



دراسة اقتصادية للفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بمحافظة الشرقية

أحمد فوزي حامد*

قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق - مصر

Received: 07/02/2018 ; Accepted: 18/03/2018

المخلص: استهدفت الدراسة تقدير الفاقد الإنتاجي لمحصول الطماطم وأثره على دخل المزارع والمقتصد القومي، واعتمدت الدراسة على كل من بيانات ثانوية منشورة، وبيانات أولية لعينه ميدانية قوامها 120 مزارع يزرعون الطماطم بمحافظة الشرقية، واستخدمت الدراسة أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي كالتوسطات والنسب المئوية، وتحليل الانحدار البسيط والمتعدد المرحلي، وبينت نتائج الدراسة وجود زيادة معنوية إحصائياً في كل من مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول الطماطم بمصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة 2000-2015، كما تبين أن متوسط نسبة الفاقد خلال مرحلة الإنتاج بلغت حوالي 18% من إجمالي إنتاج المزرعة، وشملت العوامل المسببة للفاقد أربع مجموعات هي مجموعة العوامل البيولوجية، العوامل التكنولوجية، العوامل الطبيعية، وعوامل أخرى. كما تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية بلغت حوالي 26.38 طن، بتكاليف إجمالية قدرها 18532 جنية للفدان، وبلغ تكاليف إنتاج الطن حوالي 702 جنية، كما قدر كل من الإيراد الكلي وصافي الربح الفداني، والهامش الإجمالي بحوالي 37783، 19252، 23752 جنية للفدان، كما قدر متوسط العائد على الجنية المنفق بحوالي 1.05 جنية، للموسم الزراعي 2015/2016، وقدرت كمية الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بحوالي 4.74 طن للفدان، بقيمة نقدية بلغت حوالي 6788 جنية للفدان، وبالتعميم فإن كمية الفاقد بمحافظة الشرقية ومصر حوالي 272.09، 2629 ألف طن، بقيمة نقدية حوالي 389، 3764 مليون جنية على الترتيب، كما بيّنت نتائج الدراسة وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين كمية الفاقد الإنتاجي من الطماطم وكل من المساحة المزروعة بالطماطم، والإنتاجية الفدانية، وعدد سنوات خبرة المزارعين في زراعة الطماطم، ونمط الحيازة، والعمل الرئيسي للمزارع، في حين تبين وجود علاقة عكسية معنوية بين كمية الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم والسعر المزرعي منه.

الكلمات الاسترشادية: الفاقد الإنتاجي، الفاقد الاقتصادي، محصول الطماطم، الآثار الاقتصادية، محافظة الشرقية.

المقدمة والمشكلة البحثية

حظيت دراسات الفاقد من الأغذية كثيراً من الاهتمام وسلط عليها الضوء بدرجة عالية، ووفقاً لتقديرات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) يُفقد أو يهدر على المستوى العالمي قرابة ثلث الأغذية المنتجة للاستهلاك البشري أي حوالي 1.3 مليار طن سنوياً، (FAO, 2011).

وأشارت العديد من الدراسات المحلية لدراسة الفاقد في محصول الطماطم أن نسبته تراوحت من 30-37.5% من إجمالي الإنتاج. ومن المتوقع خفض هذه النسبة إلى 11% فقط بتحسين ظروف إنتاج وتسويق الطماطم، وتم تقدير نسبة الفاقد والتالف على مستوى المزرعة بحوالي 5.6% منها 1.8% في مرحلة الجمع، 2.3% في الفرز والتعبئة، 1.5% في النقل. وتختلف حسب منطقة البيع حيث قدرت نسبة الفقد بحوالي 4.5% في حالة البيع باب المزرعة، تزداد إلى حوالي 5% حالة البيع لتجار القرى، وإلى نحو 6% في حال قيام المزارع بالبيع بنفسه في سوق الجملة، كما قدرت نسبة الفاقد في مرحلة الجملة بحوالي 4%، وتم

يحتل محصول الطماطم المرتبة الأولى بين محاصيل الخضار المختلفة التي تُزرع في مصر والعالم أجمع وذلك في مجالات الاستهلاك الطازج والتصنيع والاستيراد والتصدير، كما يُعد أحد أهم محاصيل الخضار الاستراتيجية والغذائية الضرورية الغنية بالأملاح المعدنية والفيتامينات اللازمة كغذاء للإنسان، كما أنها مصدر رئيسي للدخل الفردي والقومي على السواء، أيضاً تُعد سلعة الطماطم من السلع الهامة لكافة المستهلكين، وذلك لارتباط استهلاك معظم الخضار بتوفرها سواء في الصورة الطازجة أو المصنعة، أيضاً مساهمته في حصة الصادرات الزراعية المصرية خاصة صادرات الخضار، وتُعد مصر خامس دولة منتجة للطماطم بين دول العالم بعد كل من الصين والولايات المتحدة الأمريكية والهند وتركيا حيث بلغ إنتاج مصر من الطماطم 7.6 مليون طن لعام 2016 (FAO, 2017).

2. تقدير مؤشرات كفاءة الأداء الإنتاجي والاقتصادي لمحصول الطماطم بمحافظة الشرقية.
3. تقدير الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم.
4. دراسة العلاقة بين الفاقد الإنتاجي من الطماطم والعوامل المؤثرة عليه.
5. تقدير الآثار الاقتصادية المترتبة على الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم.
6. الآثار الاقتصادية لبدائل تقليل الفاقد من محصول الطماطم.
7. مقترحات الحد من الفاقد الإنتاجي للطماطم لتحقيق زيادة دخول المزارعين وتحسين مستوى معيشتهم.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لتقدير وشرح الظواهر المتعلقة بالفاقد الإنتاجي لمحصول الطماطم بمحافظة الشرقية وذلك بالاستناد إلى حساب المتوسطات والنسب المئوية، وتحليل الانحدار البسيط والمتعدد المرحلي واختباري (ت)، (ف).

وفيما يتعلق بمصادر البيانات فقد اعتمدت الدراسة على كل من البيانات الثانوية المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وغير المنشورة من سجلات مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، وبيانات أوليه لعينه عشوائية طبقية بلغ حجمها 120 مزارع من مزارعي الطماطم بمحافظة الشرقية، والتي تم اختيارها للأهمية النسبية لها من حيث المساحة المزروعة بالطماطم على مستوى الجمهورية، حيث تحتل المرتبة الأولى، وبلغت إجمالي المساحة المزروعة بالطماطم بها حوالي 57.31 ألف فدان، أي حوالي 10% من إجمالي المساحة المزروعة بالطماطم على مستوى الجمهورية، كما بلغ حجم الانتاج الكلي بالمحافظة 1.44 مليون طن، تمثل حوالي 12.67% من إنتاج الجمهورية للموسم الزراعي 2016/2015 (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2016).

وتم اختيار مركزي فاقوس والصالحية الجديدة حيث تمثل المساحة المزروعة بالطماطم بكليهما معاً حوالي 43.14 ألف فدان، أي حوالي 75.3% من مساحة محصول الطماطم بمحافظة الشرقية، (جدول 1). كما اختيرت قرى الدراسة وفقاً للأهمية النسبية للمساحة بالمراكز الإدارية التابعة لها، حيث تم اختيار قريتي ميت العز والجعافرة عن مركز فاقوس، وقريتي الفتح والسعيدية عن مركز الصالحية الجديدة، (جدول 2) وتم جمع البيانات للموسم الزراعي 2016/2015.

تقدير الفاقد في مرحلة التجزئة بحوالي 12%-14% حيث تصل إلى 12% في حال نقل تاجر الجملة السلعة حتى تجار التجزئة، بينما تزداد إلى 14% حال قيام تاجر التجزئة الشراء من مكان تاجر الجملة (سليمان وجابر، 2012)

وفي دراسة أخرى بينت أن متوسط نسبة الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم على مستوى المزرعة بلغت حوالي 15% من إجمالي إنتاج المزرعة، وحوالي 17.6% من إجمالي الكمية المسوقة، كما أوضحت أن أكثر العوامل تأثيراً على كمية الفاقد من محصول الطماطم على مستوى المزرعة هي المساحة المزروعة، والمدة التي يقضيها المحصول بالمزرعة حتى نقلة إلى الأسواق، وعدد العمال الزراعيين القائمين بعمليات الجمع وغيرها من العمليات المزرعية، (عيد السلام وآخرون، 2007). وقدرت دراسة ثالثة كمية الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بحوالي 2.55 مليون طن، تمثل 55.4% من إجمالي كمية الفاقد من الخضر على مستوى الجمهورية، بقيمة نقدية بلغت نحو 1.58 مليار جنية، للموسم الزراعي 2009/2008، (عامر، 2012).

أهمية الدراسة

ترجع أهمية الدراسة إلى محاولة تقدير نسب الفاقد الإنتاجي لمحصول الطماطم على مستوى المزرعة، كذلك التعرف على العوامل المؤثرة على الفاقد منه مع تفعيل وتنشيط الإيجابي منها، مما يؤدي إلى زيادة كمية المحصول ومن ثم دخل المزارع. كما يمكن أن تساعد نتائج الدراسة- والدراسات الميدانية الأخرى المماثلة- متخذ القرار عند رسم السياسات والبرامج المستقبلية.

المشكلة البحثية

على الرغم من زيادة الإنتاج الكلي من محصول الطماطم إلا أنه تبيّن وجود فاقد كبير في المحصول نتيجة عدم اتباع الممارسات المزرعية السليمة والصحيحة التي تجرى على المحصول طوال الفترة الإنتاجية له للعمل على تقليل نسبة الفاقد منه، الأمر الذي يؤدي إلى إهدار الموارد الإنتاجية من أرض ومياه وشتلات ومبيدات وأسمدة وغيرها، مما ينتج عنه إهدار الموارد المالية للدولة، الأمر الذي يتطلب ضرورة إجراء دراسة اقتصادية للوقوف على أسباب وحجم هذا الفاقد واثارة الاقتصادية.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى تقدير الفاقد الإنتاجي لمحصول الطماطم وأثر هذا الفاقد على دخل المزارع والمقصد القومي من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1. تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي لجمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية.

جدول 1. الأهمية النسبية لمراكز المحافظة من حيث مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول الطماطم بمحافظة الشرقية

المركز	المساحة (فدان)		الإنتاجية		الإنتاج الكلي	
	فدان	(%)	طن/فدان	الف طن	(%)	
الزقازيق	638	1.11	25.7	16.40	1.12	
القناتيات	67	0.12	21	1.41	0.10	
منيا القمح	42	0.07	17	0.71	0.05	
بلييس	48	0.08	25	1.20	0.08	
مشتول	487	0.85	23.9	11.64	0.79	
ابوحماد	423	0.74	15.5	6.56	0.45	
ههيا	67	0.12	13.5	0.90	0.06	
الابراهيمية	49	0.09	12.5	0.61	0.04	
ديرب نجم	226	0.39	13.5	3.05	0.21	
أبو كبير	865	1.51	24.6	21.28	1.45	
كفر صقر	550	0.96	18.9	10.40	0.71	
اولاد صقر	37	0.06	16.7	0.62	0.04	
قصاصين الأزهار	3	0.01	20.5	0.06	0.00	
تلراك	6	0.01	24	0.14	0.01	
فاقوس	5269	9.19	24	126.46	8.62	
كفر الاشقم	227	0.40	14.8	3.36	0.23	
الحسينية	2647	4.62	15.6	41.29	2.82	
سان الحجر	60	0.10	22	1.32	0.09	
منشأة ابو عمر	3489	6.09	25	87.23	5.95	
قصاصين الشرق	3902	6.81	26	101.45	6.92	
الصالحية الجديدة	37870	66.09	27	1022.49	69.71	
القرين	331	0.58	25	8.28	0.56	
الإجمالي	57303	100.0	20.5	1466.8	100.0	

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات إدارة البساتين، بيانات غير منشورة، (2015).

جدول 2. توزيع مفردات العينة الميدانية على مراكز وقرى عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية

المركز	القرية	توزيع مفردات عينة الدراسة	
		عدد	(%)
الصالحية الجديدة	السعيدية	25	20.8
	الفتح	15	12.5
	جملة الصالحية	40	33.3
	الجعافرة	45	37.5
فاقوس	ميت العز	35	29.2
	جملة فاقوس	80	66.7
إجمالي عينة الدراسة		120	100

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2016/2015

كما تبين وجود زيادة معنوية في الإنتاج الكلي من محصول الطماطم في مصر بمعدل سنوي بلغ قدر بحوالي 255.6 ألف طن، تمثل حوالي 3.07% من متوسطها السنوي الذي بلغ حوالي 8333 ألف طن، أيضاً تأكدت معنوية الزيادة في الإنتاج الكلي السنوي من محصول الطماطم بمحافظة الشرقية بمعدل معنوي بلغ نحو 50.24 ألف طن، تمثل نحو 7.45% من المتوسط السنوي للإنتاج الكلي الذي قُدر بحوالي 674.5 ألف طن خلال نفس الفترة، (جدول 3). مما يبين تميز محافظة الشرقية مقارنة بالجمهورية.

الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لعينة الدراسة الميدانية

يوضح جدول 5 الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لعينة الدراسة الميدانية حيث تبين أن أكثر من 57% من الزراع أسرهم أقل من خمسة أفراد، وأن أكثر من 54% من العينة تقع أعمارهم في الفئة أقل من 30 سنة، وأن أكثر من 60% ما بين أمي وقرأ ويكتب، وتسود الحيازة الملك لأكثر من 62% من الزراع، ومساحة الحيازة السائد هو أقل من 3 أفدنة حيث يمثل 65% من حجم العينة.

تقدير نسب وأسباب الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم

تُشير النتائج الواردة بجدول 6 إلى كميات ونسب وأسباب الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2016/2015، حيث تبين أن إجمالي نسبة الفاقد من محصول الطماطم خلال مرحلة الإنتاج تراوح بين حده الأدنى في مركز الصالحية أي 13.55% إلى حوالي 20.19%، كحد أقصى في مركز فاقوس، وبمتوسط للعينة بلغ حوالي 18% من إجمالي إنتاج المحصول، وترجع زيادة نسبة الفاقد بمركز فاقوس إلى كونه يمثل الأراضي القديمة وأن أغلب أصحاب الحيازات من صغار المزارعين ذات السعات الصغيرة ونظم الإنتاج التقليدية، بينما مدينة الصالحية الجديدة تمثل نمط الأراضي الجديدة وأن المزارعين يمتلكون سعات كبيرة ويطبّقون نظم إنتاج حديثة. وتم تقسيم أسباب وعوامل الفاقد من الطماطم إلى أربع مجموعات رئيسية تمثلت في مجموعة العوامل البيولوجية والحيوية مثل الإصابات الحشرية والبكتيرية والفطرية والقوارض، ومجموعة العوامل التكنولوجية والفنية مثل عدم اتباع الأساليب الحديثة في عمليات ومراحل الإنتاج المختلفة، ومجموعة العوامل الطبيعية كالظروف المناخية السيئة كدرجات الحرارة والرياح والأمطار وعوامل أخرى، وتحليل نسب أهم أسباب الفاقد من الطماطم تمثلت في الإصابات الحشرية والبقع البكتيرية، الظروف المناخية السيئة، فاقد عملية الحصاد وتكسير النمو، والإصابات الميكانيكية، وأثناء عمليات التعبئة والفرز بنسب بلغت حوالي 5.72%، 2.55%، 2.29%، 2.67%، 2%، 1.85% من إجمالي الفاقد الإنتاجي من الطماطم بعينة الدراسة الميدانية.

الإطار النظري لبعض مفاهيم الفاقد

الفاقد الكمي (الفيزيقي) والاقتصادي

يُعبّر عن النقص الكمي أو الفيزيقي في وزن الثمار أو المحصول نتيجة التلف أو العطب أو مهاجمة الطيور والحشرات والقوارض لجزء من المحصول بجانب نقص المحتوى المائي للثمار نتيجة التخزين وبالتالي نقص الكمية المعروضة من السلعة. أما الفاقد الاقتصادي فهو عبارة عن النقص في القيمة النقدية للمحصول نتيجة النقص في كمية المحصول أو فروق درجات الجودة ونوعية المحصول، (الشاطر، 2017).

الفاقد النوعي

يقصد به التدهور الذي يحدث في مواصفات الثمار أو السلعة المنتجة قياساً بالمواصفات المعيارية وما يترتب على ذلك من انخفاض أسعارها وبالتالي قيمتها التسويقية، ويرجع هذا النوع إلى عوامل بيولوجية مثل الأمراض والحشرات والتلوث البيئي وبعض أنواع الفطريات التي تنتشط في درجات الحرارة المنخفضة، وهذا النوع من الفاقد لا يمكن تقديره إلا بالاعتماد على التحاليل الكيميائية من خلال مستويات قياسية للجودة من حيث تغير اللون أو الطعم أو الرائحة أو تلوث المبيدات، (الشاطر، 2017).

النتائج والمناقشة

تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الطماطم بمحافظة الشرقية والجمهورية

يبين جدول 3 وجود زيادة معنوية احصائياً في مساحة محصول الطماطم المزروعة على مستوى الجمهورية خلال الفترة 2000-2015، بمعدل سنوي قُدر بحوالي 10.44 ألف فدان تمثل نحو 2.13% من متوسطها السنوي الذي بلغ حوالي 489.44 ألف فدان، أيضاً تبين وجود زيادة معنوية في مساحة محصول الطماطم المزروعة بمحافظة الشرقية بمعدل سنوي قُدر بحوالي 1.718 ألف فدان، أي نحو 4.19% من المتوسط السنوي الذي بلغ حوالي 40.96 ألف فدان خلال نفس الفترة (جدول 3). وبالتالي فإن معدل النمو السنوي للمساحة المزروعة بمحافظة الشرقية ضعف نظيره على مستوى الجمهورية.

كما يتضح من تقدير نموذج الاتجاه الزمني للإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم على مستوى الجمهورية خلال نفس الفترة، وجود زيادة معنوية إحصائياً بمعدل سنوي بلغ حوالي 0.15 طن للفدان، تمثل نحو 0.8% من المتوسط السنوي الذي قُدر بحوالي 18.77 طن للفدان، بينما بلغ معدل الزيادة السنوية للإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم بمحافظة الشرقية نحو 0.49 طن للفدان، تمثل نحو 2.88% من المتوسط السنوي الذي يُقدر بنحو 17 طن للفدان (جدول 3).

جدول 3. تحليل الاتجاه الزمني للمساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الطماطم في مصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة (2015-2000)

المنطقة	المتغير	الوحدة	ص = $\hat{a} + \hat{b} + \hat{c}$	هـ = \hat{a}	المتوسط الحسابي السنوي (%)	معدل التغير السنوي (%)	ر ²	ت	ف
محافظة الشرقية	المساحة	ألف فدان	400.7	10.44	489.44	2.13	0.427	**3.23	**10.45
	إنتاجية الفدان	طن	15.73	0.15	18.77	0.8	0.35	**2.74	**7.56
	الإنتاج الكلي	ألف طن	6183	255.6	8333	3.07	0.587	**4.46	**19.9
محافظة الغربية	المساحة	ألف فدان	26.35	1.718	40.96	4.19	0.63	**4.88	**23.88
	إنتاجية الفدان	طن	12.28	0.49	17.03	2.88	0.67	**5.40	**29.25
	الإنتاج الكلي	ألف طن	266.46	50.24	674.5	7.45	0.719	**5.99	**35.9

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول 4 **معنوي عند مستوى معنوية 0.01 * معنوي عند مستوى معنوية 0.05

جدول 4. تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول الطماطم في مصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة (2015-2000)

السنة	المتغيرات		المساحة (ألف فدان)		إنتاجية الفدان (طن)		الإنتاج الكلي (ألف طن)	
	جمهورية	شرقية (%)	جمهورية	شرقية (%)	جمهورية	شرقية (%)	جمهورية	شرقية (%)
2000	465.17	32.48	14.59	14.2	97.33	6786.83	461.22	6.8
2001	430.21	31.25	15.65	14.52	92.78	6732.79	453.75	6.74
2002	354.99	27.58	17.98	13.25	73.69	6382.72	365.44	5.73
2003	359.25	29.14	15.85	14.25	89.91	5694.11	415.25	7.29
2004	365.5	27.5	17.45	14.25	81.66	6377.89	391.88	6.14
2005	495.25	39.51	17.35	15.24	87.84	8592.59	602.13	7.01
2006	514.69	38.84	17.35	16.25	93.66	8929.18	631.15	7.07
2007	537.21	49.14	16.85	16.15	95.85	9052	793.20	8.77
2008	572.9	46.57	16.78	14.25	84.92	9613.26	663.62	6.9
2009	601.25	52.35	17.58	16.25	92.43	10561	850.69	8.05
2010	519.2	38.44	14.25	17.85	109.82	8437	686.15	8.13
2011	524.28	35.49	16.52	17.54	106.17	8661.11	622.49	7.19
2012	515.35	40.15	16.64	17.71	106.4	8575.25	711.06	8.29
2013	488.64	53.24	17.25	18.15	105.22	8429	966.31	11.46
2014	519.65	56.32	18.32	18.54	101.2	9520	1044.17	10.97
2015	567.5	57.31	20	25.1	125.5	11350	1438.18	12.67
المتوسط	489.44	40.96	18.77	17.03	96.73	8332.98	674.51	8.09

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الحاصلات الزراعية، أعداد مختلفة.

جدول 5. التوزيع العددي والنسبي للخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي الطماطم بعينة الدراسة الميدانية

الخصائص	عدد	(%)	الخصائص	عدد	(%)
1- السن			5- نمط حيازة الأرض الزراعية		
أقل من 30 سنة	65	54.17	إيجار	45	37.50
من 30-50 سنة	40	33.33	ملك	75	62.5
أكثر من 50 سنة	15	12.50	4- حيازة الأرض الزراعية		
2- الحالة التعليمية			أقل من ثلاث أفدنة	78	65.00
أمي	42	35.00	من 3 إلى 5 أفدنة	22	18.33
يقراً ويكتب	32	26.67	أكثر من 5 أفدنة	20	16.67
مؤهل متوسط	24	20.00	6- عدد أفراد الأسرة		
مؤهل عالي	22	18.33	أقل من 5 أفراد	69	57.50
ماجستير/ دكتوراه	4	3.33	من 5-7 أفراد	47	39.17
3- وجود دخل من خارج المزرعة			أكثر من 7 أفراد	4	3.33
لا يوجد	56	46.67			
يوجد	64	53.33			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2015/2016.

جدول 6. أسباب ونسب الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بعينة الدراسة الميدانية

أسباب الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم	فاقوس (%)	الصالحية (%)	عينة الدراسة (%)
العوامل البيولوجية والحيوية	6.85	3.45	5.72
الإصابات الحشرية والبقع البكتيرية			
الظروف المناخية السيئة	2.85	1.95	2.55
العوامل الطبيعية			
(درجات الحرارة، والرياح، والأمطار)			
الهدم وتكسير النمو للثمار	3.03	1.95	2.67
الإصابات الميكانيكية	2.20	1.62	2.01
العوامل الفنية أو التكنولوجية	2.35	2.18	2.29
الحصاد			
التعبئة والفرز	2.15	1.25	1.85
عوامل أخرى	0.76	1.15	0.89
الجملة (%)	20.19	13.554	17.98

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان لمزارعي الطماطم للموسم الزراعي 2015/2016

مؤشرات كفاءة الأداء الإنتاجي والاقتصادي لمحصول الطماطم

أما بالنسبة للمساحة المهدرة نتيجة هذا الفقد من المحصول بحوالي 10.88، 131.43 ألف فدان على الترتيب بكل من محافظة الشرقية والجمهورية. بينما قُدرت كمية المياه المهدرة نتيجة هذا الفاقد من محصول الطماطم بلغت حوالي 31.49، 380.23 متر مكعب بكل من محافظة الشرقية ومصر على الترتيب.

أهم العوامل المؤثرة على الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم

لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم تم استخدام نموذج الانحدار المرحلي (Stepwise) الذي يُمثل أفضل النماذج التي تُعبر عن العلاقة بين كمية الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم كمتغير تابع وكل من المساحة المزروعة بالطماطم، والإنتاجية الفدان، والسعر المزرعي، وعدد سنوات الخبرة للمزارعين، ونمط الحيازة، والعمل الرئيسي للمزارع كمتغيرات مستقلة، وتم استخدام متغيري نمط الحيازة وعمل المزارع في صورة متغيرات صورية (Dummy Variables) بالنموذج التالي:

$$ص = أ ± ب_1 س_1 ± ب_2 س_2 ± ب_3 س_3 ± ب_4 س_4 ± ب_5 س_5 ± ب_6 س_6 + خ (2)$$

حيث:

- ص الكمية التقديرية لكمية الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بالطن (متغير تابع)
- س₁ المساحة المزروعة بالطماطم بالفدان
- س₂ الإنتاجية الفدان بالطن
- س₃ السعر المزرعي بالجنية للطن
- س₄ عدد سنوات خبرة المزارعين في زراعة الطماطم بالسنة
- س₅ متغير صوري يعبر عن نمط الحيازة (إيجار، ملك)
- س₆ متغير صوري يعبر عن العمل الرئيسي للمزارع (مزارع متفرغ، مزارع غير متفرغ)

خ خطأ التقدير

$$أ، ب_1، ب_2، ب_3، ب_4، ب_5، ب_6 معالم النموذج$$

نتائج تقدير النموذج:

$$ص = 8.88 + 2.76 س_1 + 0.599 س_2 - 0.001 س_3 + 0.051 س_4 + 0.309 س_5 ± 0.266 (3)$$

$$** (8.99) \quad ** (94.67) \quad ** (16.91) \quad * (2.23) \quad ** (2.85) \quad ** (3.62) \quad ** (3.23)$$

$$ر^2 = 0.997 \quad ر^2 = 0.996 \quad ف = (1871) **$$

تشير نتائج جدول 7 لمؤشرات كفاءة الأداء الاقتصادي لإنتاج محصول الطماطم من عينة الدراسة، حيث بلغ متوسط الإنتاجية الفدان حوالي 26.38 طن للفدان، زادت الإنتاجية الفدان في الأراضي الجديدة (الصالحية) عن الأراضي القديمة (فاقوس). وقد قُدرت متوسط التكاليف الإنتاجية الفدان لمحصول الطماطم بحوالي 18532 جنية للفدان. انخفضت في الصالحية عنها في مركز فاقوس، وقد يرجع ذلك إلى كبر المساحات المزروعة بالطماطم لمزارعي الصالحية عنه في فاقوس الأمر الذي يؤدي إلى قدرة مزارعي الصالحية إلى الاستفادة من وفورات السعة لتقليل متوسط التكاليف الإنتاجية. وقدر متوسط تكاليف إنتاج الطن من 580 إلى 702 جنية للطن على مستوى عينة الدراسة.

وبتقدير متوسط الإيراد الكلي للفدان من محصول الطماطم بلغ حوالي 37783 جنية للفدان على مستوى عينة الدراسة، وقدر صافي العائد للفدان من محصول الطماطم بحوالي 19252 جنية للفدان. أما متوسط العائد على الجنية المنفق في إنتاج محصول الطماطم بلغ حوالي 1.05 جنية بعينة الدراسة، بينما بلغ الهامش الإجمالي لفدان الطماطم قدر بحوالي 23752 جنية.

القيمة الاقتصادية للفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم

يبين جدول 8 القيمة الاقتصادية للفاقد من محصول الطماطم بعينة الدراسة، حيث قُدرت نسبة الفاقد الإنتاجي من الطماطم بحوالي 17.97% من الإنتاجية الفدان، وبالتالي تبلغ كمية الفاقد حوالي 4.74 طن للفدان. كما قدرت القيمة النقدية للفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم في حالة عدم وجود بيع للفاقد (الفقد الكمي) بحوالي 6788 جنية للفدان. أما لو تم البيع بسعر منخفض فإن قيمته تبلغ نحو 2887 جنية للفدان بعينة الدراسة.

الآثار الاقتصادية للفاقد والهدر الإنتاجي من محصول الطماطم

باستخدام مؤشرات نسب الفاقد وأسعار البيع لطن الطماطم باب المزرعة والتعميم على مستوى المحافظة والجمهورية كما يتضح من جدول 9 أن متوسط كمية الفاقد الإنتاجي بمحافظة الشرقية ومصر بلغ حوالي 272.09، 2629 ألف طن على الترتيب، في حين بلغت قيمة الفاقد الكمي الإنتاجي من محصول الطماطم في كل من محافظة الشرقية ومصر بحوالي 3764.19، 389.63 ألف جنية على الترتيب. أما بيع كميات الفاقد من الطماطم بسعر منخفض فإن قيمة الفاقد الإنتاجي من الطماطم قُدرت بحوالي 165.7، 1600.8 ألف جنية على الترتيب بمحافظة الشرقية ومصر.

جدول 7. مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الطماطم بعينة الدراسة للموسم الزراعي 2016/2015

المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية	الوحدة	فاقوس	الصالحية	إجمالي العينة
الإنتاجية الفدانية	طن	24.70	29.75	26.38
تكاليف إنتاج الفدان	جنية	19175	17245	18532
القيمة الأيجارية للفدان	جنية	4500	4500	4500
تكاليف إنتاج الطن	جنية	776.32	579.66	702.40
الإيراد الكلي للفدان	جنية	36750	39850	37783
صافي ربح الفدان=الإيراد الكلي-التكاليف الكلية	جنية	17575	22605	19252
العائد على رأس المال المنفق=صافي العائد/التكاليف الكلية	جنية	0.92	1.31	1.05
الهامش الإجمالي=الإيراد الكلي-التكاليف المتغيرة	جنيه	22075	27105	23752

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان لمزارعي الطماطم للموسم الزراعي 2016/2015.

جدول 8. القيمة الاقتصادية للفاقد الإنتاجي للفدان من محصول الطماطم على مستوى المزرعة بعينة الدراسة الميدانية

المتغير	الوحدة	فاقوس	الصالحية	إجمالي العينة
تكاليف إنتاج الطن	جنية	776.32	579.66	702.40
نسبة الفاقد الإنتاجي	(%)	18.98	15.94	17.97
كمية الفاقد الإنتاجي للفدان	طن	4.69	4.74	4.74
قيمة الفاقد على مستوى المزرعة في حالة عدم وجود بيع للفاقد (الفقد الكمي)	جنية	6713	6350	6788
سعر الطن باب المزرعة	جنية	1432	1339	1432
البيع بسعر منخفض	جنيه/طن	800	850	823
قيمة الفاقد في حالة البيع بسعر منخفض (الفقد النوعي)	جنية/فدان	2963	2319	2887
المساحة المهذرة	فدان	1000.5	6033.4	7750.9
كمية المياه المهذرة نتيجة الفاقد من المحصول	مليون م ³	2.89	17.45	22.42

المساحة المهذرة = إجمالي كمية الفاقد الإنتاجي ÷ الإنتاجية الفدانية

كمية المياه المهذرة = المساحة المهذرة × الاحتياجات المائية لمحصول الطماطم (2893 م³/فدان)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان لمزارعي الطماطم للموسم الزراعي 2016/2015

جدول 9. الآثار الاقتصادية للفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم على مستوى مراكز عينة الدراسة ومحافظة الشرقية والجمهورية

المتغير	الوحدة	عينة الدراسة	محافظة الشرقية	الجمهورية
إجمالي المساحة المزروعة بالطماطم	فدان	43137	57403	554562
متوسط الإنتاجية الفدانية	طن/فدان	26.38	25	20
الإنتاج الكلي	الف طن	1137.95	1435.08	11091.24
إجمالي كمية الفاقد الإنتاجي ⁽¹⁾	ألف طن	204.47	272.09	2628.62
سعر باب المزرعة	جنية/طن	1432	1432	1432
البيع بسعر منخفض	جنيه/طن	823	823	823
إجمالي قيمة الفاقد المزرعي في حالة عدم وجود بيع للفاقد (الفقد الكمي) بالأسعار المزرعية	مليون جنية	292.80	389.63	3764.19
قيمة الفقد المزرعي في حالة البيع بسعر منخفض (الفقد النوعي)	مليون جنية	124.522	165.703	1600.83
المساحة المهجرة	ألف فدان	-	10.88	131.43
كمية المياه المهجرة نتيجة الفاقد من المحصول	مليون م ³	-	31.49	380.23

الفاقد من المحصول على مستوى المزرعة من جدول 8.

إجمالي قيمة الفاقد الإنتاجي بالأسعار المزرعية = كمية الفاقد الإنتاجي الكلي × الأسعار المزرعية

قيمة الفقد النوعي على أساس الفرق السعري = سعر باب المزرعة - السعر المنخفض

المهجرة = إجمالي كمية الفاقد الإنتاجي ÷ الإنتاجية الفدانية

كمية المياه المهجرة = المساحة المهجرة × الاحتياجات المائية لمحصول الطماطم (2893 م³/فدان)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان لمزارعي الطماطم للموسم الزراعي 2015/2016.

الآثار الاقتصادية لتقليل الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بنسبة 25%

تبين من خلال سيناريو تقليل الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم بنسبة 25% إلى نقص المساحة المهجرة لتبلغ حوالي 8162 فدان، ونقص كمية الفاقد الكلي لتبلغ حوالي 204 ألف طن، مما يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج الكلي بمحافظة الشرقية بحوالي 68 ألف طن، بينما بلغت التكاليف المهجرة نتيجة خفض الفاقد من الطماطم إلى حوالي 143.34 مليون جنية، كما بلغت قيمة الفاقد من المحصول 292.22 مليون جنية، وبلغت كمية مياه الري المهجرة بحوالي 23.61 مليون متر مكعب.

وبلغت المساحة المهجرة من محصول الطماطم على مستوى الجمهورية إلى حوالي 98.573 ألف فدان، ونقص كمية الفاقد الكلي لتقدر بحوالي 1.971 مليون طن، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج الكلي على مستوى الجمهورية بحوالي 657.2 ألف طن، بينما بلغت التكاليف المهجرة نتيجة خفض الفاقد من الطماطم إلى حوالي 1384 مليون جنية، كما بلغت القيمة النقدية لهذا الفاقد من محصول الطماطم حوالي 2823 مليون جنية، كما بلغت كمية المياه المهجرة بحوالي 285.17 مليون متر مكعب.

تُشير نتائج تقدير نموذج العوامل المؤثرة على الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم باستخدام نموذج الانحدار المتعدد معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 0.01، كما تبين وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين كمية الفاقد الإنتاجي من الطماطم (متغير تابع)، وكل من المساحة المزروعة بالطماطم، والإنتاجية الفدانية، وعدد سنوات خبرة المزارعين في زراعة الطماطم، ونمط الحيازة، والعمل الرئيسي للمزارع، بينما تبين وجود علاقة عكسية معنوية بين كمية الفاقد الإنتاجي من محصول الطماطم والسعر المزرعي بالجنيه لطن الطماطم.

الآثار الاقتصادية لسيناريوهات تقليل الفاقد من محصول الطماطم

يوضح جدول 10 الآثار الاقتصادية لتقليل الفاقد والهدر الإنتاجي من محصول الطماطم على مستوى محافظة الشرقية والجمهورية، وبافتراض وضع تصور لسيناريوهات تعتمد على امكانية خفض كمية الفاقد من محصول الطماطم بنسب 25%، 50%، 75% وقياس الآثار المترتبة على ذلك.

جدول 10. الآثار الاقتصادية لسيناريوهات تقليل الفاقد من محصول الطماطم على مستوى محافظة الشرقية والجمهورية

المتغير	الوحدة	محافظة الشرقية			الجمهورية		
سيناريوهات تقليل الفاقد بنسبة							
		%25	%50	%75	%25	%50	%75
المساحة المهذرة	فدان	8162.7	5441.8	2720.9	98573.4	65715.6	32857.8
كمية الفاقد الكلي	ألف طن	204.07	136.05	68.02	1971.47	1314.31	657.16
التكاليف المهذرة	مليون جنيه	143.34	95.56	47.78	1384.76	923.17	461.59
إجمالي قيمة الفاقد بالأسعار المزروعية	مليون جنيه	292.22	194.82	97.41	2823.14	1882.09	941.05
كمية المياه المهذرة نتيجة الفاقد من المحصول	مليون م ³	23.61	15.74	7.87	285.17	190.12	95.06

إجمالي قيمة الفاقد الإنتاجي بالأسعار المزروعية = كمية الفاقد الإنتاجي الكلي × الأسعار المزروعية
التكاليف المهذرة = كمية الفاقد الإنتاجي × تكلفة انتاج الطن
المساحة المهذرة = إجمالي كمية الفاقد الإنتاجي ÷ الإنتاجية الفدان
كمية المياه المهذرة = المساحة المهذرة × الاحتياجات المائية لمحصول الطماطم (2893 م³/فدان)
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان لمزارعي الطماطم للموسم الزراعي 2015/201

أما على مستوى الجمهورية بلغت المساحة المهذرة من محصول الطماطم حوالي 32.857 ألف فدان، ونقص كمية الفاقد الكلي لتبلغ حوالي 657 ألف طن، بينما التكاليف المهذرة نتيجة خفض الفاقد من الطماطم بلغت حوالي 461.6 مليون جنيه، وقُدرت القيمة النقدية لهذا الفاقد من محصول الطماطم بحوالي 941 مليون جنيه وفقاً للأسعار المزروعية للموسم الإنتاجي 2016/2015، كما بلغت كمية المياه المهذرة بحوالي 95.06 مليون متر مكعب.

مقترحات وتوصيات الحد من الفاقد من محصول الطماطم من وجهة نظر المزارعين

تعددت وتتنوع مقترحات ومتطلبات المزارعين للتغلب على المشكلات المتعلقة بتقليل الفاقد من محصول الطماطم، وتوضح نتائج جدول 11 أن أهم هذه المقترحات والمتطلبات هي: توفير مستلزمات الإنتاج المضمنة من قبل وزارة الزراعة خاصة المبيدات بنسبة 91.67%، توفير برامج تدريبية للمزارعين والمرشدين الزراعيين بنسبة 85%، توفير عبوات بلاستيكية بدلاً من الجريد بأسعار مناسبة 84%، العمل على توفير العمالة المدربة والماهرة في جمع وتعبئة ونقل الطماطم 81%، النقل في الصباح الباكر أو في وقت متأخر من بعد الظهر هو المفضل بنسبة 71.67%، تفعيل دور الإرشاد الزراعي من خلال متابعة المزارعين بنسبة 69.17%، إنشاء مصانع لامتناس الفاضل من الإنتاج قريبة من أماكن تمركز الإنتاج بنسبة 64.17%، تشجيع صغار المزارعين على إنشاء تعاونيات وروابط منتجي الطماطم 60.83%، تفعيل دور الزراعة التعاقدية للتعاقد على نوعية جيدة بنسبة 47.5% من المزارعين بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2016/2015.

الآثار الاقتصادية لتقليل الفاقد من محصول الطماطم بنسبة 50%

تبين من خلال سيناريو تقليل الفاقد من محصول الطماطم بنسبة 50% إلى بلوغ المساحة المهذرة إلى حوالي 5441 فدان، ونقص كمية الفاقد الكلي إلى حوالي 136.5 ألف طن، بينما بلغت التكاليف المهذرة نتيجة خفض الفاقد من محصول الطماطم إلى حوالي 95.56 مليون جنيه، كما بلغت القيمة النقدية لهذا الفاقد من المحصول حوالي 194.8 مليون جنيه، بينما بلغت كمية المياه المهذرة بحوالي 15.74 مليون متر مكعب.

أما على مستوى الجمهورية بلغت المساحة المهذرة من محصول الطماطم حوالي 65.71 ألف فدان، ونقص كمية الفاقد الكلي من المحصول إلى حوالي 1.314 مليون طن، هذا بينما بلغت التكاليف المهذرة نتيجة خفض الفاقد من الطماطم لتبلغ حوالي 924 مليون جنيه، كما بلغت القيمة النقدية لهذا الفاقد من محصول الطماطم حوالي 1882 مليون جنيه، كما بلغت كمية المياه المهذرة بحوالي 190.2 مليون متر مكعب.

الآثار الاقتصادية لتقليل الفاقد من محصول الطماطم بنسبة 75%

يتضح أنه إذا بلغت نسبة الفاقد من محصول الطماطم 75% في محافظة الشرقية سوف يؤدي إلى بلوغ المساحة المهذرة إلى حوالي 2721 فدان، وانخفاض كمية الفاقد الكلي لتبلغ حوالي 68 ألف طن، بينما بلغت التكاليف المهذرة نتيجة هذا السيناريو إلى حوالي 47.78 مليون جنيه، أما القيمة النقدية لهذا الفاقد من المحصول بلغ حوالي 97 مليون جنيه، كما بلغت كمية المياه المهذرة بحوالي 7.87 مليون متر مكعب.

جدول 11. التوزيع العددي والنسبي لمقترحات وحلول تقليل الفاقد من محصول الطماطم بعينة الدراسة الميدانية وفقاً لآراء الزراع

مقترحات تقليل الفاقد من الطماطم		منطقة الدراسة		فاقوس		الصالحية		عينة الدراسة	
عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)
توفير مستلزمات الإنتاج المضمونة من قبل وزارة الزراعة خاصة المبيدات	74	92.5	36	90	110	91.67			
توفير برامج تدريبية للمزارعين والمرشدين الزراعيين	67	83.75	35	87.5	102	85.00			
توفير عبوات بلاستيكية بدلا من الجريد بأسعار مناسبة	67	83.75	34	85	101	84.17			
العمل على توفير العمالة المدربة والماهرة في جمع وتعبئة ونقل الطماطم	65	81.25	32	80	97	80.83			
النقل في الصباح الباكر أو في وقت متأخر من بعد الظهر هو المفضل	55	68.75	31	77.5	86	71.67			
تفعيل دور الإرشاد الزراعي من خلال متابعة المزارعين	54	67.5	29	72.5	83	69.17			
إنشاء مصانع لامتناس الفاضل من الإنتاج قريبة من أماكن تمرکز الإنتاج	45	56.25	32	80	77	64.17			
تشجيع صغار المزارعين على إنشاء تعاونيات أو روابط منتجي الطماطم	47	58.75	26	65	73	60.83			
تفعيل دور الزراعة التعاقدية للتعاقد على نوعية جيدة	35	43.75	22	55	57	47.50			
الإجمالي	80	100	40	100	120	100			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة استبيان لمزارعي الطماطم للموسم الزراعي 2015/2016

المراجع

التوصيات

- وفقاً للنتائج البحثية توصي الدراسة بما يلي:
1. زيادة الجهود المبذولة من قبل أقسام الوقاية بالجامعات والمراكز البحثية في مجال مكافحة الإصابات الحشرية والفطرية والبكتيرية والاهتمام بتوفير مبيدات فعالة وامنة والتوعية بكيفية استخدامها.
 2. استخدام حزم الأساليب التكنولوجية الحديثة في عمليات الفرز والتدريج والتعبئة بدلاً من الطرق التقليدية البدائية لتقليل الفقد من الطماطم.
 3. تحديد المواعيد المناسبة لنضج الثمار لتحديد مواعيد الجمع المناسبة لتقليل الأضرار التي تصيب المحصول.
 4. تنفيذ التوصيات الإرشادية التي تصدر عن المراكز الإرشادية بوزارة الزراعة والمراكز البحثية والجامعات أثناء العمليات الإنتاجية لتقليل الفاقد من المحصول.
 5. العمل على تنفيذ برامج تدريبية وندوات إرشادية مخصصة للمزارعين والعمال الزراعيين العاملين في مجال الطماطم.
 6. تشجيع صغار المزارعين على إنشاء تعاونيات أو روابط منتجي الطماطم.
 7. العمل على تقليل المدة الزمنية بين جمع ونقل المحصول إلى الأسواق لتفادي زيادة الفاقد من الطماطم.
 8. نظام تسويقي كفاء يضمن سعر أفضل باب مزرعة.
- الشاطر، أميرة أحمد محمد (2017). التقدير الاقتصادي للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بمنطقة النوبارية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 27: 2.
- سليمان، إبراهيم ومحمد جابر (2012). اقتصاديات أسواق الطماطم المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 24: 2.
- عامر، سيد حامد (2012). دراسة اقتصادية لفاقد إنتاج الطماطم في ظل محدودية الموارد مع التركيز على مورد المياه، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، 3: 9.
- عبد السلام، جمعة، عدلي سعدوي طلبه وسعاد صالح عمر (2007). دراسة اقتصادية لفاقد ما بعد الحصاد لمحصول الطماطم بمنطقة الجبل الأخضر، مجلة المختار للعلوم، 17.
- مديرية الزراعة بالشرقية (2015). الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات إدارة البساتين، بيانات غير منشورة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2016). قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الحاصلات الزراعية، أعداد مختلفة.
- الموقع الإلكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)

ECONOMIC STUDY FOR THE PRODUCTION LOSS FROM TOMATOES CROP IN SHARKIA GOVERNORATE

Ahmed F. Hamed

Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: This study aims to estimate the production loss in tomatoes crop and its impact on the farmer income and the national economy. The study depended on secondary data and primary data for sample includes 120 farmers growing tomatoes in Sharkia Governorate. The methodology in the study includes descriptive and quantitative statistical analysis which include mean percentage, simple regression analysis and stepwise analysis. The results showed that there is statistical significance increase in both the area and the productivity and the total production of tomatoes in Egypt, and Sharkia Governorate during the period 2000-2015. The results indicated that the percentage of loss in the production stage reached 18% from the total production. The factors caused loss were the biological factors and the technological factors and the natural factors and other factors. The productivity per faddan was about 26.38 ton, the total cost was 18532 pound per faddan and 702 pound per ton. The total revenue reached 37783 pound, the net profit was 19252 pound and the total margin was about 23752 per faddan. The average return for one pound was 1.05 pound/pound for the agricultural season 2015-2016. The production loss from tomatoes crop was about 4.74 ton/faddan, about 18% from feddan production. The value of this loss was about 6788 pound/faddan. The value of the total loss in Sharkia was 272.09 thousand ton and in Egypt was 2629 thousand ton. The value of the loss in Sharkia was 399 million pound, and value of the loss in Egypt was 3764 million pound. The results indicated that there is a statistical significant positive relation between the quantity of the production loss from tomatoes and each of the area and the productivity and the years of farmers experience in cultivating tomatoes, and the land tenure, and the farmer work. But there is a negative relation between the quantity of the production loss and the farm ate price.

Key words: The production loss, the economic loss, tomatoes crop, the economic impacts, Sharkia Governorate.

المحكمون :

1- أ.د. عبد الباقي موسى الشايب

2- أ.د. محمد جابر محمد عامر

أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طنطا.
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.