



دراسة مقارنة لاقتصاديات إنتاج محصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوي والأسلوب التقليدي في مصر

[87]

خالد عبدالله محمد حمودة - صلاح محمود مقلد - إيمان فريد قادوس - خالد السيد عبد المولى
قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - ص.ب 68 - حدائق شبرا 11241 - القاهرة - مصر

*Corresponding author: khaledabdallah71@yahoo.com

Received 16 December, 2018,

Accepted 29 December, 2018

متوسط قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدي، من نحو 14.3 % للفترة (2004-2010) إلى نحو 20.1 % للفترة (2011-2016) أى بزيادة بلغت نحو 5.8 % عن الفترة (2004-2010).

3. تفوق صافى عائد الفدان لمحصول البطاطس العضوى على عائد الفدان لمحصول البطاطس التقليدى بالفئة الحيازية الأولى والفئة الحيازية الثانية وعلى مستوى إجمالى العينة بنسب بلغت نحو 577.7 %، 164.3 %، 177.4 % من متوسط صافى العائد لمحصول البطاطس التقليدى لكل من هذه الفئات على الترتيب.

4. زيادة متوسط التكاليف الكلية لفدان البطاطس العضوى عن متوسط التكاليف الكلية لفدان البطاطس التقليدى بنحو 1367 (جنية) وبمعدل فرق بلغ نحو 6.7 % لصالح البطاطس العضوى.

5. تفوق أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوى على أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى بالفئة الحيازية الأولى والثانية وعلى مستوى إجمالى العينة بنسب بلغت نحو 577.7 %، 164.3 %، 177.4 % من أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى لكل من هذه الفئات على الترتيب مما يدل على ارتفاع العائد الاقتصادى لمحصول البطاطس العضوى.

الموجز

يعتبر محصول البطاطس من المحاصيل الرئيسية للخضر التى تعتمد عليها الصادرات الزراعية المصرية وخاصة محصول البطاطس العضوى نظرا لارتفاع قيمة الصادرات المصرية لهذا المحصول وزيادة الطلب عليه فى سوق الاتحاد الأوروبى، والسوق الأمريكى لما يمتاز به هذا المحصول من ميزة نسبية فى إنتاجه، لذلك زاد اهتمام الدولة المصرية بالتوسع فى زراعة محصول البطاطس العضوى، إلا أن هذه المساحات المزروعة بالبطاطس العضوى فى مصر لاتزال محدودة وغير كافية لسد احتياجات الأسواق وذلك بسبب العديد من المشكلات التى تواجه المزارعين، وبناء على ذلك استهدف هذا البحث إلقاء الضوء على أثر تطبيق أسلوب الزراعة العضوية على مختلف الجوانب الاقتصادية لإنتاج محصول البطاطس العضوى فى مصر والتعرف على أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية التى تبرز العائد الاقتصادى من زراعة محصول البطاطس العضوى مقارنة بالعائد الاقتصادى لمحصول البطاطس التقليدى، وتوصلت الدراسة إلى أهم النتائج الآتية:

1. زيادة المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوى فى عام 2016 بنسبة بلغت نحو 838 % عما كانت عليه فى عام 2004.
2. زيادة الأهمية النسبية لمتوسط قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى كنسبة من

الكلمات الدالة: محصول البطاطس، أسلوب الزراعة العضوي والتقليدي في مصر

مشكلة الدراسة

تعرضت الصادرات الزراعية المصرية في السنوات الأخيرة لرفض العديد من الدول وخاصة دول الاتحاد الأوروبي لبعض الرسائل المصدرة إليها من المنتجات الزراعية وخاصة محصول البطاطس وذلك لاحتوائها على نسب مرتفعة من متبقيات الأسمدة والمبيدات الكيماوية الضارة، الأمر الذي استوجب اهتماما كبيرا من الباحثين بضرورة تطبيق أسلوب الزراعة العضوية، باعتبارها أسلوب وتكنولوجيا جديدة يمكن من خلالها إنتاج منتج نظيف وآمن صحيا ويلقى قبولا في الأسواق العالمية، وبناء على ذلك فإن مشكلة الدراسة تنحصر في جانبين رئيسيين هما:

المقدمة

اتجه العالم في السنوات الأخيرة نحو التوسع في الزراعة العضوية وزيادة إنتاج الغذاء العضوي لما لها من إيجابيات عديدة على صحة الإنسان وعلى البيئة وعلى الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للبلاد، وتعتبر مصر من أشد بلاد العالم حاجة إلى التوسع في الزراعة العضوية خصوصا لتحسين أوضاعها الاقتصادية من خلال زيادة صادراتها من الحاصلات الزراعية وتقليص العجز في الميزان التجاري وزيادة إيرادات الدولة من العملات الأجنبية، والزراعة العضوية من أكبر وأهم السبل التي يجب أن تسلكها مصر للوصول إلى هذا الهدف خاصة بعدما تعرضت الصادرات المصرية لرفض العديد من الدول لبعض الرسائل المصدرة إليها لعدم مطابقتها للمواصفات المطلوبة، ويعتبر محصول البطاطس من المحاصيل الرئيسية للخضر التي تعتمد عليها الصادرات الزراعية المصرية وخاصة محصول البطاطس العضوي باعتباره من أهم المحاصيل التي طبقت عليها نظم الزراعة العضوية نظرا لارتفاع قيمة الصادرات المصرية لهذا المحصول وزيادة الطلب عليه في سوق الاتحاد الأوروبي، والسوق الأمريكي لما يمتاز به هذا المحصول من ميزة نسبية في إنتاجه، حيث يتم إنتاج البطاطس في أوقات تكاد تكون فيها هذه الأسواق خالية تماما منه، لذلك زاد اهتمام الدولة المصرية بالتوسع في زراعة محصول البطاطس العضوي حيث بلغت الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالبطاطس العضوية في عام 2016 نحو 3.8 % من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول البطاطس التقليدي في مصر لهذا العام، في حين بلغت الأهمية النسبية لقيمة الصادرات الزراعية المصرية من محصول البطاطس العضوي في عام 2016 نحو 37.3 % من إجمالي قيمة الصادرات الزراعية المصرية لمحصول البطاطس التقليدي لهذا العام، إلا أن هذه المساحات المزروعة بالبطاطس العضوي في مصر لاتزال محدودة وغير كافية لسد احتياجات الأسواق وذلك بسبب العديد من المشكلات التي تواجه المزارعين.

الجانب الأول: تلوث محصول البطاطس الناتج من الزراعة التقليدية بالأسمدة والمبيدات الكيماوية والتي تضر بصحة الإنسان وتسبب له العديد من الأمراض الخطيرة إلى جانب تلوث المياه والهواء وانخفاض خصوبة التربة نتيجة الإسراف في استخدام هذه الأسمدة والمبيدات الكيماوية.

الجانب الثاني: انخفاض كمية الصادرات من الحاصلات الزراعية بسبب رفض العديد من دول العالم للكثير من الصادرات المصرية لمحصول البطاطس نتيجة لتلوثها بالأسمدة والمبيدات الكيماوية وعدم مطابقتها للمواصفات القياسية التي حددتها الاتفاقيات والمنظمات العالمية.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بصفة رئيسية إلى التعرف على أثر تطبيق أسلوب الزراعة العضوية على مختلف الجوانب الاقتصادية لإنتاج محصول البطاطس العضوي في مصر بالمقارنة بمحصول البطاطس التقليدي لإبراز أهمية الدور الذي يقوم به محصول البطاطس العضوي في إنتاج غذاء صحي وآمن وقادر على المنافسة في الأسواق العالمية، كما تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية التي تبرز العائد الاقتصادي من زراعة محصول البطاطس العضوي مقارنة بالعائد الاقتصادي

مناقشة نتائج البحث

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج التي يمكن استعراضها فيما يلي:

تطور المساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوي والتقليدي في مصر خلال الفترة (2004-2016)

باستعراض بيانات الجدول رقم (1) والذي يوضح تطور المساحة المزروعة بالفدان، والإنتاجية بالطن/فدان، والإنتاج بالطن لمحصول البطاطس العضوي والتقليدي خلال الفترة (2004-2016)، تبين من هذا الجدول زيادة المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوي من

نحو 1855 فدان في عام 2004 حتى بلغت نحو 17400 (فدان) في عام 2016 أي أنها زادت في هذا العام بنسبة بلغت نحو 838 % عما كانت عليه في عام 2004، كما تبين زيادة متوسط المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوي من نحو 2595 (فدان) للفترة (2004-2010) إلى نحو 11219 (فدان) للفترة (2011-2016)، بينما زادت المساحة المزروعة بمحصول البطاطس التقليدي من نحو 248037 (فدان) في عام 2004 حتى بلغت نحو 456640 (فدان) في عام 2016 أي أنها زادت في هذا العام بنسبة بلغت نحو 84.1 % عما كانت عليه في عام 2004، كما تبين زيادة متوسط المساحة المزروعة بمحصول البطاطس التقليدي من نحو 288245 (فدان) للفترة (2004-2010) إلى نحو 416271 (فدان) للفترة (2011-2016)، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوي خلال الفترة (2004-2016) تبين من الجدول رقم (2) أن المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوي تزيد بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 19.6 % خلال هذه الفترة، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 82 % من التغيرات التي تحدث في المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوي تعود

لمحصول البطاطس التقليدي في مصر، بالإضافة إلى التعرف على أهم المشاكل التي تواجه مزارعي البطاطس العضوي وإمكانية إيجاد حلول لها.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

أولاً: الأسلوب البحثي

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على استخدام أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي والأساليب الاقتصادية القياسية، وذلك من خلال استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لتوضيح الأهمية النسبية ومعادلات الاتجاه الزمني العام للمتغيرات موضع الدراسة، وتحليل التباين لأهم المتغيرات موضع الدراسة وذلك باستخدام اختبار (two samples t-test).

ثانياً: مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الجهات العامة المتخصصة مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والمركز المصري للزراعة العضوية، والمعمل المركزي للزراعة العضوية بمركز البحوث الزراعية، الإدارة العامة للصادرات الزراعية بوزارة التجارة والصناعة، فضلاً عن البحوث والمجلات والمؤتمرات والرسائل العلمية التي اهتمت بموضوع الدراسة.

كما اعتمدت الدراسة بصفة أساسية على البيانات الأولية التي تم تجميعها من خلال استمارة الاستبيان لمحصول البطاطس العضوي والتقليدي والتي تم جمع بياناتها من محافظة البحيرة حيث تتركز بها معظم مساحات البطاطس المزروعة بالأسلوب العضوي، وذلك خلال الموسم الزراعي (2016-2017) للمقارنة بين كفاءة استخدام أسلوب الزراعة العضوية وأسلوب الزراعة التقليدية من خلال هذه العينة الميدانية لمحصول البطاطس العضوي والتقليدي.

جدول رقم 1. تطور المساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوي والتقليدي في مصر خلال الفترة (2004-2016)

المساحة (بالفدان)، الإنتاجية (طن/فدان)، الإنتاج (بالطن)

*البطاطس التقليدي			**البطاطس العضوي			المحصول السنوات
الإنتاج	الإنتاجية	المساحة	الإنتاج	الإنتاجية	المساحة	
2554781	10.3	248037	17808	9.6	1855	2004
3156951	10.5	300662	21413	9.4	2278	2005
2312079	10.5	220198	22325	9.5	2350	2006
2750253	10.7	257033	24800	10.0	2480	2007
3568900	10.9	327422	27553	10.3	2675	2008
3659903	11.1	329721	32550	10.5	3100	2009
3647609	10.9	334643	36358	10.6	3430	2010
3092925	10.7	288245	26115	10	2595	المتوسط
4338002	11.1	390811	45576	10.8	4220	2011
4767199	11.3	421876	80740	11.0	7340	2012
4271445	11.2	381379	113498	11.1	10225	2013
4627746	11.3	409535	154980	12.3	12600	2014
4942462	11.3	437386	195678	12.6	15530	2015
5251360	11.5	456640	231420	13.3	17400	2016
4699702	11.3	416271	136982	11.9	11219	المتوسط

المصدر:

- (1) * وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- (2) ** وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، المعمل المركزي للزراعة العضوية، بيانات غير منشورة

التي تحدث في المساحة المزروعة بمحصول البطاطس التقليدي تعود إلى مجموعة التغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن، ويتضح مما سبق أن نسبة الزيادة في المساحة المزروعة بالبطاطس العضوية في عام 2016 ومعدل النمو السنوي لها خلال الفترة (2014-2016) يفوق بكثير نسبة الزيادة ومعدل النمو السنوي للمساحة المزروعة بالبطاطس التقليدية مما يدل على زيادة توجه المزارعين نحو التوسع في تطبيق أسلوب الزراعة العضوية على محصول البطاطس.

إلى مجموعة التغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن، بينما تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة بمحصول البطاطس التقليدي الموضحة بالجدول رقم (2) أن المساحة المزروعة بمحصول البطاطس التقليدي تزيد بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 5.2 % خلال الفترة (2004-2016)، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 87 % من التغيرات

جدول رقم 2. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوي والتقليدي في مصر خلال الفترة (2004-2016)

معدل التغير السنوي	Sig.	F	R ²	النموذج	المتغير التابع	
19.6 %	0.000	51.6	0.82	$\hat{Y}_i = -2432.7 + 1286.9 T_i$ (-1.7) (7.2)**	المساحة	محصول البطاطس العضوي
2.8 %	0.000	105.7	0.91	$\hat{Y}_i = 8.8 + 0.29 T_i$ (37.9)** (10.3)**	الإنتاجية	
21.8 %	0.000	43.9	0.80	$\hat{Y}_i = -40758 + 16863 T_i$ (-2.01)* (6.6)**	الإنتاج	
5.2 %	0.000	71	0.87	$\hat{Y}_i = 219810 + 18217.7 T_i$ (12.8)** (8.4)**	المساحة	محصول البطاطس التقليدي
0.84 %	0.000	124.6	0.92	$\hat{Y}_i = 10.3 + 0.09 T_i$ (15.8)** (11.2)**	الإنتاجية	
6.1 %	0.000	88.3	0.89	$\hat{Y}_i = 2218823 + 230813 T_i$ (11.4)** (9.4)**	الإنتاج	

\hat{Y}_i = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i

T_i = تشير إلى متغير الزمن في السنة i

i = 1، 2، 3،، 13

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

** () معنوي عند المستوى الإحتمالي (0.01)

* () معنوي عند المستوى الإحتمالي (0.05)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1)

قد تزايدت من نحو 10.3 (طن/ فدان) في عام 2004 حتى وصلت إلى نحو 11.5 (طن / فدان) في عام 2016 أي أنها زادت في هذا العام بنسبة بلغت نحو 11.7 % عما كانت عليه في عام 2004، كما تبين زيادة متوسط إنتاجية الفدان من محصول البطاطس المزروعة بالأسلوب التقليدي من نحو 10.7 (طن/ فدان) للفترة (2004-2010) إلى نحو 11.3 (طن/ فدان) للفترة (2011-2016)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية الفدان من محصول البطاطس العضوي خلال الفترة (2004-2016) تبين من الجدول رقم (2) أن إنتاجية الفدان من محصول البطاطس العضوي تزيد بمعدل نمو سنوي بلغ نحو

أما بالنسبة لإنتاجية الفدان من محصول البطاطس المزروعة بالأسلوب العضوي فقد تبين من خلال الجدول رقم (1) أن إنتاجية محصول البطاطس العضوي قد تزايدت من نحو 9.6 طن / فدان في عام 2004 حتى وصلت إلى نحو 13.3 (طن / فدان) في عام 2016 أي أنها زادت في هذا العام بنسبة بلغت نحو 38.5 % عما كانت عليه في عام 2004، كما تبين زيادة متوسط إنتاجية الفدان من محصول البطاطس المزروعة بالأسلوب العضوي من نحو 10 (طن / فدان) للفترة (2004-2010) إلى نحو 11.9 (طن / فدان) للفترة (2011-2016)، في حين تبين من هذا الجدول أن إنتاجية محصول البطاطس التقليدي

2554781 (طن) في عام 2004 حتى وصل إلى نحو 5251360 (طن) في عام 2016 أي أنه زاد في هذا العام بنسبة تمثل نحو 105.6 % من إنتاج البطاطس التقليدي في عام 2004، كما تبين زيادة متوسط إنتاج محصول البطاطس المزروعة بالأسلوب التقليدي من نحو 3092925 (طن) للفترة (2004-2010) إلى نحو 4699702 (طن) للفترة (2010-2016)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج محصول البطاطس العضوي خلال الفترة (2004-2016) تبين من الجدول رقم (2) أن إنتاج محصول البطاطس العضوي يزيد بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 21.8 % خلال هذه الفترة، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 80 % من التغيرات التي تحدث في إنتاج محصول البطاطس العضوي تعود إلى مجموعة التغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن، بينما تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج محصول البطاطس التقليدي الموضحة بالجدول رقم (2) أن إنتاج محصول البطاطس التقليدي يزيد بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 6.1 % خلال الفترة (2004-2016)، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن الزمن يعكس نحو 89 % من التغيرات التي تحدث في إنتاج محصول البطاطس التقليدي خلال هذه الفترة.

تطور كمية وقيمة ومتوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوي والتقليدي خلال الفترة (2004-2016)

باستعراض بيانات الجدول رقم (3) والذي يوضح تطور كمية وقيمة ومتوسط سعر الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوي والتقليدي خلال الفترة (2004-2016)، تبين أن هناك زيادة في كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس العضوي خلال هذه الفترة، حيث بلغ متوسط كمية الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوي للفترة (2004-2010) نحو 39.9 (ألف طن) بينما بلغ متوسط كمية الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوي للفترة (2010-2011) نحو 55.3 (ألف طن)، أي أنه زاد في هذه الفترة بنحو 15.4 (ألف طن) عن متوسط

2.8 % خلال هذه الفترة، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 91 % من التغيرات التي تحدث في إنتاجية الفدان من محصول البطاطس العضوي تعود إلى مجموعة التغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن، في حين تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية الفدان من محصول البطاطس التقليدي الموضحة بالجدول رقم (2) أن إنتاجية الفدان من محصول البطاطس التقليدي تزيد بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 0.84 % خلال الفترة (2004-2016)، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن الزمن يعكس نحو 92 % من التغيرات التي تحدث في إنتاجية الفدان من محصول البطاطس التقليدي خلال هذه الفترة.

أما عند اختبار معنوية الفرق بين متوسط إنتاجية الفدان من البطاطس المزروعة بالأسلوب العضوي ومتوسط إنتاجية الفدان من البطاطس المزروعة بالأسلوب التقليدي في مصر خلال الفترة (2004-2016)، وذلك باستخدام اختبار (two samples t-test)، كانت النتائج كالتالي:

$$F = 8.62 \quad \text{sig (f)} = 0.007$$

$$t = 0.347 \quad \text{sig (t)} = 0.734$$

هذا وقد ثبتت معنوية (F) عند مستوى معنوية (0.05) بينما لم تثبت معنوية (t) مما يشير إلى عدم وجود فرق معنوي بين متوسط إنتاجية الفدان من البطاطس العضوي ومتوسط إنتاجية الفدان من البطاطس التقليدي خلال الفترة (2004-2016).

أما بالنسبة لإنتاج محصول البطاطس المزروعة بالأسلوب العضوي فقد تبين من الجدول رقم (1) أن إنتاج محصول البطاطس العضوي زاد خلال الفترة (2004-2016) من نحو 17808 طن في عام 2004 حتى وصل إلى نحو 231420 (طن) في عام 2016 أي أنه زاد في هذا العام بنسبة تمثل

نحو 1199.5 % من إنتاج البطاطس العضوي في عام 2004، كما تبين زيادة متوسط إنتاج محصول البطاطس المزروعة بالأسلوب العضوي من نحو 26115 (طن) للفترة (2004-2010) إلى نحو 136982 (طن) للفترة (2010-2016)، بينما زاد إنتاج محصول البطاطس التقليدي من نحو

959 دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوى والأسلوب التقليدى فى مصر

جدول رقم 3. تطور كمية وقيمة ومتوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى والتقليدى خلال الفترة (2016-2004)
كمية الصادرات (ألف طن)، قيمة الصادرات (مليون دولار)، متوسط سعر الصادرات (دولار/طن)

البطاطس التقليدى*			البطاطس العضوى**			المحصول السنوات
متوسط السعر	قيمة الصادرات	كمية الصادرات	متوسط السعر	قيمة الصادرات	كمية الصادرات	
176.1	67.2	381.5	215.7	8.1	37.4	2004
197.3	77.4	392.2	249.7	11.1	44.3	2005
178.2	65.4	367.1	229.1	8.8	38.5	2006
277.4	108.1	389.7	324.3	16.4	50.7	2007
442.6	176.1	397.9	572.5	28.7	50.1	2008
676	145.4	215.1	617	16.7	27.1	2009
434	129.6	298.6	640.7	20.1	31.4	2010
340.2	109.9	348.9	407	15.7	39.9	المتوسط
839.6	250.7	298.6	979.5	38.6	39.4	2011
484.4	127.4	263	674.7	24.8	36.8	2012
481.2	205.9	427.9	847.8	38.1	44.9	2013
479.7	287.6	599.5	579.7	41.7	71.9	2014
373.4	207.2	554.9	800.1	46.6	58.3	2015
379.7	154.9	408	718	57.8	80.5	2016
506.3	205.6	425.3	766.7	41.3	55.3	المتوسط

المصدر: (1) * وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

(2) ** وزارة التجارة والصناعة، الإدارة المركزية للتصدير، الإدارة العامة للصادرات الزراعية، لجنة تصدير الحاصلات الزراعية،

بيانات غير منشورة

صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى، تبين أنها زادت من نحو 11.4 % للفترة (2010-2004) إلى نحو 13% للفترة (2011-2016) أى أنها زادت فى هذه الفترة بنحو 1.6 % عن الفترة (2010-2004)، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2016-2004)، تبين من الجدول رقم (4) أن كمية صادرات مصر من محصول البطاطس العضوى تزيد بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 5 % خلال هذه الفترة، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05.

كمية الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوى للفترة (2010-2004)، فى حين تبين من هذا الجدول زيادة كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس التقليدى من نحو 348.9 (ألف طن) كمتوسط عن الفترة (2010-2004) إلى نحو 425.3 (ألف طن) كمتوسط لكمية الصادرات المصرية لمحصول البطاطس التقليدى عن الفترة (2011-2016)، أى أنه زاد فى هذه الفترة بنحو 76.4 (ألف طن) عن متوسط كمية الصادرات المصرية لمحصول البطاطس التقليدى للفترة (2010-2004)، وعند حساب الأهمية النسبية لمتوسط كمية صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى كنسبة من متوسط كمية

جدول رقم 4. معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية وقيمة ومتوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى والتقليدى خلال الفترة (2004-2016)

معدل التغير السنوى	Sig.	F	R ²	النموذج	المتغير التابع	
% 5	0.032	6.1	0.35	$\hat{Y}_i = 30.5 + 2.37 T_i$ (3.9)** (2.5)*	الكمية	محصول البطاطس العضوى
% 12.6	0.000	68.6	0.86	$\hat{Y}_i = 2.6 + 3.46 T_i$ (0.78) (8.3)**	القيمة	
% 8.9	0.001	19.6	0.64	$\hat{Y}_i = 215.1 + 51.1 T_i$ (2.3)* (4.4)**	متوسط السعر	
% 8.4	0.004	12.4	0.53	$\hat{Y}_i = 63.1 + 12.9 T_i$ (2.2)** (3.5)**	القيمة	محصول البطاطس التقليدى
% 7.6	0.028	6.4	0.37	$\ln \hat{Y}_i = 220.9 + 0.076 T_i$ (4.2)** (2.5)*	متوسط السعر	

\hat{Y}_i = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i

T_i = تشير إلى متغير الزمن في السنة i

i = 1، 2، 3،، 13

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

** () معنوى عند المستوى الإحتمالى (0.01)

* () معنوى عند المستوى الإحتمالى (0.05)

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (3)

قيمة الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوى من نحو 15.7 (مليون دولار) كمتوسط للفترة (2004-2010) إلى نحو 41.3 مليون دولار) كمتوسط لقيمة الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوى عن الفترة (2011-2016)، أى بزيادة تقدر بنحو 25.6 (مليون دولار) عن متوسط قيمة الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوى للفترة (2004-2010)، فى حين تبين من هذا الجدول زيادة قيمة الصادرات المصرية من محصول البطاطس التقليدى من نحو 109.9 (مليون دولار) كمتوسط عن الفترة (2004-2010) إلى نحو 205.6 (مليون دولار) كمتوسط لقيمة الصادرات المصرية لمحصول البطاطس التقليدى عن الفترة (2011-2016)، أى بزيادة تقدر بنحو 95.7 (مليون دولار) عن متوسط قيمة الصادرات

كما تشير قيمة (R²) إلى أن نحو 35 % من التغيرات التى تحدث فى كمية صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016) تعود إلى مجموعة التغيرات التى يعكس أثرها عامل الزمن، أما عند تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى خلال الفترة (2004-2016) فقد تم اختبار جميع النماذج الرياضية ولم تثبت معنوية أى نموذج منها مما يدل على أن سلسلة القيم لا يوجد بها اتجاه عام وأن جميع القيم مستقرة حول المتوسط العام والذى بلغ نحو 384.2 (ألف طن) خلال هذه الفترة. أما بالنسبة لتطور قيمة الصادرات المصرية لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016) فقد تبين من خلال الجدول رقم (3) زيادة

المصرية لمحصول البطاطس التقليدى للفترة (2004-2011)، أى بزيادة تقدر بنحو 359.7 (دولار/ طن) عن متوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى للفترة (2004-2010)، وهذا ما أدى إلى رفع قيمة الصادرات الزراعية المصرية لمحصول البطاطس العضوى خلال السنوات الأخيرة من فترة الدراسة، فى حين تبين من هذا الجدول زيادة سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى من نحو 340.2 (دولار/ طن) كمتوسط عن الفترة (2004-2010) إلى نحو 506.3 (دولار/ طن) كمتوسط لسعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى عن الفترة (2011-2016)، أى بزيادة تقدر بنحو 166.1 (دولار/ طن) عن متوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى للفترة (2004-2010)، وعند حساب الأهمية النسبية لمتوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى كنسبة من متوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى، تبين أنها زادت من نحو 119.6 % للفترة (2004-2010) إلى نحو 151.4 % للفترة (2011-2016) أى بزيادة تقدر بنحو 31.8 % عن الفترة (2004-2010)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016)، تبين من الجدول رقم (4) أن متوسط سعر صادرات مصر من محصول البطاطس العضوى يزيد بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 8.9 % خلال هذه الفترة، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 64 % من التغيرات التى تحدث فى سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016) تعود إلى مجموعة التغيرات التى يعكس أثرها عامل الزمن، وعند تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى خلال الفترة (2004-2016)، تبين أن الصيغة الأسية هى أفضل النماذج ملائمة لطبيعة البيانات حيث لم تثبت معنوية الصيغ الأخرى، فتبين من هذه المعادلة الموضحة بالجدول رقم (4) أن متوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى يزيد بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 7.6 % خلال الفترة (2004-2016)، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما

المصرية لمحصول البطاطس التقليدى للفترة (2004-2010)، وعند حساب الأهمية النسبية لمتوسط قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى كنسبة من متوسط قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى، تبين أنها زادت من نحو 14.3 % للفترة (2004-2010) إلى نحو 20.1 % للفترة (2011-2016) أى أنها زادت فى هذه الفترة بنحو 5.8 % عن الفترة (2004-2010)، مما يدل على زيادة دور محصول البطاطس العضوى فى رفع قيمة الصادرات الزراعية المصرية لمحصول البطاطس خلال السنوات الأخيرة من فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016)، تبين من الجدول رقم (4) أن قيمة صادرات مصر من محصول البطاطس العضوى تزيد بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 12.6 % خلال هذه الفترة، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 86 % من التغيرات التى تحدث فى قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016) تعود إلى مجموعة التغيرات التى يعكس أثرها عامل الزمن، بينما تبين من معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى خلال الفترة (2004-2016) والموضحة بالجدول رقم (4) أن قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى تزيد بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 8.4 % خلال الفترة (2004-2016)، وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى معنوية 0.05، كما تشير قيمة (R) إلى أن نحو 53 % من التغيرات التى تحدث فى قيمة صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى خلال الفترة (2004-2016) تعود إلى مجموعة التغيرات التى يعكس أثرها عامل الزمن.

وبالنسبة لتطور متوسط سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى خلال الفترة (2004-2016)، تبين من الجدول رقم (3) زيادة سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى من نحو 407 (دولار/ طن) كمتوسط للفترة (2004-2010) إلى نحو 766.7 (دولار/ طن) كمتوسط لسعر صادرات مصر لمحصول البطاطس العضوى عن الفترة

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوى والأسلوب التقليدى بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)

تعتبر دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية من أهم أدوات التحليل الاقتصادى فى القطاع الزراعى لأنها تحدد الملامح الرئيسية لمختلف الجوانب الاقتصادية فى إنتاج المحاصيل الزراعية، وبناء على ذلك اعتمدت هذه الدراسة على أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للمقارنة بين محصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوى ومحصول البطاطس المزروع بالأسلوب التقليدى من حيث العائد الاقتصادى لكل منهما، وباستعراض بيانات الجدول رقم (5) والذى يوضح أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوى والأسلوب التقليدى بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)، تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانىة لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 11.8 (طن) فى مقابل 13.1 (طن) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بانخفاض قدر بنحو 9.9 % من متوسط الإنتاجية الفدانىة لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، كما بلغ متوسط الإنتاجية الفدانىة لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الثانية نحو 13.4 (طن) فى مقابل 13.5 (طن) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بانخفاض قدر بنحو 0.7 % من متوسط الإنتاجية الفدانىة لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، بينما بلغ متوسط الإنتاجية الفدانىة لمحصول البطاطس العضوى لإجمالى العينة نحو 12.6 (طن) فى مقابل 13.3 (طن) لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة، أى بانخفاض بلغ نحو 5.3 % من متوسط الإنتاجية الفدانىة لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة، ويرجع السبب فى ذلك الانخفاض إلى منع استخدام أى مواد تتضمن جينات معدلة وراثيا سواء كانت تقاوى أو أى من مدخلات الإنتاج التى تؤدى إلى زيادة كمية المحصول فى نظام الزراعة العضوية.

تشير قيمة (R^2) إلى أن نحو 37 % من التغيرات التى تحدث فى سعر صادرات مصر لمحصول البطاطس التقليدى خلال الفترة (2004-2016) تعود إلى مجموعة التغيرات التى يعكس أثرها عامل الزمن.

وصف عينة الدراسة الميدانية

نظراً لعدم توافر بيانات كافية ودقيقة عن الزراعة العضوية فى مصر سواء كانت بيانات فيزيقية من واقع الوحدات الإنتاجية (المزارع) أو بيانات تاريخية (سلاسل زمنية) تسمح بإجراء دراسة تحليلية لها ومقارنتها بالزراعة التقليدية، لذلك كان من الضروري إجراء بحث ميدانى لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوى والأسلوب التقليدى بحيث تكون العينة المأخوذة ممثلة للمجتمع وذلك للحصول على بيانات أكثر دقة، وبناء على ذلك تم اختيار محافظة البحيرة باعتبارها تحتل المركز الأول على مستوى الجمهورية من حيث المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوى، حيث بلغت هذه المساحة خلال الموسم الزراعى (2016-2017) نحو 10440 فدان بنسبة تمثل نحو 60 % من إجمالى المساحة المزروعة بمحصول البطاطس العضوى فى مصر خلال هذا الموسم، وتم إختيار مركز النوبارية باعتباره من أكبر مراكز البحيرة لزراعة محصول البطاطس بالأسلوب العضوى، ثم اختيرت القرى داخل هذا المركز واختير المزارعين داخل هذه القرى بطريقة عشوائية بسيطة، وتم تقسيم الحيازات وفقاً للمساحة إلى فئتين كما يلى: الفئة الأولى (أقل من 3 فدان) وبلغ عدد المزارعين فى هذه الفئة نحو 57 مزارع، منها 27 مزارع لمحصول البطاطس العضوى و30 مزارع لمحصول البطاطس التقليدى، أما الفئة الثانية فهى من (3-7) فدان وبلغ عدد المزارعين فى هذه الفئة نحو 56 مزارع، منها 31 مزارع لمحصول البطاطس العضوى و25 مزارع لمحصول البطاطس التقليدى.

جدول رقم 5. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوي والأسلوب التقليدي بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي (2016-2017)

محصول البطاطس التقليدي			محصول البطاطس العضوي			المحصول المؤشر
إجمالي العينة	فئة ثانية	فئة أولى	إجمالي العينة	فئة ثانية	فئة أولى	
13.3	13.5	13.1	12.6	13.4	11.8	متوسط الإنتاجية الفدانة (طن)
2522	2540	2500	4614	4625	4600	متوسط سعر بيع الطن (جنيه)
15353	12956	22985	16216	14350	17473	متوسط التكاليف المتغيرة (جنيه / فدان)
20448	18053	28075	21815	19531	22597	متوسط التكاليف الكلية (جنيه / فدان)
33543	34290	32750	58136	62438	54280	متوسط الإيراد الكلي (جنيه / فدان)
13095	16237	4675	36321	42907	31683	متوسط صافي العائد (جنيه / فدان)
18190	21334	9765	41920	48088	36807	متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة (جنيه / فدان)
0.64	0.90	0.17	1.66	2.19	1.44	متوسط أرباحية الجنيه المستثمر (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي (2016-2017)

الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، بينما لم تثبت معنوية (t) بالفئة الحيازية الثانية مما يشير إلى عدم وجود فرق معنوي بين متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس العضوي ومنتوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، في حين تثبت معنوية (t) بالنسبة لإجمالي العينة مما يشير إلى وجود فرق معنوي بين متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس العضوي ومنتوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة.

أما بالنسبة لمتوسط سعر بيع الطن فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط سعر بيع الطن لمحصول

وعند اختبار معنوية الفرق بين متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس العضوي ومنتوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس التقليدي بالفئة الحيازية الأولى، وباستعراض بيانات الجدول رقم (6) الذي يوضح نتائج تحليل التباين لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البطاطس العضوي والتقليدي لكل فئة حيازية بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي (2016-2017) وذلك باستخدام اختبار (two samples t- test)، تبين ثبوت معنوية (t) عند مستوى معنوية 0.05 بالنسبة للفئة الحيازية الأولى مما يشير إلى وجود فرق معنوي بين متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس العضوي ومنتوسط

جدول رقم 6. نتائج تحليل التباين لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البطاطس العضوى والتقليدى لكل فئة حيازية بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)

Sig (t)	t	Sig (f)	F	البيان	
0.000	6.2**	0.23	1.6	الإنتاجية الفدانية	الفئة الأولى (أقل من 3 فان)
0.31	1.32	0.002	10.51**	التكاليف الكلية للفدان	
0.000	7.7**	0.91	0.01	ربحية الجنيه المستثمر	
0.61	0.44	0.13	2.3	الإنتاجية الفدانية	الفئة الثانية (3 - 7 فدان)
0.18	1.34	0.88	0.02	التكاليف الكلية للفدان	
0.000	14.7**	0.002	10.49**	ربحية الجنيه المستثمر	
0.000	3.65**	0.001	11.4**	الإنتاجية الفدانية	إجمالى العينة
0.41	0.83	0.11	2.6	التكاليف الكلية للفدان	
0.000	11.67**	0.35	0.88	ربحية الجنيه المستثمر	

(**) معنوى عند مستوى معنوية 0.01

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)

أى بانخفاض قدر بنحو 24 % من متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، كما بلغ متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الثانية نحو 14350 (جنيه/ فدان) فى مقابل 12956 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بزيادة قدرت بنحو 10.8 % من متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة.

أما بالنسبة لمتوسط التكاليف الكلية فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 22597 (جنيه/ فدان) فى مقابل 28075 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بانخفاض قدر بنحو 19.5 % من متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، كما بلغ متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الثانية نحو 19531 (جنيه / فدان) فى مقابل 18053 (جنيه / فدان) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بزيادة قدرت بنحو 8.2 % من متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، وعند اختبار معنوية الفرق بين متوسط

البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 4600 (جنيه) فى مقابل 2500 (جنيه) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بزيادة قدرت بنحو 84 % من متوسط سعر بيع الطن لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، كما بلغ متوسط سعر بيع الطن لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الثانية نحو 4625 (جنيه) فى مقابل 2540 (جنيه) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بزيادة قدرت بنحو 82.1 % من متوسط سعر بيع الطن لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، بينما بلغ متوسط سعر بيع الطن لمحصول البطاطس العضوى على مستوى إجمالى العينة نحو 4614 (جنيه) فى مقابل 2522 (جنيه) لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة، أى بزيادة بلغت نحو 83 % من متوسط سعر بيع الطن لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة.

وبالنسبة لمتوسط التكاليف المتغيرة فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوى بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 17473 (جنيه / فدان) فى مقابل 22985 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة،

بهذه الفئة، بينما بلغ متوسط صافي العائد لمحصول البطاطس العضوي على مستوى إجمالي العينة نحو 36321 (جنيه / فدان) في مقابل 13095 (جنيه / فدان) لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة، أي بزيادة بلغت نحو 177.4 % من متوسط صافي العائد لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة، أي أن صافي إيراد الفدان لمحصول البطاطس العضوي يفوق صافي إيراد الفدان لمحصول البطاطس التقليدي بكل الفئات الحيازية.

وبالنسبة لمتوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 36807 (جنيه / فدان) في مقابل 9765 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة بلغت نحو 276.9 % من متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، كما بلغ متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الثانية نحو 48088 (جنيه / فدان) في مقابل 21334 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة بلغت نحو 125.4 % من متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، بينما بلغ متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوي على مستوى إجمالي العينة نحو 41920 (جنيه / فدان) في مقابل 18190 (جنيه / فدان) لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة، أي بزيادة بلغت نحو 130.5 % من متوسط العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة.

أما بالنسبة لمتوسط أرباحية الجنيه المستثمر فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 1.44 جنيه في مقابل 0.17 جنيه لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة قدرت بنحو 747 % من متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، كما بلغ متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الثانية نحو 2.19

التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوي ومتوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدي، تبين من الجدول رقم (6) عدم ثبوت معنوية (t) عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى عدم وجود فرق معنوي بين متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوي ومتوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدي سواء بالفئة الحيازية الأولى أو الفئة الحيازية الثانية أو على مستوى إجمالي العينة.

أما بالنسبة لمتوسط الإيراد الكلي فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط الإيراد الكلي لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 54280 (جنيه / فدان) في مقابل 32750 (جنيه / فدان) لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة بلغت نحو 65.7 % من متوسط الإيراد الكلي لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، كما بلغ متوسط الإيراد الكلي لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الثانية نحو 62438 (جنيه / فدان) في مقابل 34290 (جنيه / فدان) لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة بلغت نحو 82.1 % من متوسط الإيراد الكلي لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، بينما بلغ متوسط الإيراد الكلي لمحصول البطاطس العضوي على مستوى إجمالي العينة نحو 58136 (جنيه / فدان) في مقابل 33543 (جنيه / فدان) لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة، أي بزيادة بلغت نحو 73.3 % من متوسط الإيراد الكلي لمحصول البطاطس التقليدي على مستوى إجمالي العينة.

أما بالنسبة لمتوسط صافي العائد فقد تبين من الجدول رقم (5) أن متوسط صافي العائد لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 31683 (جنيه/ فدان) في مقابل 4675 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة بلغت نحو 577.7 % من متوسط صافي العائد لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، كما بلغ متوسط صافي العائد لمحصول البطاطس العضوي بالفئة الحيازية الثانية نحو 42907 (جنيه / فدان) في مقابل 16237 (جنيه/ فدان) لمحصول البطاطس التقليدي بهذه الفئة، أي بزيادة بلغت نحو 164.3 % من متوسط صافي العائد لمحصول البطاطس التقليدي

الأهمية النسبية لبنود تكاليف الإنتاج لمحصول البطاطس العضوى والتقليدى بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)

تختلف بنود تكاليف انتاج المحاصيل المزروعة بالأسلوب العضوى عن نظيرتها المزروعة بالأسلوب التقليدى لأن الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج المحاصيل الزراعية تختلف من محصول لآخر وفقا للمجموعة من العوامل أهمها نوع المحصول وأسلوب الإنتاج المستخدم فى الزراعة وطبيعة التربة ومناطق الزراعة وموسمية العملية المزرعية، وتقدير الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج الفدان لمحصول البطاطس العضوى والتقليدى على مستوى إجمالى عينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)، تبين من الجدول رقم (7) أن متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى بلغ نحو 21815 (جنيه / فدان)، فى حين بلغ متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى نحو 20448 (جنيه / فدان)، وبحساب معدل الفرق بين متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى تبين أن متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى يزيد عن متوسط التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى بنسبة 6.7 %، كما بلغ متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوى نحو 16216 (جنيه / فدان)، فى حين بلغ متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدى نحو 15353 (جنيه/ فدان)، وبحساب معدل الفرق بين متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدى تبين أن متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوى يزيد عن متوسط التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس التقليدى بنسبة 5.6 %، بينما بلغ متوسط التكاليف الثابتة لمحصول البطاطس العضوى نحو 5599 (جنيه / فدان)، فى حين بلغ متوسط التكاليف الثابتة لمحصول البطاطس التقليدى نحو 5090 (جنيه / فدان).

جنيه فى مقابل 0.90 جنيه لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، أى بزيادة قدرت بنحو 143.3 % من متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، بينما بلغ متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوى على مستوى إجمالى العينة نحو 1.66 جنيه فى مقابل 0.64 جنيه لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة، أى بزيادة بلغت نحو 159.4 % من متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة.

وعند اختبار معنوية الفرق بين متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى، تبين من الجدول رقم (6) ثبوت معنوية (t) عند مستوى معنوية 0.05 بالنسبة للفئة الحيازية الأولى مما يشير إلى وجود فرق معنوى بين متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، كما ثبتت معنوية (t) بالفئة الحيازية الثانية مما يشير إلى وجود فرق معنوى بين متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى بهذه الفئة، كما تثبت أيضاً معنوية (t) بالنسبة لإجمالى العينة مما يشير إلى وجود فرق معنوى بين متوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط أرباحية الجنيه المستثمر لمحصول البطاطس التقليدى على مستوى إجمالى العينة.

يتبين مما سبق أن العائد الاقتصادى لمحصول البطاطس العضوى يفوق العائد الاقتصادى لمحصول البطاطس التقليدى بالرغم من ارتفاع تكاليف إنتاج البطاطس العضوى مقارنة بتكاليف إنتاج البطاطس التقليدى وذلك بسبب ارتفاع سعر بيع الطن وسعر التصدير لمحصول البطاطس العضوى، مما يشجع المزارعين على التوسع فى زراعة محصول البطاطس بالأسلوب العضوى.

967 دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوى والأسلوب التقليدى فى مصر

جدول رقم 7. الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج الفدان لمحصول البطاطس العضوى والتقليدى بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)

*معدل الفرق (%)	محصول البطاطس التقليدى		محصول البطاطس العضوى		بنود التكاليف
	%	القيمة بالجنيه	%	القيمة بالجنيه	
12.2	14.	833	34.	935	العمل البشرى
17.3	13.	623.9	43.	732	العمل الآلى
-9.1	934.	7123	729.	6473.5	التقاوى
100	-	-	520.	4472	سماد عضوى (كمبوست)
100	-	-	213.	2900.8	مبيدات حيوية
-100	2	434	-	-	مبيدات كيميائية
-100	3.5	717	-	-	سماد فوسفاتى
-100	117.	3489	-	-	سماد بوتاسى
-100	5.5	1124.8	-	-	سماد آزوتى (نيتروجينى)
-100	1.4	292	-	-	مغذيات و عناصر صغرى
-1.9	3.5	716.3	3.2	702.7	مصاريق أخرى (نثرية)
5.6	175.	15353	74.3	16216	إجمالى التكاليف المتغيرة
9.9	24.9	5095	725.	5599	التكاليف الثابتة (الإيجار)
6.7	100	20448	100	21815	إجمالى التكاليف الكلية

*معدل الفرق = (بند تكاليف البطاطس العضوى - بند تكاليف البطاطس التقليدى) / بند تكاليف البطاطس التقليدى x 100
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعى (2016-2017)

والعمل الآلى، والمصاريق الأخرى بقيم بلغت نحو 2900.8، 935، 732، 702.7 (جنيه / فدان) على الترتيب، وبنسب تمثل نحو 13.2 %، 4.3 %، 3.4 %، 3.2 % من إجمالى التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى على الترتيب. أما بالنسبة لمحصول البطاطس التقليدى فقد تبين من هذا الجدول أن تكلفة التقاوى احتلت المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو 7123 (جنيه / فدان) وبنسبة تمثل نحو 34.9 % من إجمالى التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى، فى حين احتلت تكلفة السماد البوتاسى المرتبة الثانية بقيمة بلغت نحو 3489 (جنيه / فدان) وبنسبة تمثل نحو 17.1 % من إجمالى التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدى، ثم تأتى بعدها تكلفة كل من السماد الأزوتى، والعمل البشرى، والسماد الفوسفاتى، والمصاريق الأخرى، والعمل الآلى،

وبحساب معدل الفرق بين متوسط التكاليف الثابتة لمحصول البطاطس العضوى ومتوسط التكاليف الثابتة لمحصول البطاطس التقليدى تبين أن متوسط التكاليف الثابتة لمحصول البطاطس العضوى يزيد عن متوسط التكاليف الثابتة لمحصول البطاطس التقليدى بنسبة 9.9 %، ووفقاً للأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة لمحصول البطاطس العضوى تبين من الجدول رقم (7) أن تكلفة التقاوى احتلت المرتبة الأولى بقيمة بلغت نحو 6473.5 (جنيه / فدان) وبنسبة تمثل نحو 29.7 % من إجمالى التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى، بينما جاءت تكلفة السماد العضوى (الكمبوست) فى المرتبة الثانية بقيمة بلغت نحو 4472 (جنيه / فدان) وبنسبة تمثل نحو 20.5 % من إجمالى التكاليف الكلية لمحصول البطاطس العضوى، ثم تأتى بعدها تكاليف المبيدات الحيوية، والعمل البشرى،

الزراعة واستنباط أصناف تمتاز بزيادة الإنتاجية واتباع أسلوب المكافحة الحيوية فى القضاء على مرض العفن البنى الذى يصيب المحصول ويسبب انخفاض الطلب عليه فى الأسواق الخارجية.

2-دراسة السوق العالمي للبطاطس واحتياجات الدول المختلفة مع الاهتمام بالخدمات التسويقية للمحصول بالإضافة لتحسين وسائل الدعاية للبطاطس فى الأسواق الخارجية وتشجيع المنتجين للاتجاه إلى أسلوب الزراعة العضوية كوسيلة للقضاء على بعض المشكلات التي تعترض الصادرات المصرية من البطاطس.

3-زيادة دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بأهمية اتباع أساليب الزراعة العضوية وذلك بعقد ندوات إرشادية وعمل نشرات إرشادية.

4-تحديد مساحات لمزارع البطاطس العضوية بحيث تكون غير مجاورة للمزارع التقليدية لمنع تسرب المبيدات والأسمدة الكيماوية عن طريق الماء الأرضي أو نقلًا بالرياح عند الرش.

5-تدريب المزارعين على طريقة عمل كيومات الكمبيوتر من المخلفات النباتية والحيوانية الخاصة بمزارعهم لتقليل التكاليف الإنتاجية.

6-توفير نشرات دورية عن طرق المكافحة الحيوية للآفات المحصولية.

7-توعية المستهلك المصري بأهمية المنتجات العضوية ودورها فى الحفاظ على البيئة وإنتاج غذاء صحي وآمن.

المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2017. النشرة السنوية للتجارة الخارجية، عام.
- حمدي الصوالحي، 2002. التقييم الاقتصادي لأساليب الزراعة العضوية للخضر والفاكهة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الأول، مارس، ص ص 289-314.

خالد السيد عبد المولى، 2018. الآثار الاقتصادية للزراعة العضوية في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى، المجلة المصرية للاقتصاد

والمبيدات الكيماوية، والمغذيات والعناصر الصغرى بقيم بلغت نحو 1124.8، 833، 717، 716.3، 623.9، 434، 292 (جنيه / فدان) على الترتيب، وينسب تمثل نحو 5.5 %، 4.1 %، 3.5 %، 3.5 %، 3.1 %، 2 %، 1.4 % من إجمالي التكاليف الكلية لمحصول البطاطس التقليدي على الترتيب.

أهم المشاكل التي تواجه زراعة محصول البطاطس بالأسلوب العضوى فى مصر

تم التعرف على أغلب المشاكل التي تواجه مزارعي البطاطس العضوى من خلال استمارات الاستبيان بعينة الدراسة الميدانية واتفق غالبية المزارعين على مواجهة المشاكل الآتية:

- 1- ارتفاع تكاليف الإنتاج بالزراعة العضوية والمتمثلة فى ارتفاع تكلفة المقاومة الحيوية والأسمدة العضوية وأيضاً أجور العمالة المدربة وتكاليف التسجيل بمكاتب التفتيش على الزراعة العضوية وتكاليف التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة العضوية.
- 2- انخفاض إنتاجية محصول البطاطس العضوي مقارنة بالمحصول التقليدي.
- 3- غياب المعلومات الكافية عن الزراعة العضوية.
- 4- غياب دور المشرف الزراعي.
- 5- قلة الدعم الحكومي الموجهة لزراعة محصول البطاطس بالأسلوب العضوى.
- 6- عدم توافر الأيدي العاملة المدربة.
- 7- عدم توافر بدائل المبيدات والأسمدة العضوية.
- 8- طول فترة التحول وتعقيد إجراءاتها وتعنت جهات التفتيش على الزراعة العضوية
- 9- انخفاض الطلب المحلى على محصول البطاطس العضوى بسبب ارتفاع السعر وعدم إدراك المستهلك بالفرق بين المنتج العضوى والمنتج التقليدي.
- 10- صعوبة الاتصال بالأسواق الخارجية للبطاطس العضوى وقلة المعلومات عنها.

التوصيات

- 1- العمل على خفض التكاليف الإنتاجية من خلال التوسع في إنتاج التقاوي المحسنة ودخول الميكنة الحديثة في

969 دراسة مقارنة لاقتصاديات إنتاج محصول البطاطس المزروع بالأسلوب العضوي والأسلوب التقليدي في مصر

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، 2016. نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

ثانيا: مراجع باللغة الأجنبية

Barker, A.V., 2010. Science and Technology of Organic Farming by Taylor and Francis Group, LLC., 41(21), 2613-2622. <https://doi.org/10.1080/00103624.2010.514379>

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff.TheWorldofOrganicAgriculture>.
www.organicworld.net.

الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، يونيو، ص ص، 818-807.
منية بهاء الدين حسين، 2001. دراسة اقتصادية لأسلوب الزراعة العضوية لبعض الحاصلات الزراعية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، سبتمبر، ص ص، 1017-1007.
وزارة التجارة والصناعة، 2016. الإدارة المركزية للتصدير، الإدارة العامة للصادرات الزراعية، لجنة تصدير الحاصلات الزراعية ، بيانات غير منشورة.



A COMPARATIVE STUDY OF THE ECONOMICS OF POTATO CROP PRODUCTION CULTIVATED IN ORGANIC METHOD AND TRADITIONAL METHOD IN EGYPT

[87]

Hamuda Kh.A.M., Makled, S.M. Iman F. Qadous and Abd El Mowla, Kh.A.
Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Ain Shams Univ., P.O. Box 68, Hadyek Shoubra
11241, Cairo, Egypt

*Corresponding author: khaledabdallah71@yahoo.com

Received 16 December, 2018,

Accepted 29 December, 2018

ABSTRACT

The potato crop is one of the main crops of vegetables, which depend on Egyptian agricultural exports, especially the organic potato crop due to the high value of Egyptian exports of this crop and the increase in demand in the European Union market and the US market because this crop has a comparative advantage in its production, Therefore, the Egyptian state has increased its interest in expanding the cultivation of the organic potato crop. However, these areas of organic potatoes in Egypt are still limited and insufficient to meet the needs of the markets due to many problems facing farmers, Accordingly, this research aimed at shedding light on the effect of applying organic farming method on various economic aspects of the production of organic potato crop in Egypt and identifying the most important productive and economic indicators that highlight the economic return of organic potato crop compared with the economic return of traditional potato crop. The study reached the following important results:

1. Increase the area cultivated with organic potato crop in 2016 by about 838% than in 2004.
2. Increasing the relative importance of the average value of Egypt's exports of organic potato as a percentage of the average value of Egypt's exports of traditional potato

crop, from about 14.3% for the period 2004-2010 to about 20.1% for the period 2011-2016, an increase of about 5.8% for the period (2004-2010).

3. The net return per feddan for the organic potato crop exceeded the return per feddan for the traditional potato crop in the first category and the second category and the total sample at 577.7%, 164.3% and 177.4% of the average net return of the traditional potato crop for each of these categories respectively.
4. increase the average total costs of organic potatoes per feddan of the average total costs of traditional potato feddan by 1367 pounds and a difference rate of about 6.7% in favor of organic potatoes.
5. The profitability of the pound invested for the organic potato crop exceeded the profitability of the invested potato for the traditional potato crop in the first and second possessive category and at the total sample level at 577.7%, 164.3%, 177.4% of the profitability of the invested pound for the traditional potato crop for each of these categories respectively Indicates an increase in the economic return of organic potato crop

Keywords: Potato crop, Organic Method and Traditional Method in Egypt