



## Agricultural Economics and Social Science

Available online at <http://zjar.journals.ekb.eg>  
<http://www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?JournalId=1&queryType=Master>



### دراسة اقتصادية للفاقد من محصول الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية

أمينة أمين قطب\* - رقية حسن أحمد جبر - أميرة محمد ربيع

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 07/19/2020 ; Accepted: 21/07/2020

**المخلص:** استهدف البحث دراسة كل من تطور مساحة وإنتاج وإنتاجية الطماطم للعروات الثلاثة في مصر، وتطور المؤشرات الاقتصادية للطماطم في مصر، وتطور المؤشرات التسويقية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019)، ودراسة تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال الفترة (2005-2019)، وتحديد الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج الكلي لأهم المراكز الإدارية المنتجة للطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2019/2020، وتقدير المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للطماطم الصيفي في عينة الدراسة الميدانية لعام 2019/2020، والتقدير الاقتصادي للفاقد من الطماطم الصيفية، وتحديد العوامل المؤثرة على هذا الفاقد، وتقدير الأثار الاقتصادية للفاقد من المحصول على التكاليف والإيرادات ومياه الري بعينة الدراسة، وأيضاً التعرف على أسباب الفاقد في الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال مرحلتى الإنتاج والتسويق ومقترحات تقليل الفاقد، واعتمد البحث على أسلوبى التحليل الوصفي والكمي واستخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وتحليل الانحدار المرحلي المتعدد Stepwise، واعتمد أسلوب تقدير الفاقد على البيانات التي تم الحصول عليها من المقابلة الشخصية لزراع عينة الدراسة، واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وبيانات عينة عشوائية من زراع محصول الطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية وبلغ حجم العينة 120 مزارعاً بواقع 60 مزارعاً من كل مركز، وأظهرت النتائج أن متوسط مساحة الطماطم لإجمالي العروات بلغ نحو 504.81 ألف فدان، حيث بلغت أقصاها للعروة الصيفي بنحو 217.67 ألف فدان ثم العروة الشتوية بنحو 215.9 ألف فدان ثم العروة النيلية بنحو 71.24 ألف فدان خلال الفترة (2005-2019)، وبلغ متوسط المتاح لاستهلاك الطماطم نحو 8330.92 ألف طن، وبلغ متوسط الفاقد من الطماطم نحو 2114 ألف طن، وبلغ متوسط الفائض من الطماطم نحو 668.2 ألف طن، بينما بلغ متوسط الاكتفاء الذاتي من الطماطم نحو 112 ألف طن، وبلغ إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي معاً نحو 3.16 طن من الطماطم بنسبة تمثل نحو 17.7% من إجمالي كمية الإنتاج. بلغ جملة الفاقد الإنتاجي نحو 2.13 طن طماطم تمثل نحو 11.95% من إجمالي كمية الإنتاج، بقيمة بلغت نحو 4.9 ألف جنيه، في حين بلغ جملة الفاقد التسويقي نحو 1.03 طن طماطم تمثل نحو 5.8% من إجمالي الإنتاج، بقيمة بلغت نحو 7.3 ألف جنيه، وبلغت قيمة الفاقد النوعي والمتمثل في الفاقد في حالة البيع بسعر مخفض نحو 3.3 ألف جنيه؛ ليصبح إجمالي قيمة الفاقد للطماطم الصيفي نحو 15.6 ألف جنيه، وتبين أن إجمالي كمية الفاقد على مستوى العينة نحو 25.2 طن، وبينما على مستوى محافظة الشرقية نحو 131.4 طن. كذلك اتضح أن المساحة المهدرة بلغت نحو 1.4 فدان بقيمة 6.8 ألف جنيه على مستوى العينة، وبلغت نحو 7.96 فدان بقيمة 38.2 ألف جنيه على مستوى المحافظة، وبما أنه يوجد هدر في المساحة المزروعة بالتالي يوجد هدر في التكاليف بلغت قيمته نحو 46.4 ألف جنيه على مستوى العينة، ونحو 261.3 ألف جنيه على مستوى المحافظة، كذلك يوجد هدر في الدخل المزرعي بلغ نحو 89.1 ألف جنيه على مستوى العينة، ونحو 501.1 ألف جنيه على مستوى المحافظة، كما يوجد هدر في المياه بكمية بلغت نحو 4.1 ألف متر مكعب على مستوى العينة، ونحو 23 ألف متر مكعب على مستوى المحافظة. وتمثلت الفرصة الضائعة نتيجة المساحة المهدرة نحو 11.3 ألف جنيه على مستوى العينة، ونحو 63.7 ألف جنيه على مستوى المحافظة

**الكلمات الإسترشادية:** الطماطم الصيفي، محافظة الشرقية، الفاقد، الفاقد الإنتاجي، الفاقد التسويقي، الفاقد النوعي.

### المقدمة والمشكلة البحثية

ولن يتم تحقيق التنمية بمعدلات عالية لهذا المقتصد بدون تنمية حقيقية للقطاع الزراعي نظراً لدوره المعروف في تنمية القطاعات الأخرى المكونة للمقتصد المصري (هجرس، 1996)، ويعد قطاع الزراعة من أكثر القطاعات أهمية في الاقتصاد المصري نظراً لما يلعبه من

ارتبطت مصر وحضارتها بالزراعة التي ظلت منذ أقدم العصور مصدر رخاء بلادنا وتقدمها ولايزال النشاط الزراعي هو الركيزة الأساسية للاقتصاد القومي المصري

\*Corresponding author: Tel.: +201285737404

E-mail address: kholy\_80@yahoo.com

### أهداف البحث

تستهدف الدراسة ما يلي:

- 1- دراسة تطور مساحة وإنتاج وإنتاجية الطماطم للعروات الثلاثة في مصر خلال الفترة (2005-2019).
- 2- دراسة تطور المؤشرات الاقتصادية للطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019).
- 3- دراسة تطور المؤشرات التسويقية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019).
- 4- دراسة تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال الفترة (2005-2019).
- 5- تحديد الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج الكلي لأهم المراكز الإدارية المنتجة للطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2020/2019.
- 6- تقدير المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للطماطم الصيفي في عينة الدراسة الميدانية لعام 2020/2019.
- 7- التقدير الاقتصادي للفاقد من الطماطم الصيفي بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية.
- 8- تقدير الآثار الاقتصادية للفاقد من محصول الطماطم على التكاليف والإيرادات ومياه الري.
- 9- تحديد العوامل المؤثرة على الفاقد من الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية.
- 10- التعرف على أسباب الفقد في الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال مرحلتي الإنتاج والتسويق ومقترحات تقليل الفاقد.

### مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الوصفي والكمي واستخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وتحليل الانحدار المرهلي المتعدد Stepwise، واعتمد أسلوب تقدير الفاقد على البيانات التي تم الحصول عليها من المقابلة الشخصية لزراع عينة الدراسة، وتم حساب النسب المئوية والمتوسطات الحسابية لبيانات الفاقد خلال مرحلتي الإنتاج والتسويق، وتم استخدام برنامج Excel 2010 وبرنامج Spss ver.25 في تحليل البيانات

واعتمد البحث على مصدرين للبيانات هما:

- 1- البيانات الثانوية المنشورة من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، وغير المنشورة من سجلات قسم الإحصاء وقسم

دور حيوي وفعال في النشاط الإقتصادي، وشهد هذا القطاع تطوراً كبيراً خلال الفترة الماضية نظراً لما تم إدخاله من أساليب تكنولوجية حديثة ومتطورة انعكست على أداء هذا القطاع بصفة عامة وزيادة إنتاجية الفدان من معظم المحاصيل الزراعية بصفة خاصة (الطنوبى، 1996).

وترتكز سياسة التنمية الزراعية في مصر على دعمتين رئيسيتين هما التنمية الرأسية والتنمية الأفقية (مصطفى، 2015)، ويعتبر الفاقد من المحاصيل الزراعية بأنواعها عاملاً مشتركاً بين نوعي التنمية المشار إليهما حيث أن المحافظة على نوعية الإنتاج وكميته يساهمان في الوصول إلى تحقيق أهداف التنمية الزراعية بنوعيهما، ويمكن القول أن تقليل نسبة الفاقد من الحاصلات الزراعية سواء خلال مرحلة الإنتاج أو ما يليها من معاملات ما بعد الحصاد والتسويق قد يعادل في جدواه الاقتصادية إستصلاح وزراعة مساحات كبيرة تستنزف الكثير من الموارد الاقتصادية والمائية ولا شك أن تقليل الفاقد من المنتج يسهم بفاعلية في رفع الإنتاجية وزيادة العائد الفداني (دوس، 2017).

وتعتبر الطماطم من محاصيل الخضر الهامة حيث بلغت مساحتها نحو 523.21 ألف فدان عام 2019 وبلغ الإنتاج الكلي لها في نفس العام حوالي 9127.78 ألف طن بإنتاجية بلغت نحو 17.45 طن/فدان، وتزرع الطماطم في ثلاث عروات منها العروة النبلى التي تصل مساحتها إلى حوالي 78.48 ألف فدان بإنتاج كلى حوالى 1382.64 ألف طن، بينما تصل مساحة العروة الشتوى إلى 230.21 ألف فدان بإنتاج كلى بلغ 4055.82 ألف طن، في حين تصل مساحة العروة الصيفى إلى 214.52 ألف فدان بإنتاج كلى حوالى 3779.29 ألف طن (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، 2020)

### مشكلة الدراسة

تعتبر مشكلة الفاقد إحدى المشكلات التي تواجه قطاع الإنتاج الزراعي المصري التي يجب أن يتم التغلب عليها تحقيقاً لأهداف السياسة الزراعية. ويعتبر محصول الطماطم من المحاصيل سريعة التلف مما يؤدي إلي زيادة حجم الفاقد وبالتالي إهدار الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج محصول الطماطم حيث قدرت كمية الفاقد من محصول الطماطم حوالى 3012.17 ألف طن عام 2019، الأمر الذي يتطلب إجراء الدراسة الحالية لتقدير الفاقد من محصول الطماطم وتحديد الآثار الاقتصادية لهذا الفاقد والتعرف على أسباب الفقد في الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال مرحلتي الإنتاج والتسويق ومقترحات تقليل الفاقد.

خلال فترة الدراسة، انخفض الإنتاج في كل العروات عام 2016 وذلك نظراً لانخفاض المساحة المزروعة لكل العروات في نفس العام. بالنسبة للتغير في الإنتاج عبر الزمن واتضح أنه لم تثبت المعنوية الاحصائية للتغير في الإنتاج لجميع العروات خلال فترة الدراسة.

### تطور إنتاجية الطماطم

أن متوسط إنتاجية فدان الطماطم لإجمالي العروات بلغ نحو 16.73 طن/فدان، بلغت الإنتاجية أقصاها في العروة الشتوية بنحو 17.31 طن/فدان ثم للعروة النيلية بنحو 16.78 طن/فدان وأخيراً للعروة الصيفي بنحو 16.24 طن/فدان. كما يتبين من معادلة الاتجاه الزمني العام وجود تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 لإنتاجية إجمالي العروات بمعدل سنوي قدره حوالي 0.08 طن/فدان وبمعدل تغير سنوي متزايد قدره 0.42% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، كذلك وجود زيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 لإنتاجية العروة الصيفي بمعدل سنوي قدره حوالي 0.21 طن/فدان وبمعدل تغير سنوي متزايد قدره 1.29% خلال فترة الدراسة. بينما لم تثبت المعنوية الاحصائية للتغير في الإنتاجية لكل من العروة الشتوية والنيلية.

### تطور المؤشرات الاقتصادية للطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019)

يتضح من الجدولين 3 و 4 ما يلي

#### تطور صادرات الطماطم المصرية

أن متوسط كمية الصادرات المصرية من الطماطم بلغت نحو 109.56 ألف طن خلال الفترة (2005-2019)، تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 3.17 ألف طن في 2008 وحد أقصى بلغ نحو 941.11 ألف طن في 2017، بمتوسط زيادة سنوي قدر بنحو 24.04 ألف طن ولم تثبت المعنوية الاحصائية لهذه الزيادة خلال فترة الدراسة.

#### تطور المتاح للاستهلاك من الطماطم

الفرق بين كمية إنتاج الطماطم وكمية صادرات الطماطم يمثل المتاح للاستهلاك من الطماطم. يتضح من الجدولين 3 و 4 أن المتاح للاستهلاك الطماطم بلغ أدناه في 2017 بكمية بلغت نحو 6356 ألف طن، وبلغت أقصاها في 2009 بكمية بلغت نحو 10253.65 ألف طن، بمتوسط قدر بنحو 8330.92 ألف طن، ولم تثبت المعنوية الاحصائية لزيادة المتاح للاستهلاك من الطماطم خلال فترة الدراسة.

#### تطور الفاقد من الطماطم

أن متوسط الفاقد من الطماطم خلال الفترة (2005-2019) بلغ نحو 2114 ألف طن، بحد أدنى بلغ نحو 1010 ألف طن في 2005، وحد أقصى بلغ نحو 3012 ألف طن في 2019. تزايد هذا الفاقد زيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 بحوالي 86.96 ألف طن أي بمتوسط معدل سنوي بلغ نحو 4.11% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة.

الدورة الزراعية بمديرية الزراعة بالشرقية ومركز المعلومات واتخاذ القرار بمحافظة الشرقية، بالإضافة إلى بعض البحوث والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث.

2- بيانات عينة عشوائية من زراع محصول الطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية وتم اختيار مركزى فاقوس والحسينية باعتبارهما أكبر مركزين من حيث مساحة الطماطم الصيفي في موسم 2019/2020 بعد مدينة الصالحية حيث بلغت مساحة محصول الطماطم الصيفي في فاقوس حوالي 3024 فدان بنسبة بلغت 10.75 من إجمالي المساحة المزروعة في المحافظة في نفس الموسم، بينما بلغت مساحة الطماطم الصيفي في مركز الحسينية نحو 1739 فدان بأهمية نسبية بلغت نحو 6.2% من إجمالي مساحة الطماطم الصيفي في المحافظة في موسم 2019/2020، وتم استبعاد مدينة الصالحية على الرغم من أن المساحة المزروعة بمحصول الطماطم الصيفي بلغت حوالي 19417 فدان بأهمية نسبية حوالي 70.2% من إجمالي المساحة المزروعة بالطماطم الصيفي في المحافظة في نفس الموسم إلا أن معظم المساحات مملوكة لشركات كبيرة ومزارعين كبار يتبعون الأساليب الحديثة ونسب الفاقد لديهم منخفضة، وبلغ حجم العينة المختارة 120 مزارعاً بواقع 60 مزارعاً من كل مركز.

### النتائج والمناقشة

#### تطور مساحة وإنتاج وإنتاجية الطماطم للعروات الثلاثة في مصر خلال الفترة (2005-2019)

يتضح من الجدولين 1 و 2 ما يلي:

#### تطور مساحة الطماطم

أن متوسط مساحة الطماطم لإجمالي العروات بلغ نحو 504.81 ألف فدان، حيث بلغت أقصاها للعروة الصيفي بنحو 217.67 ألف فدان ثم العروة الشتوية بنحو 215.9 ألف فدان ثم العروة النيلية بنحو 71.24 ألف فدان خلال الفترة (2005-2019)، وتبين وجود انخفاض معنوي إحصائياً في مساحة الطماطم لإجمالي العروات عند مستوى معنوية 0.05 فدر بنحو 5.91 ألف فدان سنوياً بمتوسط معدل تغير سنوي حوالي -1.17% خلال فترة الدراسة. أيضاً تبين وجود انخفاض معنوي إحصائياً في مساحة الطماطم للعروة الصيفي عند مستوى معنوية 0.01 فدر بنحو 5.12 ألف فدان سنوياً بمتوسط معدل تغير سنوي حوالي -2.35%، بينما لم تثبت المعنوية الاحصائية للتغير في مساحة الطماطم للعروة الشتوية والنيلية.

#### تطور إنتاج الطماطم

أن متوسط الإنتاج للطماطم لإجمالي العروات بلغ نحو 8440.48 ألف طن، وبلغ أقصاه للعروة الشتوية بنحو 3740.36 ألف طن ثم العروة الصيفي بنحو 3511.17 ألف طن ثم العروة النيلية بنحو 1194.95 ألف طن وذلك

جدول 1. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية للطماطم للعروات الثلاثة في مصر خلال الفترة (2005-2019)

السنوات	العروة الشتوية			العروة الصيفية			العروة النيلية			اجمالي العروات		
	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية (ألف طن/فدان)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية (ألف طن/فدان)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية (ألف طن/فدان)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية (ألف طن/فدان)
2005	18.53	3977.32	214.62	15.26	3288.92	215.46	65.30	1124.99	17.23	495.38	8391.23	16.94
2006	18.24	3814.08	209.09	14.86	3586.79	241.31	73.66	1175.20	15.95	524.06	8576.07	16.36
2007	18.09	3623.40	200.29	14.48	3865.06	266.96	69.96	1150.51	16.45	537.21	8638.97	16.08
2008	17.69	3853.55	217.89	14.86	4233.95	284.98	68.98	1116.59	16.19	571.85	9204.09	16.10
2009	18.58	4929.01	265.24	15.66	4232.95	270.32	64.05	1115.56	17.42	599.61	10277.52	17.14
2010	16.59	3759.80	226.69	16.59	3503.45	211.23	77.28	1281.75	16.59	515.20	8544.99	16.59
2011	16.02	3566.32	222.56	16.02	3323.16	207.39	75.87	1215.79	16.02	505.82	8105.26	16.02
2012	16.74	3795.10	226.70	16.74	3536.34	211.24	77.28	1293.78	16.74	515.23	8625.22	16.74
2013	16.96	3647.84	215.05	16.96	3399.13	200.39	73.31	1243.58	16.96	488.75	8290.55	16.96
2014	16.27	3646.74	224.21	16.27	3398.10	208.92	76.43	1243.21	16.27	509.56	8288.04	16.27
2015	16.52	3404.64	206.14	16.52	3172.51	192.09	70.28	1160.67	16.52	468.51	7737.83	16.52
2016	16.24	2860.10	176.15	16.24	2665.10	164.14	60.05	975.04	16.24	400.35	6500.24	16.24
2017	17.54	3210.73	183.10	17.54	2991.81	170.61	62.42	1094.57	17.54	416.13	7297.11	17.54
2018	17.96	3960.99	220.54	17.96	3690.92	205.50	75.18	1350.34	17.96	501.23	9002.24	17.96
2019	17.62	4055.82	230.21	17.62	3779.29	214.52	78.48	1382.67	17.62	523.21	9127.78	17.45
المتوسط	17.31	3740.36	215.90	16.24	3511.17	217.67	71.24	1194.95	16.78	504.81	8440.48	16.73

المصدر:

- 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، سنوات مختلفة.
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة والإنتاج والإنتاجية للطماطم للعروات الثلاثة في مصر خلال الفترة (2019-2005)

المتغيرات	المعادلة ص <sub>د</sub> = أ + ب س <sub>د</sub>	متوسط معدل التغير السنوي <sup>(1)</sup>	R <sup>2</sup>	Fc
المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص <sub>د</sub> = 223.47 - 0.95 س <sub>د</sub> (19.46)**(0.75-)	0.42 -	0.04	0.56
العروة الشتوية	ص <sub>د</sub> = 4006.76 - 33.30 س <sub>د</sub> (16.63)**(1.26-)	0.89 -	0.11	1.58
الإنتاجية (طن/ فدان)	ص <sub>د</sub> = 17.45 - 0.08 س <sub>د</sub> (39.78)**(1.62-)	0.46 -	0.17	2.62
المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص <sub>د</sub> = 258.61 - 5.12 س <sub>د</sub> (17.68)**(3.18-)**	2.35 -	0.44	*10.12 *
العروة الصيفية	ص <sub>د</sub> = 3794.03 - 35.36 س <sub>د</sub> (17.21)**(1.46-)	1.01-	0.14	2.13
الإنتاجية (طن/ فدان)	ص <sub>د</sub> = 14.56 + 0.21 س <sub>د</sub> (52.25)**(6.86)**	1.29	0.78	**47
المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص <sub>د</sub> = 70.02 + 0.15 س <sub>د</sub> (20.98)**(0.41)	0.21	0.01	0.17
العروة النيلية	ص <sub>د</sub> = 1135.10 + 7.48 س <sub>د</sub> (19.75)**(1.18)	0.63	0.10	1.40
الإنتاجية (طن/ فدان)	ص <sub>د</sub> = 16.26 + 0.06 س <sub>د</sub> (50.66)**(1.82)	0.38	0.20	3.33
المساحة المزروعة (ألف فدان)	ص <sub>د</sub> = 552.10 - 5.91 س <sub>د</sub> (22.66)**(2.21-)*	1.17 -	0.27	*4.86
إجمالي العروات	ص <sub>د</sub> = 8947.89 - 63.43 س <sub>د</sub> (19.32)**(1.24-)	0.75 -	0.11	1.55
الإنتاجية (طن/ فدان)	ص <sub>د</sub> = 16.17 + 0.08 س <sub>د</sub> (56.76)**(2.22)*	0.42	0.27	*4.92

ص<sub>د</sub>: القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة س<sub>د</sub>: متغير الزمن حيث (1، 2، 3، .....، 19) القيم ما بين الأقواس = (ت المحسوبة). \* معنوى عند مستوى 0.05. \*\* معنوى عند مستوى 0.01.  
(1) متوسط معدل التغير السنوي =  $(\beta/\bar{X})(100)$   
المصدر: حسبت بواسطة برنامج التحليل الإحصائي (SPSS ver. 25).

جدول 3. تطور الصادرات والاستهلاك والفاقد والاكتفاء الذاتي من الطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019)

السنوات	صادرات الطماطم	المتاح للاستهلاك	الفاقد	المتبقي لغذاء الإنسان	الاستهلاك الفعلي	الفائض	الاكتفاء الذاتي
2005	18.47	8372.76	1010.00	7362.76	6402.66	960.10	115.00
2006	6.73	8569.34	1299.00	7270.34	6389.17	881.16	113.79
2007	19.89	8619.08	1478.00	7141.08	6297.72	843.36	113.39
2008	3.17	9200.92	2304.00	6896.92	6135.50	761.42	112.41
2009	23.87	10253.65	2553.00	7700.65	6930.59	770.07	111.11
2010	5.70	8539.29	2115.00	6424.29	5910.35	513.94	108.70
2011	62.25	8043.02	2023.00	6020.02	5539.20	480.82	108.68
2012	23.55	8601.67	2133.00	6468.67	5692.43	776.24	113.64
2013	74.80	8215.75	2429.00	5786.75	5259.58	527.17	110.02
2014	61.80	8226.24	2422.00	5804.24	4973.08	831.17	116.71
2015	58.71	7679.11	2134.00	5545.11	4965.65	579.46	111.67
2016	62.62	6437.62	1820.07	4617.55	4168.40	449.15	110.78
2017	941.11	6356.00	2189.13	4166.87	3666.43	500.44	113.65
2018	137.56	8864.68	2790.69	6073.99	5284.37	789.62	114.94
2019	143.11	8984.67	3012.17	5972.51	5614.16	358.35	106.38
المتوسط	109.56	8330.92	2114.14	6216.78	5548.62	668.16	112.06

المصدر: جمعت وحسبت من

- 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي لجمهورية مصر العربية، أعداد مختلفة.
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد مختلفة.
- 3- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات استهلاك السلع الزراعية.

جدول 4. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الصادرات والاستهلاك والفاقد والاكتفاء الذاتي من الطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019)

المتغيرات	المعادلة	متوسط معدل التغير السنوي <sup>(1)</sup>	R <sup>2</sup>	Fc
كمية الصادرات	$ص_د = 24.04 + 82.75 س_د - (0.71) (1.86)$	21.94	0.21	3.47
المتاح للاستهلاك	$ص_د = 87.46 - 9030.64 س_د - (1.57) ** (17.83)$	1.05 -	0.16	2.46
الفاقد	$ص_د = 86.96 + 1418.47 س_د - (3.75) ** (6.73) **$	4.11	0.52	**14.05
المتبقي لغذاء الإنسان	$ص_د = 174.42 - 7612.17 س_د - (4.61) ** (22.12) **$	2.81 -	0.62	**21.24
الاستهلاك الفعلي	$ص_د = 147.22 - 6726.39 س_د - (4.14) ** (20.79) **$	2.65 -	0.57	**17.11
الفائض	$ص_د = 27.20 - 885.77 س_د - (3.07) ** (11.01) **$	4.07 -	0.42	**9.45

ص<sub>د</sub>: القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة س<sub>د</sub>: متغير الزمن حيث (1، 2، 3، .....، 19).  
القيم ما بين الأقواس = (ت المحسوبة). \* معنوى عند مستوى 0.05. \*\* معنوى عند مستوى 0.01.

(1) متوسط معدل التغير السنوي =  $(\beta/\bar{X})(100)$ 

المصدر: حسبت بواسطة برنامج التحليل الإحصائي (SPSS ver. 25).

الجملة من جنيه المستهلك نحو 28.7 جنيه للطن. فُدرت الزيادة في كل من نصيب المزارع وتاجر الجملة وتاجر التجزئة من جنيه المستهلك تبين أنه لم تثبت المعنوية الاحصائية للزيادة في النموذج المقدر.

#### تطور الهوامش التسويقية

أن الهامش التسويقي بين تاجر التجزئة والمزارع أكبر هامش تسويقي حيث بلغ متوسطه خلال فترة الدراسة نحو 2149.5 جنيه للطن، يليه الهامش التسويقي بين تاجر الجملة والمزارع حيث بلغ متوسطه نحو 1081.9 جنيه للطن، ثم الهامش التسويقي بين تاجر التجزئة وتاجر الجملة حيث بلغ متوسطه نحو 1067.7 جنيه للطن خلال فترة الدراسة، فُدرت الزيادة في الهوامش التسويقية وتبين وجود زيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% لكل من الهامش التسويقي بين تاجر التجزئة وتاجر الجملة، وبين تاجر التجزئة والمزارع بنحو 0.003، 0.01 جنيه للطن على الترتيب لكل منهما، ولم تثبت المعنوية الاحصائية للزيادة في الهامش التسويقي بين تاجر الجملة والمزارع خلال فترة الدراسة.

#### تطور تكاليف إنتاج الطماطم

أن تكاليف إنتاج الطماطم تزداد تدريجياً خلال فترة الدراسة حيث بلغ متوسطها نحو 924 جنيه للطن، بزيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% بلغت نحو 0.004 جنيه للطن سنوياً.

#### تطور الكفاءة التسويقية والتعليبة السعيرية

تذبذب الكفاءة التسويقية بين حد أدنى بلغ نحو 7.5% في 2012، وحد أقصى بلغ نحو 41.9% في 2019، بمتوسط بلغ نحو 22.4% خلال فترة الدراسة، وبمتوسط معدل تغير بلغ نحو 1.11% سنوياً من المتوسط، وثبتت المعنوية الاحصائية لهذه الزيادة عند مستوى معنوية 1% حيث بلغ نحو 0.28% سنوياً، ويتضح أيضاً تذبذب التعليبة السعيرية بين حد أدنى بلغ نحو 73.9% في 2013، وحد أقصى بلغ نحو 106.1% في 2005، بمتوسط بلغ نحو 91.8% خلال فترة الدراسة، ولم تثبت المعنوية الاحصائية للتغير السنوي في التعليبة السعيرية في النموذج.

#### تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال الفترة (2005-2019)

يتضح من الجدولين 7 و 8 تذبذب المساحة المزروعة بالطماطم الصيفي والإنتاج وبالتالي تذبذب في الإنتاجية خلال فترة الدراسة، حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة بالطماطم الصيفي في محافظة الشرقية نحو 16.6 ألف فدان، بمتوسط معدل تغير سنوي نحو 5.66% وبزيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% فُدرت بنحو 937.6 فدان سنوياً.

#### تطور المتبقي لغذاء الإنسان من الطماطم

المتبقي لغذاء الإنسان هو الفرق بين المتاح للاستهلاك من الطماطم والفاقد واتضح أن متوسط المتبقي للغذاء بلغ نحو 6216.8 ألف طن كمتوسط لفترة الدراسة، بمتوسط معدل تغير سنوي حوالي -2.81% بانخفاض معنوي احصائياً بلغ نحو 174.42 ألف طن سنوياً.

#### تطور الاستهلاك الفعلي من الطماطم

أن متوسط الاستهلاك الفعلي من الطماطم خلال فترة الدراسة بلغ نحو 5548.6 ألف طن، بكمية بلغت أداها نحو 3666.4 ألف طن في 2017 وبلغت أقصاها في 2009 بنحو 6930.6 ألف طن. وقد انخفض الاستهلاك الفعلي من الطماطم انخفاضاً معنوياً احصائياً سنوياً بحوالي 147.22 ألف طن تمثل نحو 2.65% من المتوسط.

#### تطور الفائض والاكتفاء الذاتي من الطماطم

الفائض هو الفرق بين المتبقي لغذاء الإنسان والاستهلاك الفعلي، بينما الاكتفاء الذاتي هو قسمة المتبقي للغذاء على الاستهلاك الفعلي، وتبين أن متوسط الفائض من الطماطم خلال فترة الدراسة بلغ نحو 668.2 ألف فدان، بمتوسط معدل تغير سنوي بلغ حوالي -4.07% بانخفاض معنوي احصائياً بلغ نحو 27.2 ألف طن سنوياً. وبلغ متوسط الاكتفاء الذاتي من الطماطم خلال فترة الدراسة نحو 112 ألف طن.

#### تطور المؤشرات التسويقية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2005-2019)

يتضح من الجدولين 5 و 6 ما يلي:

#### تطور أسعار الطماطم

أن متوسط السعر المزرعي للطماطم خلال فترة الدراسة بلغ نحو 1359.6، ويزداد السعر المزرعي تدريجياً زيادة معنوية احصائية عند مستوى معنوية 1% بلغت نحو 0.01 سنوياً. كذلك ارتفع سعر الجملة للطماطم تدريجياً خلال فترة الدراسة ارتفاع معنوي احصائياً بلغ نحو 0.003 سنوياً، وبلغ متوسطه خلال فترة الدراسة نحو 2441.5. بينما بلغ متوسط سعر التجزئة نحو 3509 خلال فترة الدراسة، وزاد سعر التجزئة زيادة معنوية احصائياً فُدرت بنحو 0.002 سنوياً.

#### تطور توزيع جنيه المستهلك

أن المزارع استحوذ على النصيب الأكبر من جنيه المستهلك حيث بلغ متوسطه خلال فترة الدراسة نحو 38.9 جنيه للطن، يليه تاجر التجزئة حيث بلغ متوسط نصيب تاجر التجزئة من جنيه المستهلك نحو 32.4 جنيه للطن، يليه تاجر الجملة حيث بلغ متوسط نصيب تاجر

جدول 5. الهوامش التسويقية والكفاءة التسويقية للطماطم في مصر خلال الفترة (2019-2005)

السنوات	متوسط الأسعار					متوسط الأسعار	الهوامش التسويقية					الهوامش التسويقية				
	2005	2006	2007	2008	2009		2010	2011	2012	2013	2014		2015	2016	2017	2018
106.08	19.57	195	64.31	802	39.37	491	41.14	311	64.31	39.37	24.94	35.69	1247	756	445	2005
98.33	20.67	199	60.00	765	38.98	497	34.45	268	60.00	38.98	21.02	40.00	1275	778	510	2006
99.25	21.04	211	60.40	790	39.14	512	34.92	278	60.40	39.14	21.25	39.60	1308	796	518	2007
100.12	22.42	235	60.81	813	39.27	525	35.47	288	60.81	39.27	21.54	39.19	1337	812	524	2008
102.62	23.82	257	62.04	822	39.55	524	37.20	298	62.04	39.55	22.49	37.96	1325	801	503	2009
83.07	14.78	254	62.08	1462	25.27	595	49.26	867	62.08	25.27	36.82	37.92	2355	1760	893	2010
76.40	10.37	263	59.63	2269	21.94	835	48.28	1434	59.63	21.94	37.69	40.37	3805	2970	1536	2011
77.77	7.49	266	69.83	3282	10.21	480	66.40	2802	69.83	10.21	59.62	30.17	4700	4220	1418	2012
73.85	15.10	286	53.05	1610	28.17	855	34.63	755	53.05	28.17	24.88	46.95	3035	2180	1425	2013
98.33	27.32	988	60.00	2628	38.98	1707	34.45	921	60.00	38.98	21.02	40.00	4380	2673	1752	2014
99.25	35.19	1548	60.40	2850	39.14	1847	34.92	1003	60.40	39.14	21.25	39.60	4719	2872	1869	2015
100.12	37.29	1834	60.81	3084	39.27	1992	35.47	1093	60.81	39.27	21.54	39.19	5072	3081	1988	2016
102.62	38.72	2192	62.04	3469	39.55	2212	37.20	1258	62.04	39.55	22.49	37.96	5592	3381	2123	2017
83.07	38.65	2403	62.08	3815	25.27	1552	49.26	2262	62.08	25.27	36.82	37.92	6145	4592	2330	2018
76.40	41.93	2731	59.63	3782	21.94	1392	48.28	2390	59.63	21.94	37.69	40.37	6342	4950	2560	2019
91.82	22.38	924.13	61.05	2149.53	30.62	1067.73	40.61	1081.87	61.14	32.40	28.74	38.86	3509.13	2441.47	1359.6	المتوسط

(1) الكفاءة التسويقية = 100 - ((الفرق المطلق/الفرق المطلق + تكاليف إنتاج الطماطم) \* 100)

(2) التعلية السعرية = الفرق المطلق / سعر الجملة x 100

المصدر: 1-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

2-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة أسعار الجملة والتجزئة، أعداد مختلفة



جدول 6. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الهوامش التسويقية والكفاءة التسويقية للطماطم في مصر خلال الفترة (2019-2005)

المتغيرات	المعادلة	متوسط معدل التغير السنوي <sup>(1)</sup>	R <sup>2</sup>	Fc
السعر المزرعي	ص <sub>هـ</sub> = 0.01 + 0.03 س <sub>هـ</sub> **(15.51) (0.05)	0.0004	0.95	**240.45
متوسط الأسعار	ص <sub>هـ</sub> = 0.003 + 1.39 س <sub>هـ</sub> **(6.96) (1.26)	0.0001	0.79	**48.42
سعر التجزئة	ص <sub>هـ</sub> = 0.002 + 0.18 س <sub>هـ</sub> **(11.67) (0.24)	0.00006	0.91	**136.09
نصيب المزارع	ص <sub>هـ</sub> = 0.17 + 1.38 س <sub>هـ</sub> (0.47) (0.10)	0.44	0.02	0.22
توزيع جنيته المستهلك	ص <sub>هـ</sub> = 0.08 + 5.58 س <sub>هـ</sub> (0.76) (1.65)	0.29	0.04	0.58
نصيب تاجر التجزئة	ص <sub>هـ</sub> = 0.14 - 12.39 س <sub>هـ</sub> (1.08-) *(2.93)	0.42 -	0.08	1.16
نصيب الوسطاء	ص <sub>هـ</sub> = 0.17 - 18.41 س <sub>هـ</sub> (0.47-) (0.83)	0.28 -	0.02	0.22
جملة - مزارع (مطلق)	ص <sub>هـ</sub> = 0.004 + 3.90 س <sub>هـ</sub> (3.53) *(2.70)	0.0004	0.49	**12.47
جملة - مزارع (نسبي)	ص <sub>هـ</sub> = 0.09 + 4.47 س <sub>هـ</sub> (0.64) (0.79)	0.21	0.03	0.41
تجزئة - جملة (مطلق)	ص <sub>هـ</sub> = 0.01 + 1.83 س <sub>هـ</sub> **(5.33) (1.36)	0.001	0.69	**28.40
تجزئة - جملة (نسبي)	ص <sub>هـ</sub> = 0.14 - 12.39 س <sub>هـ</sub> (1.08-) *(2.93)	0.42 -	0.08	1.16
تجزئة - مزارع (مطلق)	ص <sub>هـ</sub> = 0.003 + 0.53 س <sub>هـ</sub> **(8.99) (0.56)	0.0002	0.86	**80.91
تجزئة - مزارع (نسبي)	ص <sub>هـ</sub> = 0.17 - 18.41 س <sub>هـ</sub> (0.47-) (0.83)	0.28 -	0.02	0.22
تكاليف إنتاج طن من الطماطم	ص <sub>هـ</sub> = 0.004 + 4.11 س <sub>هـ</sub> **(7.04) *(5.28)	0.0005	0.79	**49.55
الكفاءة التسويقية	ص <sub>هـ</sub> = 0.28 + 1.08 س <sub>هـ</sub> **(3.41) (0.49)	1.11	0.47	**11.61
التعليق السعرية	ص <sub>هـ</sub> = 0.14 - 20.66 س <sub>هـ</sub> (1.40-) *(2.26)	0.15 -	0.13	1.95

ص<sub>هـ</sub>: القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة س<sub>هـ</sub>: متغير الزمن حيث (1، 2، 3، .....، 19) القيم ما بين الأقواس = (ت المحسوبة). \* معنوى عند مستوى 0.05. \*\* معنوى عند مستوى 0.01.  
(1) متوسط معدل التغير السنوي =  $(\beta/\bar{X})(100)$   
المصدر: حسبت بواسطة برنامج التحليل الإحصائي (SPSS ver. 25).

جدول 7. تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية للطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال الفترة (2005-2019)

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)
2005	12.98	182.12	14.03
2006	11.86	179.41	15.12
2007	11.60	155.02	13.36
2008	10.72	139.38	13.00
2009	12.10	129.81	10.72
2010	12.46	135.78	10.90
2011	14.82	166.75	11.25
2012	22.80	238.50	10.46
2013	15.39	170.00	11.04
2014	23.09	316.73	13.71
2015	16.18	255.19	15.77
2016	14.56	230.82	15.86
2017	13.59	223.50	16.45
2018	28.05	459.84	16.39
2019	28.13	464.53	16.51
<b>المتوسط</b>	<b>16.56</b>	<b>229.81</b>	<b>13.64</b>

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

جدول 8. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة والإنتاج والإنتاجية للطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال الفترة (2005-2019)

المتغيرات	المعادلة	متوسط معدل التغير السنوي <sup>(1)</sup>	R <sup>2</sup>	Fc
المساحة (فدان)	$ص_{د} = 9055.85 + 937.59 س_{د}$ **(3.81) *(3.58)**	5.66	0.50	**12.85
الإنتاج (طن)	$ص_{د} = 83880.08 + 18241.64 س_{د}$ *(2.13) *(4.22)**	7.94	0.58	**17.80
الإنتاجية	$ص_{د} = 11.57 + 0.26 س_{د}$ *(10.27) *(2.09)**	1.90	0.25	*4.36

ص<sub>د</sub>: القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة س<sub>د</sub>: متغير الزمن حيث (1، 2، 3، .....، 19) القيم ما بين الأقواس = (ت المحسوبة). \* معنوي عند مستوى 0.05. \*\* معنوي عند مستوى 0.01.

(1) متوسط معدل التغير السنوي =  $(\beta/\bar{X})(100)$

المصدر: حسبت بواسطة برنامج التحليل الإحصائي (SPSS ver. 25).

الأراضي المملوكة للمزارع، وقد أوضحت النتائج أنه بلغ نحو 34940 جنيه.

### صافي العائد للوحدة

اتضح من النتائج أن صافي العائد لطن الطماطم الصيفي بلغ نحو 1691 جنيه/طن. واتضح أيضا من النتائج أن الهامش الكلي للطن من الطماطم الصيفي بلغ نحو 1961 جنيه/طن.

### حافز المنتج

بلغ حافز المنتج نحو 48%، وعائد الجنيه بلغ نحو 1.92، يعني أن أرباحية الجنيه بلغت 0.92.

### التقدير الاقتصادي للفاقد من الطماطم الصيفي بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية

#### تعريف الفاقد

يعرف الفاقد في الإنتاج الزراعي بأنه مختلف الكميات من السلع الزراعية التي لا تصل إلي المستهلك النهائي، ويحدث هذا الفاقد خلال عمليات الإنتاج أو أثناء جمع المحصول أو بعد جمع المحصول وينتج الفاقد إما عن أسباب ميكانيكية (في عملية الجمع والنقل والتخزين)، أو عن أسباب بيولوجية (الآفات والحشرات وسوء الظروف الجوية أو كلاهما معاً).

وقد تم تقسيم الفاقد أثناء العمليات الإنتاجية والتسويقية التي يقوم بها المزارع في مجال البحث إلي قسمين رئيسيين هما:

#### الفاقد الكمي

الفاقد الكمي يمكن تقسيمه إلي نوعين من الفاقد:

#### الفاقد الإنتاجي

هو الفاقد أثناء عملية الإنتاج والذي لم ينتج نتيجة مشاكل في عملية الزراعة، ويرجع هذا النوع من الفاقد إلي العديد من الأسباب من أهمها:

- 1- الفاقد الناتج عن سوء الأحوال الجوية: وهو الفاقد الناتج عن عدم ملائمة الظروف الجوية مثل درجة الحرارة والرطوبة والرياح.
- 2- الفاقد الناتج عن التقصير في أداء عمليات الخدمة: وهو الفاقد الناتج عن نقص التسميد وتباعد فترات الري وسوء أداء العمليات الميكانيكية.

#### الفاقد التسويقي

يشمل الفاقد أثناء جميع عمليات التداول للسلعة، من الجمع والتعبئة والفاقد أثناء عملية النقل والفاقد الناتج عن البيع في أسواق الجملة والذي قد يعزى لسبب أو أكثر من الأسباب التالية وهي: عدم حساب كسور الكيلوجرام في كل وزنة أو المبالغة في وزن العبوات الفارغة أو خصم نسبة من المحصول لصالح تاجر الجملة لمقابلة مخاطر البيع.

بينما بلغ متوسط إنتاج الطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية نحو 229.8 ألف طن خلال فترة الدراسة بمتوسط معدل تغير سنوي بلغ نحو 7.9% وبزيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% قدرت بنحو 18.2 ألف طن سنوياً، ولم تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة في الإنتاجية خلال فترة الدراسة.

### الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج الكلي لأهم المراكز الإدارية المنتجة للطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2020/2019

يتضح من جدول 9 أن أهم خمس مراكز إدارية بمحافظة الشرقية من حيث المساحة المزروعة بالطماطم الصيفي والإنتاج الكلي منها هم على الترتيب؛ مركز الصالحية احتل المركز الأول بأهمية نسبية بلغت نحو 69.0% من المساحة المزروعة الإجمالية و 69.01% من إجمالي الإنتاج الكلي للطماطم الصيفي بالمحافظة، يليها في المركز الثاني فاقوس حيث بلغت الأهمية النسبية لكل من المساحة المنزرعة والإنتاج الكلي نحو 10.7%، ثم تأتي الحسينية في المركز الثالث حيث بلغت الأهمية النسبية نحو 6.2% من إجمالي المساحة المنزرعة بالطماطم والإنتاج الكلي، ثم صان الحجر تأتي بالمرتبة الرابعة بأهمية نسبية للمساحة المزروعة ولإنتاج الكلي من الطماطم نحو 6%، وفي المركز الأخير الإبراهيمية بأهمية نسبية بلغت نحو 0.1% من إجمالي المساحة المنزرعة و 0.13% من إجمالي الإنتاج الكلي من الطماطم بالمحافظة.

### المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للطماطم الصيفي في عينة الدراسة الميدانية لعام 2020/2019

تم قياس المؤشرات الإنتاجية للطماطم الصيفي وهي (الإنتاجية، سعر الوحدة، التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة، التكاليف الكلية، الإيراد الكلي، صافي العائد للفدان، الهامش الكلي للفدان، صافي العائد للوحدة، الهامش الكلي للوحدة، حافز المنتج، عائد الجنيه، وأرباحية الجنيه)، وأوضحت النتائج الواردة بجدول 10 ما يلي:

#### الإنتاجية

بلغ متوسط إنتاجية فدان الطماطم الصيفي في عينة الدراسة نحو 17.82 طن. وبلغ سعر الطن حوالي 3534 جنيه. ومن ثم بلغ العائد الكلي للطن نحو 62976 جنيه.

#### التكاليف الكلية

اتضح من النتائج أن التكاليف الكلية لفدان الطماطم الصيفي بلغ نحو 32836 جنيه، منهم تكاليف ثابتة بلغت نحو 4800 جنيه للطن، وتكاليف متغيرة بلغت نحو 28036 جنيه للطن. بالتالي صافي العائد لفدان الطماطم الصيفي بلغ نحو 30140 جنيه/فدان.

#### الهامش الكلي للفدان

وهذا المقياس يمثل صافي الربح للفدان مع إهمال التكاليف الثابتة وهذا المقياس يعبر عن صافي الربح في

جدول 9. الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج الكلي لأهم المراكز الإدارية المنتجة للطماطم الصيفي بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2020/2019

الإنتاج الكلي		المساحة		المركز الإداري
(%)	ألف طن	(%)	فدان	
69.01	320.57	69.0	19417	الصالحية
10.75	49.93	10.7	3024	فاقوس
5.96	27.70	6.0	1678	سان الحجر
6.18	28.71	6.2	1739	الحسينية
1.61	7.50	1.6	454	أبو كبير
1.31	6.08	1.3	368	الزقازيق
1.15	5.33	1.1	323	أبو حماد
1.09	5.07	1.1	307	كفر صقر
1.02	4.75	1.0	288	مشتول السوق
0.61	2.82	0.6	171	دير بنجم
0.59	2.72	0.6	165	أولاد صقر
0.23	1.06	0.2	64	ههيا
0.18	0.84	0.2	51	بليبيس
0.18	0.83	0.2	50	منيا القمح
0.13	0.61	0.1	37	الإبراهيمية
100.00	464.53	100	28136	إجمالي المحافظة

المصدر: جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات رسمية، بيانات غير منشورة.

جدول 10. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للطماطم الصيفي في عينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2020-2019

المؤشرات	الوحدات
الإنتاجية	17.82 طن
سعر الوحدة	3534 جنيه
التكاليف المتغيرة	28036 جنيه
التكاليف الثابتة	4800 جنيه
التكاليف الكلية للفدان = التكاليف الكلية + التكاليف الثابتة	32836 جنيه
العائد الكلي (قيمة الناتج) = كمية الناتج بالطن × سعر الطن	62976 جنيه
صافي العائد للفدان = الإيراد الكلي - التكاليف الكلية	30140 جنيه
الهامش الكلي للفدان = قيمة الناتج الرئيسي - التكاليف المتغيرة	34940 جنيه
التكاليف الكلية للوحدة (للطن)	1843 جنيه
صافي العائد للوحدة (للطن) = صافي العائد للفدان / كمية الناتج الرئيسي	1691 جنيه
الهامش الكلي للطن = الهامش الكلي للفدان / كمية الناتج الرئيسي	1961 جنيه
حافز المنتج = صافي العائد للوحدة المنتجة / سعر الوحدة × 100	48%
عائد الجنيه = الإيراد الكلي / التكاليف الكلية	1.92 جنيه
أرباحية الجنيه = عائد الجنيه - 1	0.92 جنيه

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية، 2020/2019.

## الفاقد النوعي

يقصد به الانخفاض في قيمة السلعة، نتيجة لبيع جزء منه بسعر أقل من السعر المحدد له نتيجة انخفاض جودته أو تلف جزء منه.

يتضح من الجدولين 11 و12 أن إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي معاً بلغ نحو 3.16 طن من الطماطم تمثل نحو 17.7% من إجمالي كمية الإنتاج. بلغ جملة الفاقد الإنتاجي نحو 2.13 طن طماطم تمثل نحو 11.95% من إجمالي كمية الإنتاج، بقيمة بلغت نحو 4.9 ألف جنيه، في حين بلغ جملة الفاقد التسويقي نحو 1.03 طن طماطم تمثل نحو 5.8% من إجمالي الإنتاج، بقيمة بلغت نحو 7.3 ألف جنيه، وبلغت قيمة الفاقد النوعي والمتمثل في الفاقد في حالة البيع بسعر مخفض نحو 3.3 ألف جنيه؛ ليصبح إجمالي قيمة الفاقد للطماطم الصيفي نحو 15.6 ألف جنيه.

تمثل الفاقد الإنتاجي في كل من فاقد ناتج عن سوء الأحوال الجوية بنحو 1.23 طن تمثل نحو 6.9% من إجمالي الإنتاج، وفاقد ناتج عن التقصير في أداء عمليات الخدمة من نقص التسميد وتباعد فترات الري وسوء أداء العمليات الميكانيكية بنحو 0.9 طن تمثل نحو 5.1% من إجمالي الإنتاج. بينما تمثل الفاقد التسويقي في كل من الفاقد أثناء عملية الجمع والتعبئة بنحو 0.7 طن تمثل نحو 4% من إجمالي الإنتاج، وفاقد النقل بنحو 0.2 طن تمثل نحو 1.1% من جملة الإنتاج، وفاقد أثناء البيع في أسواق الجملة بنحو 0.1 طن طماطم تمثل نحو 0.7% من إجمالي الإنتاج.

ومع التقدير الاقتصادي للفاقد في الطماطم الصيفي بعينة الدراسة الميدانية ومن ثم على مستوى محافظة الشرقية؛ تبين من جدول 13 إجمالي كمية الفاقد على مستوى العينة نحو 25.2 طن، وبينما على مستوى محافظة الشرقية نحو 131.4 طن. كذلك اتضح أن المساحة المؤهّدة بلغت نحو 1.4 فدان بقيمة 6.8 ألف جنيه على مستوى العينة، وبلغت نحو 7.96 فدان بقيمة 38.2 ألف جنيه على مستوى المحافظة.

## تقدير الآثار الاقتصادية للفاقد من محصول الطماطم على التكاليف والإيرادات ومياه الري

بما أنه يوجد هدر في المساحة المزروعة بالتالي يوجد هدر في التكاليف بلغت قيمتها نحو 46.4 ألف جنيه على مستوى العينة، وبلغت نحو 261.3 ألف جنيه على مستوى المحافظة. كذلك يوجد هدر في الدخل المزرعي بلغ نحو 89.1 ألف جنيه على مستوى العينة، ونحو 501.1 ألف جنيه على مستوى المحافظة. أيضاً يوجد هدر في المياه بكمية بلغت نحو 4.1 ألف متر مكعب على مستوى العينة، ونحو 23 ألف متر مكعب على مستوى المحافظة. أخيراً

تمثلت الفرصة الضائعة نتيجة المساحة المؤهّدة نحو 11.3 ألف جنيه على مستوى العينة، ونحو 63.7 ألف جنيه على مستوى المحافظة.

## العوامل المؤثرة على الفاقد من الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية

بدراسة أهم العوامل المسببة للفاقد الإنتاجي والتسويقي من الطماطم الصيفي فقد تم تحديد عدد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على كمية الفاقد اعتماداً على الدراسات السابقة وعلى المعلومات الفنية المتاحة، وهذه العوامل هي (المساحة المزروعة بالطماطم بالفدان، إنتاجية فدان الطماطم بالطن، سعر طن الطماطم عند باب المزرعة بالجنيه، عدد سنوات خبرة المزارع في زراعة الطماطم، إجراء عمليات الفرز، تعليم المزارع، ملكية الأرض، نوع العبوات المستخدمة في عملية الجمع، وسيلة النقل المستخدم).

بتقدير العلاقة الانحدارية الخطية بين كمية الفاقد الإنتاجي والتسويقي وكل من هذه المتغيرات المستقلة كلاً على حدة، يتضح أن معادلات الانحدار البسيط بين كمية الفاقد وبعض المتغيرات المستقلة تظهر معنوية تأثير بعض المتغيرات دون غيرها على كمية الفاقد، في حين تظهر معادلة الانحدار المتعدد عدم معنوية تأثير تلك المتغيرات على كمية الفاقد، لذلك تم استخدام نموذج الانحدار المرهلي المتعدد Stepwise للتعرف على أهم المتغيرات المستقلة المسؤولة عن الفاقد الإنتاجي والتسويقي للطماطم، والنموذج توضحه المعادلة التالية:

$$\hat{Y} = 3.685 + 1.236X_1 - 1.806X_2 - 0.651X_3 - 0.707X_4 - 0.599X_5$$

$$(5.763)^{**} (-3.88)^{*} (-2.98)^{*} (4.78)^{**} (2.56)^{*}$$

معامل التحديد المعدل = 0.9298

قيمة ف = 42.96\*\*

حيث:

- ص<sup>١</sup> = كمية الفاقد الإنتاجي والتسويقي من الطماطم.
- س<sup>١</sup> = المساحة المزروعة بمحصول الطماطم بالفدان.
- س<sup>٢</sup> = سعر طن الطماطم عند باب المزرعة بالجنيه.
- س<sup>٣</sup> = عدد سنوات خبرة المزارع في زراعة الطماطم.
- س<sup>٤</sup> = متغير صوري يعبر عن إجراء عملية الفرز ويأخذ (1، 0) للقيام بعملية الفرز، وعدم الفرز على الترتيب.
- س<sup>٥</sup> = متغير صوري يعبر عن وسيلة النقل ويأخذ (1، 0) إذا كان نقل المحصول بالسيارة، وإذا كان النقل بأي وسيلة أخرى على الترتيب.

جدول 11. كمية الفاقد الإنتاجي والتسويقي والأهمية النسبية لأسبابه المختلفة بالنسبة لمتوسط إنتاج فدان الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية في عينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2020/2019

أنواع الفاقد	الكمية (طن)	الإنتاج (%)	جملة الفاقد الإنتاجي (%)	جملة الفاقد الكلي (%)
<b>1- الفاقد الإنتاجي</b>				
أ- الفاقد الناتج عن سوء الأحوال الجوية	1.23	6.88	57.57	38.80
ب- الفاقد الناتج عن التقصير في أداء عمليات الخدمة:				
- نقص التسميد	0.36	2.01	16.82	11.33
- تباعد فترات الري	0.10	0.58	4.85	3.27
- سوء أداء العمليات الميكانيكية	0.44	2.48	20.75	13.99
جملة الناتج عن التقصير في أداء عمليات الخدمة	0.90	5.07	42.43	28.59
جملة الفاقد الإنتاجي	2.13	11.95	100.00	67.39
<b>2- الفاقد التسويقي</b>				
- الجمع والتعبئة	0.72	4.02	69.90	22.78
- النقل	0.19	1.08	18.45	6.01
- البيع في أسواق الجملة	0.12	0.67	11.65	3.80
جملة الفاقد التسويقي	1.03	5.77	100.00	32.59
إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي	3.16	17.73	100.00	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استبيان العينة الميدانية للموسم الزراعي 2020-2019.

جدول 12. قيمة الفاقد من فدان الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية في عينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2020/2019

أنواع الفاقد	القيمة بالحنه
1- قيمة الفاقد الإنتاجي <sup>(1)</sup>	4941.6
2- قيمة الفاقد التسويقي <sup>(2)</sup>	7331.2
سعر باب المزرعة	2320.0
البيع بسعر مخفض	1270.0
3- قيمة الفاقد في حالة البيع بسعر مخفض (الفاقد النوعي)	3318.0
إجمالي قيمة الفاقد	15590.8

(1) قيمة الفاقد الإنتاجي = كمية الفاقد الإنتاجي × سعر باب المزرعة

(2) قيمة الفاقد التسويقي = كمية الفاقد التسويقي × سعر باب المزرعة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استبيان العينة الميدانية للموسم الزراعي 2020-2019.

جدول 13. الآثار الإقتصادية للفاقد من محصول الطماطم على التكاليف والإيرادات ومياه الري وفي محافظة الشرقية للموسم الزراعي 2020/2019

على مستوى محافظة الشرقية	على مستوى العينة	البنسود
28132.48	4763.00	إجمالى المساحة المزروعة (فدان)
16.51	17.82	إنتاجية الفدان (طن)
4.67	5.29	كمية الفاقد من الفدان (ألف طن)
131.38	25.20	إجمالى كمية الفاقد (طن)
7.96	1.41	المساحة المهذرة (فدان)
38.20	6.79	قيمة المساحة المهذرة (ألف جنيه)
261.29	46.43	قيمة التكاليف المهذرة (ألف جنيه)
501.13	89.04	الدخل المزرعى المهذر (ألف جنيه)
23.00	4.09	كمية المياه المهذرة (الف م <sup>3</sup> )
63660.17	11311.46	الفرصة الضائعة نتيجة المساحة المهذرة (جنيه)

- (1) المساحة المهذرة = إجمالى كمية الفاقد / إنتاجية الفدان  
(2) قيمة المساحة المهذرة = المساحة المهذرة × إيجار فدان الطماطم الصيفي (4800)  
(3) كمية المياه المهذرة = المساحة المهذرة × الإحتياجات المائية لمحصول الطماطم (2890م<sup>3</sup>/فدان)  
(4) قيمة التكاليف المهذرة = المساحة المهذرة × التكاليف الكلية لفدان الطماطم (32836)  
(5) الدخل المزرعى المهذر = المساحة المهذرة × الإيراد الكلى لفدان الطماطم (62976)  
(6) الفرصة الضائعة نتيجة المساحة المهذرة = المساحة المهذرة × الإيراد الكلى لفدان الأرز (7732)

#### المصدر:

- 1- بيانات استمارة استبيان عينة الدراسة الميدانية موسم 2020/2019
- 2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بالشرقية، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة
- 3- وزارة الري والموارد المائية، مديرية الري بالشرقية، بيانات غير منشورة.

3- كما تبين وجود علاقة عكسية بين الفاقد وبين عدد

سنوات خبرة المزارع في زراعة الطماطم حيث بلغ معامل الإنحدار -0.651 أى انه مع زيادة عدد سنوات الخبرة بمقدار سنة واحدة تقل كمية الفاقد بمقدار 0651 طن وقد يرجع ذلك إلى أن المزارع الأكثر خبرة فى زراعة محصول الطماطم يكون أكثر وعياً ودراية بأساليب الإنتاج وعمليات الخدمة الجيدة التى من شأنها الحفاظ على المحصول وتثليل كمية الفاقد منه كما انه يكون أكثر وعياً أيضاً بطرق التسويق وشروطه.

4- تبين وجود علاقة عكسية بين الفاقد وبين القيام بعملية الفرز، ووسلية النقل حيث بلغ معامل الإنحدار نحو -0.707، -0.599 على الترتيب وقد يرجع ذلك إلى ان الإهتمام بعملية الفرز وعملية النقل من أهم العمليات فى عمليات التسويق التى يحدث فيها الفاقد وبالتالي الإهتمام بجودتها يقل كثيراً من كمية الفاقد فى المحصول خاصة المحاصيل سريعة التلف مثل محصول الطماطم وخاصة فى فصل الصيف.

من خلال المعادلة المقدره تبين مايلى:

1- وجود علاقة طرية بين كمية الفاقد الإنتاجى والتسويقى من الطماطم وبين المساحة المزروعه بالطماطم حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار 1.236 أى انه مع زيادة المساحة بمقدار فدان واحد تزداد كمية الفاقد بمقدار 1.236 طن وقد يرجع ذلك إلى ان زيادة المساحة المزروعة قد تتطلب العديد من عمليات الخدمة ومستلزمات الإنتاج كما تتطلب العديد من الأيدي العاملة وبالتالي كثرة العمليات وكثرة الأيدي العاملة ينتج عنه زيادة فى نسبة العائد من المحصول.

2- تبين وجود علاقة عكسية بين الفاقد وبين سعر الطن المزرعى حيث بلغ معامل الإنحدار -1.806 أى انه مع زيادة سعر الطن بمقدار ألف جنيه تقل كمية الفاقد بمقدار 1.806 طن وهذا يتفق مع الواقع العملى والمنطق الإقتصادى حين أن ارتفاع السعر يجعل المنتج أكثر حرصاً على المحافظة على المحصول وتقليل كمية الفاقد سواء فى مراحل الإنتاج او مرحلة التسويق.

باستخدام وسائل بدائية بنسبة 60%، وجمع المحصول قبل النضج التام بنسبة 55%.

تعددت وتتنوع مقترحات المزارعين للتغلب على المشكلات المتعلقة بتقليل الفاقد من الطماطم، وتوضح نتائج جدول 15 أن أهم هذه المقترحات بالنسبة لتقليل الفاقد خلال مرحلة الإنتاج هي: زراعة أصناف حديثة بنسبة 89.2%، تأخير جمع المحصول حتى النضج التام بنسبة 85.8%، مقاومة الآفات والأمراض بصورة مستمرة بنسبة 84.17%، الجمع في الصباح الباكر واستنباط تقاوى تتحمل الظروف البيئية بنسبة 80.8%، وجود رقابة على استخدام التقاوي والمبيدات بنسبة 75.8%، استخدام الأسمدة بالكميات المناسبة بنسبة 71.7%، الخدمة الجيدة للأرض والمحصول بنسبة 64.2%، استخدام وسائل حديثة أثناء الحصاد بنسبة 60%، التقليل من استخدام المبيدات بنسبة 57.5%، اتباع توصيات الإرشاد الزراعي بنسبة 50.8%.

أما بالنسبة لمقترحات المزارعين في تقليل الفاقد في مرحلة التسويق تمثلت في: اتباع نظام التعاقد في الزراعة بنسبة 97.5%، توفير أسواق قريبة بنسبة 89.2%، دراسة السوق قبل زراعة المحصول بنسبة 85%، سلامة العبوات ومناسبتها للسلعة وتوفير وسيلة النقل في الوقت المناسب بنسبة 84.2%، الجمع في الوقت المناسب بنسبة 82.5%، اختيار عمالة ماهرة في عمليات الجمع والفرز والتعبئة بنسبة 81.7%، الاهتمام بعمليات الخدمة لجودة السلعة بنسبة 80.8%، تمهيد الطرق إلى أسواق ومواني التصدير وتوفير وسائل نقل مجهزة بنسبة 59.2%، ميكنة عملية الجمع والفرز بنسبة 42.5%.

5- كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو 0.9298 أي أن العوامل التي تؤثر على الفاقد الإنتاجي والتسويقي للطماطم كانت المساحة المزروعة، سعر الطن المزرعي، وعدد سنوات خبرة المزارع في زراعة الطماطم، والقيام بعملية الفرز، ووسيلة النقل حيث ساهمت هذه المتغيرات في زيادة الفاقد بمقدار 92.98% وباقى الفقد يرجع إلى عوامل أخرى.

### أسباب الفقد في الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال مرحلتى الإنتاج والتسويق

بدراسة أسباب الفقد في الطماطم الصيفي بعينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية اتضح من جدول 14 وفق آراء الزراع المبحوثين أن أهم أسباب الفقد في مرحلة الإنتاج تمثلت في: الإفراط في استخدام المبيدات بنسبة 89.2%، تغير درجة الحرارة بنسبة 85.8%، تغير نسبة الرطوبة بنسبة 84.2%، عدم انتظام مناوبات الري بنسبة 80.8%، الإصابة بالأمراض والحشرات بنسبة 80%، استخدام شتلات غير جيدة وعمليات التسميد بنسبة 75.8%، وجود عمالة غير ماهرة بنسبة 73.3%، وجود حشائش بالتربة بنسبة 65%، وعدم اتباع دورة زراعية بنسبة 54.2%.

بينما كانت آراء الزراع المبحوثين في أسباب الفقد في مرحلة التسويق تمثلت في: ارتفاع سعر المطهرات بنسبة 97.5%، سرعة تلف المحصول بنسبة 92.5%، ارتفاع تكاليف النقل بنسبة 90%، البعد عن أماكن التسويق بنسبة 72.5%، عمالة غير ماهرة في عملية الفرز والتعبئة واستخدام عبوات غير جيدة بنسبة 67.5%، الحصاد

### جدول 14. أسباب الفقد في الطماطم الصيفي في محافظة الشرقية خلال مرحلتى الإنتاج والتسويق

أسباب الفقد أثناء مرحلة الإنتاج	تكرار (%)	أسباب الفقد خلال مرحلة التسويق	تكرار (%)
1. الإفراط في استخدام المبيدات	107	1. ارتفاع سعر المطهرات	117
2. تغير درجة الحرارة	103	2. سرعة تلف المحصول عند النقل في الصيف	111
3. تغير نسبة الرطوبة	101	3. ارتفاع تكاليف نقل المحصول	108
4. عدم انتظام مناوبات الري	97	4. البعد عن أماكن التسويق	87
5. الإصابة بالأمراض الفطرية والحشرات	96	5. عمالة غير ماهرة في الفرز والتعبئة	81
6. استخدام شتلات غير جيدة	91	6. استخدام عبوات غير جيدة	81
7. عمليات التسميد	91	7. استخدام وسائل بدائية أثناء الحصاد	72
8. عمالة غير ماهرة	88	8. جمع المحصول قبل النضج التام	66
9. زيادة الحشائش بالتربة	78	9. عدم توفير سيارات نقل المحصول	0
10. عدم اتباع دورة زراعية	65		
	54.17		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استبيان العينة الميدانية للموسم الزراعي 2019-2020.



## جدول 15. مقترحات تقليل الفاقد من الطماطم الصيفي خلال مرحلتى الإنتاج والتسويق

مقترحات تقليل الفاقد خلال مرحلة الإنتاج	تكرار (%)	مقترحات تقليل الفاقد خلال مرحلة التسويق	تكرار (%)
1. زراعة أصناف حديثة	107	1. يفضل اتباع نظام التعاقد فى الزراعة	117
2. تأخير جمع المحصول حتى النضج التام	103	2. توفير أسواق قريبة	107
3. مقاومة الآفات والأمراض بصورة مستمرة	101	3. دراسة السوق قبل زراعة المحصول	102
4. الجمع فى الصباح الباكر	97	4. سلامة العبوات ومناسبتها للسلعة	101
5. استنباط تقاوى تتحمل الظروف البيئية	97	5. توفير وسيلة النقل فى الوقت المناسب	101
6. وجود رقابة على استخدام التقاوي والمبيدات	91	6. الجمع فى الوقت المناسب ومعرفة علامات النضج	99
7. استخدام الأسمدة بالكميات المناسبة	86	7. اختيار عمالة ماهرة فى عمليات الجمع والفرز والتعبئة	98
8. الخدمة الجيدة للأرض والمحصول	77	8. الإهتمام بعمليات الخدمة لجودة السلعة	97
9. استخدام وسائل حديثة أثناء الحصاد	72	9. تمهيد الطرق إلى أسواق ومانى التصدير	71
10. التقليل بقدر الإمكان من استخدام المبيدات	69	10. توفير وسائل نقل مجهزة	71
11. اتباع توصيات الإرشاد الزراعى	61	11. ميكنة عملية الجمع والفرز	51

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استبيان العينة الميدانية للموسم الزراعى 2019-2020.

## المراجع

مصطفى، عادل محمد (2015). أثر السياسات الإقتصادية الزراعية على حجم الاستثمارات بالقطاع الزراعى المصرى، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، 25 : 2.

هجرس، سعد (1996). الزراعة المصرية "الماضى- الحاضر - المستقبل"، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

وزارة الرى والموارد المائية، مديرية الرى بالشرقية، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الحاصلات الزراعية، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (2020). قاعدة بيانات استهلاك السلع الزراعية.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة أسعار الجملة والتجزئة، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، سنوات مختلفة.

الطنوبى، محمد عمر (1996). الإنتاجية الزراعية بين البحث العلمى والإرشاد الزراعى، منشأة دار المعارف، الأسكندرية، 25.

دوس، باسم دوس حنا (2017). دراسة إقتصادية للفاقد من محصول الطماطم الشتوي بمحافظة أسيوط، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، 27 : 4ب.

مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات رسمية، بيانات غير منشورة.

## AN ECONOMIC STUDY FOR THE LOSS OF SUMMER TOMATO CROP IN SHARKIA GOVERNORATE

Amina A. Qutb, Ruqaya H.A. Jabr and Amira M. Rabie

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

**ABSTRACT:** The research aimed to study each of: the evolution of the area, production and productivity of tomatoes for the three loaves in Egypt, the development of economic indicators for tomatoes in Egypt, the development of marketing indicators for tomato crops in Egypt during the period (2005-2019), and study of the development of area, production and productivity of the summer tomato crop in Sharkia Governorate during the period (2005-2019), determining the relative importance of the area and the total production of the most important administrative districts producing summer tomatoes in Sharkia Governorate during the agricultural season 2019/2020, and estimating the productive and economic indicators for summer tomatoes in the field study sample for the year 2019-2020, and the economic estimate of the loss of summer tomatoes. Determining the factors affecting this loss, and estimating the economic effects of the loss from the crop on costs and revenues and irrigation water in the sample of the study, and also identifying the causes of the loss in summer tomatoes in Sharkia Governorate during the production and marketing phases and proposals to reduce the loss, and the research relied on the two methods of descriptive and quantitative analysis and the use of some methods Statistical data such as arithmetic averages, percentages, and stepwise multi-stage regression analysis methods of estimating losses on the data obtained from the personal interview of the farmers of the study sample, and the research relied on the published secondary data and random sample data from summer tomato farmers in Sharkia Governorate. The sample size was 120 farmers with 60 farmers from each district. The most important results were that the average area of tomatoes for the total lugs was about 504.81 thousand faddans, reaching a maximum of the summer loop by about 217.67 thousand faddans, then the winter loop by about 215.9 thousand faddans, then the the indigo by about 71.24 thousand faddans during the period (2005-2019), and the average available for the consumption of tomatoes is about 8330.92 thousand tons, and the average loss of tomatoes amounted to 2114 thousand tons, and the average surplus of tomatoes was about 668.2 thousand faddan, while the average self-sufficiency of tomatoes amounted to 112 thousand tons, and the total productive and marketing losses together amounted to 3.16 tons of tomatoes at a rate representing about 17.7% of the total production quantity. Total production losses amounted to 2.13 tons of tomatoes, representing about 11.95% of the total amount of production, at a value of about 4.9 thousand pounds, while the total marketing losses amounted to 1.03 tons of tomatoes, representing about 5.8% of total production, at a value of about 7.3 thousand pounds. The value of the qualitative loss represented by the loss in the case of sale at a reduced price amounted to about 3.3 thousand pounds. The total value of summer tomato losses is 15.6 thousand pounds, and it turns out that the total amount of losses at the sample level is about 25.2 tons, while at the level of Sharkia Governorate is 131.4 tons. It also turned out that the wasted area amounted to about 1.4 acres at a value of 6.8 thousand pounds at the level of the sample, and amounted to about 7.96 acres at a value of 38.2 thousand pounds at the governorate level, and since there is a waste in the cultivated area thus unifying a waste in costs amounting to 46.4 thousand pounds at the level of the sample, and about 261.3 thousand pounds at the governorate level. There is a waste of farm income amounting to about 89.1 thousand pounds at the sample level, and about 501.1 thousand pounds at the governorate level. There is wastage in water with a quantity of about 4.1 thousand cubic meters at the sample level, and about 23 thousand cubic meters at the governorate level. The missed opportunity was the result of the wasted area about 11.3 thousand pounds at the sample level and about 63.7 thousand pounds at the governorate level.

**Key words:** Summer tomatoes, Sharkia Governorate, losses, productive losses, marketing losses, qualitative losses.

المحكمون:

1- أ.د. علي أحمد إبراهيم

2- أ.د. أنور علي مرسي لبن

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.

أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.