو هذه النوعية من المحاصيل وعدم استقرار دخولهم.

**جدول (10) المشكلات والعقبات التي تواجه مزارعي العينة بالزراعة التقليدية والحيوية.**

المشاكل والمعوقات	التكرارات	%
أولاً إجمالي عينة الدراسة:		
١- ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج	65	72
٢- صعوبة التعاقد المسبق على المحصول قبل الزراعة	78	87
٣- عدم توافر العمالة البشرية	62	69
٤- قلة عدد العمالة المدربة	36	40
٥- عدم توافر مياه الري في بعض المناطق	49	54
٦- عدم وجود منافذ للتسويق الخارجي	80	89
٧- يسود السوق احتكار من قبل كبار المصدرين سواء أفراد أو شركات تصدير.	76	84
٨- عدم توافر الخبرة الكافية للتسويق	71	79
الإجمالي	90	100
ثانياً الزراعة التقليدية:		
مشكلة نقل المحصول	7	16
١- ارتفاع الاجور الزراعية	20	44
٢- عدم وجود تسعيرة معينة للمحصول	31	69
٤- التقلب الشديد في أسعار البيع	42	93
الإجمالي	45	100
ثالثاً الزراعة الحيوية:		
انخفاض المحصول وقلة انتاجه	39	87
ارتفاع أسعار المنتجات العضوية	38	84
عدم توافر مبيدات مكافحة الآفات بالأسعار المناسبة.	29	64
مشكلة استخدام المزارع المجاورة للمبيدات الكيماوية	37	82
عدم وجود منافذ للتسويق الخارجي	41	91
ارتفاع تكلفة تحليل العينات للكميات المصدرة	21	47
عدم توافر بعض أنواع الأسمدة العضوية في بعض الأحيان	10	22
خلط المبيدات والصرف الصحي بمياه الري	38	84
التقلب الشديد في أسعار البيع	39	87
عدم توافر الدعم اللازم الكافي من الدولة لنشر هذا النوع من الزراعات النظيفة	32	71
عدم وجود فروق سعرية كبيرة بين ناتج كلا النظامين (العضوية - التقليدية).	31	69
عدم وجود رقابة لتطبيق الزراعة الحيوية.	40	89
نقص العائد خاصة في السنوات الأولى من التحول من الزراعة التقليدية إلى العضوية.	30	67
مالي	45	100

المصدرة : جمعت وحسبت من بيانات استمارات الدراسة الميدانية الخاصة بالبحث للموسم الزراعي 2016/2017.

#### مشاكل وعقبات الزراعة الحيوية للبابونج:

يتضح من بيانات الدراسة الميدانية بجدول (10) أن مشكلة انخفاض المحصول وقلة إنتاجه قد استحوذت على حوالي 87% من آراء المزارعين بينما 13% ذكروا أن هذه المشكلة يتم تعويضها بالسعر المزرعي المرتفع للطن من البابونج الحيوي، أما عن أسعار مستلزمات الإنتاج فقد اتضح أن 78% أكدوا على ارتفاع أسعار المستلزمات، في حين لم يؤكد ذلك 12%، كما بلغت نسبة الذين يتضررون من مشكلة استخدام المزارع المجاورة للمبيدات الكيماوية نحو 82% والتي تؤثر على المحصول المزروع بالطريقة الحيوية وتزيد من نسب متبقيات المبيدات، وقد بلغت نسبة الذين يعانون من ارتفاع تكلفة تحليل العينات للكميات المصدرة والتي يتحملها المنتجون نحو 24% من حجم العينة، وقد شكلت نسبة أقل وبما لا يتعدى 20% مشاكل أخرى مثل صعوبة التعاقد المسبق على بيع الناتج وعدم توافر بعض أنواع الأسمدة العضوية

في بعض الأحيان، وكذلك ذكر مشكلة خلط المبيدات والصرف الصحي بمياه الري نحو 89% من المزارعين والتي تؤثر على المحصول الناتج وتعمل على انخفاض قيمته، وذكرت نسبة من المزارعين تبلغ نحو 51% من المزارعين مشكلة عدم توافر مياه الري في بعض المناطق، أما عن انتشار ظاهرة الاحتكار للوسطاء والمصدرين فأكد على هذه المشكلة نحو 91% من مزارعي العينة، أما بالنسبة لسعر بيع المحصول فأكد نحو 87% من مزارعي العينة على التقلب الشديد في أسعار البيع لهذا المحصول بصورة ملحوظة وبالتالي زيادة المخاطر التي يواجهها مزارعو هذه النوعية من المحاصيل وعدم استقرار دخولهم من هذا المحصول.

### **تقييم العائد الاقتصادي والبيئي على كل من المزارع والدولة :**

**تقييم العائد على المزارع:** يهدف المزارع إلى تعظيم الربح من نشاطه الإنتاجي، والتحول إلى الزراعة الحيوية لتغطية حاجة التصدير وتحقيق هذا الهدف للمزارع من نفس المساحة حيث أتضح أن الزيادة في دخل منتجي البابونج بالزراعة الحيوية قد بلغ نحو 2841.17 جنيه من وحدة المساحة الأرضية (فدان) عن الزراعة التقليدية، مع تحسين خواص تربة الأرض الزراعية مما يزيد من قيمتها، وكذلك انعدام التلوث البيئي الناتج من استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات في حالة الزراعة التقليدية.

**تقييم العائد على الدولة:** تهدف السياسة الزراعية والاقتصادية للدولة إلى تحسين جودة الصادرات الزراعية ومنها صادرات النباتات الطبية والعطرية والإنتاج بأسلوب الزراعة الحيوية يحسن نوعية الصادرات وبالتالي يمكن زيادة كمية الصادرات إلى الأسواق العالمية، حيث يتضح أن صادرات مصر من النباتات الطبية والعطرية قد حققت نحو 60 مليون دولار في عام 2016 وفي حالة التوسع في الزراعة الحيوية لإنتاج المستهدف للتصدير من تلك النباتات بالجودة والمواصفات المطلوبة سوف يعمل على زيادة القدرة التنافسية للصادرات المصرية من النباتات الطبية والعطرية وزيادة معدلات إخراجها للأسواق.

### **وفي ضوء النتائج البحثية توصي الدراسة بما يلي:**

- ١- دعم المزارع البسيط في توفير تكاليف الري عن طريق وزارة الري وكذلك تحسين كفاءة الري وتطهير الترع والمصارف.
- ٢- توفير الأسمدة في الميعاد المناسب وتخفيض ووضع أسعار موحدة لها من خلال وزارة الزراعة.
- ٣- تحسين منظومة توزيع الأسمدة لتصل إلى المزارع الحقيقي وليس للسوق السوداء.
- ٤- مراقبة جودة مستلزمات الإنتاج.
- ٥- تحسين إنتاجية الأصناف المستخدمة عن طريق إستنباط أصناف عالية الإنتاجية والجودة.
- ٦- إطلاق حملات توعية لنشر الزراعات الحيوية في الريف لزيادة دخل المزارعين عن طريق الاعلام الرسمي للدولة وكذلك تفعيل دور الارشاد الزراعي.

### **الملخص**

زاد الاهتمام العالمي في السنوات الأخيرة من القرن العشرين بقضايا البيئة والصحة زيادة كبيرة، وزاد ربط التجارة العالمية بالبيئة مما يترتب عليه مخاطر وخسائر كبيرة للدول النامية نتيجة انخفاض قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية

ويستهدف هذا البحث تقييم الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لأسلوب الزراعة الحيوية لمحصول البابونج ومقارنته بأسلوب الزراعة التقليدية في مصر لتحديد مدى إمكانية التحول إلى أسلوب الزراعة العضوية لهذا المحصول التصديري الهام، وتقييم العائد الاقتصادي والبيئي على كل من المزارع والدولة عند التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحيوية.

وقد اعتمد البحث في تحليل بياناته على أسلوب المعاينة فتم سحب عينة عنقودية طبقية عشوائية بمحافظة الفيوم وقد بلغ إجمالي حجم العينة 90 مزارعا لمحصول البابونج تم تقسيمهم إلى 45 مزارعا للزراعة التقليدية ، 45 مزارعا للزراعة الحيوية. وتشير نتائج تقدير الميزانية المزرعية لمحصول شيح البابونج بالزراعة التقليدية والحيوية بعينة الدراسة إلى انخفاض متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البابونج من نحو 2.74 طن في حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 1.88 طن في حالة الزراعة الحيوية، كما إرتفعت إجمالي المدخلات أى التكاليف الانتاجية (التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة) من نحو 18023 جنيها في حالة الزراعة التقليدية إلى نحو 19740 جنيها في حالة الزراعة الحيوية، أما بالنسبة لمقاييس الكفاءة الانتاجية والاقتصادية فقد أشارت النتائج إلى إرتفاع صافى العائد للفدان من البابونج من نحو 16925 جنيها في الزراعة التقليدية إلى نحو 19766.17 جنيها في حالة الزراعة الحيوية.

#### المراجع :

- (١) مصطفى الصياد (دكتور)، الاحصاء الاجتماعى، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 1988.
- (٢) محمد نبيل جامع، " مفهوم الزراعة العضوية"، ندوة الزراعة العضوية من النظرية والتطبيق، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ٥ مارس 1996
- (٣) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، قطاع الشؤون الإقتصادية ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإقتصاد الزراعى، اعداد متفرقة.
- (٤) مديرية الزراعة بالفيوم، سجلات الاحصاء، بيانات غير منشورة 2017.
- (٥) شبكة المعلومات الدولية الانترنت <http://www.trademap.org>
- (٦) شبكة المعلومات الدولية الانترنت <http://www.fao.org>

## **A Comparative Economic Study of the Production and Economic Efficiency of Traditional and Organic Cultivation of Chamomile. (Fayoum Governorate Case Study).**

**Shaimaa Mohamed Nagiub Gumaa EL- Shafey**

Department of Agricultural Economics Desert Research Center

**Prof. Dr. Shawky Abd El-Khalik Imam**

Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University

**Prof. Dr. Ali Ahmed Ibrahim Dr. Siham Abd El-Mawla Mohamed Kandil**

Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University

**Dr. Mohamed Ali Awaad Abo El-naga**

Department of Agricultural Economics Desert Research Center

### **Summary**

In the last years of the twentieth century, global attention to environmental and health issues increased significantly, and global trade in the environment increased, resulting in significant risks and losses to developing countries as a result of their reduced competitiveness in world markets.

The aim of this research is to evaluate the production and economic efficiency of the organic farming method of the chamomile crop and compare it with the traditional farming method in Egypt to determine the possibility of conversion to organic farming for this important export crop and to assess the economic and environmental return on both the farm and the state.

The results of the study were based on the sampling method. A random sample was withdrawn in Fayoum governorate. The total sample size was 90 farmers. The chamomile crop was divided into 45 farms for traditional agriculture and 45 for organic agriculture. The results of the estimation of the agricultural budget of the chamomile crop by traditional and organic agriculture indicate that the average yield of the chamomile crop decreased from about 2.74 tons in traditional agriculture to about 1.88 tons in the case of organic agriculture.) From about 18023 pounds in the case of conventional agriculture to about 19740 pounds in the case of organic agriculture. As for the measures of productivity and economic efficiency, the results indicated that the net yield of the acre of chamomile rose from about 16925 pounds in traditional agriculture To about LE 19766.17 in the case of organic agriculture.