



An Economic Study to Production and Consumption of Onion and Tomato Crops in Egypt

Ashraf Abd-El-Rahem Mostafa^{1*}  , Osman Ali Ismail², Ahmed Ebrahim Mohmed² and Hatem Mahmoud EL-Ssanosy¹

1- Agricultural Research Center, Agricultural Economics Research Institute, Giza, Egypt.

2- Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Assiut, Al-Azhar University, Egypt.

* Corresponding author (s)

Ashraf Abd-El-Rahem Mostafa

Received: 23/01/2022

Revised: 12/02/2022

Accepted: 07/03/2022

Published: 14/03/2022

Abstract:

Vegetable crops are considered between the agricultural intensification crops with a quick return due to their short survival in the soil, which aims to achieve national food security due to their daily nutritional importance to humans when consuming them, whether in their fresh or processed form, and despite the attention paid by the state in the recent period to the production of vegetable crops and due to their nutritional importance and value many of them are exported, but in the recent period it was noticed a decrease in the cultivated area, especially the tomato crops and the obvious fluctuation in the percentage of self-sufficiency in each of the onion and tomato crops, which was important to study the production and consumption situation of the onion and tomato crop at the national level, The objectives of the study represent some axes in which we can study the production and consumption situation and the rate of self-sufficiency of the onion and tomato crop in Egypt in the period (2001-2018) by studying the development of indicators of production, consumption and self-sufficiency of the onion and tomato crop in Egypt.

Keywords: Production, Consumption, Onion Crop, Tomato Crop.

دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك محصولي البصل والطماطم في مصر

أشرف عبد الرحيم مصطفى*¹، عثمان على إسماعيل²، أحمد إبراهيم محمد أحمد²، حاتم محمود السنوسي¹
 1- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية بسوهاج.
 2- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الأزهر بأسسيوط.

الملخص العربي

تعتبر محاصيل الخضر من محاصيل التكتيف الزراعي ذات العائد السريع لقصر بقائها في التربة، والتي تستهدف تحقيق الأمن الغذائي القومي نظراً لأهميتها الغذائية اليومية للإنسان، إلا أنه لوحظ في الفترة الأخيرة تناقص في المساحة المزروعة منها وخاصة محصول الطماطم والتذبذب الواضح في نسبة الاكتفاء الذاتي في كل من محصولي البصل والطماطم.

فبدراسة المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل في مصر تبين أنه توجد زيادة معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة سنوياً من محصول البصل في مصر قدرت بنحو 8,25 ألف فدان تمثل نحو 7,30% من المتوسط العام للمساحة المزروعة بالمحصول بمصر خلال متوسط الفترة موضع الدراسة وتبين أنه توجد زيادة سنوية معنوية إحصائياً في الإنتاج الكلي في مصر من محصول البصل قدر بنحو 133,74 ألف طن تعادل نحو 8,39% من المتوسط العام للإنتاج الكلي في مصر والمقدر بنحو 1592.45 ألف طن، ويتضح أيضاً من خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام أيضاً أنه توجد زيادة سنوية معنوية إحصائياً في متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البصل في مصر قدرت بنحو 0,185 طن تعادل نحو 1,74% من المتوسط العام لمتوسط الإنتاج في مصر.

كما تبين أن متوسط الإنتاج الفداني لمحصول الطماطم تناقص بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0,136 طناً بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 0,52% من متوسط الإنتاج الفداني من محصول الطماطم خلال الفترة (2001-2018)، وأن الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم قد انخفض بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 9.16 ألف طن، بمعدل انخفاض سنوي بلغ حوالي 2.91% من متوسط الإنتاج الكلي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة.

الكلمات المفتاحية: الإنتاج- الاستهلاك- محصول البصل- محصول الطماطم.

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي ركيزة أساسية في تنمية قطاعات الاقتصاد القومي المصري، فهو مصدر أساسي لتوفير الغذاء الأدمي مقترناً أيضاً بتوفير المتطلبات الحيوانية من الأعلاف، يضاف إلى ذلك بأن معظم المواد الخام اللازمة للقطاع الصناعي تستمد من المنتجات الزراعية، ويستوعب ذلك القطاع قرابة الثلث من إجمالي العمالة بكافة القطاعات الاقتصادية على المستوى القومي، كما أن صادراتنا الزراعية من ذلك القطاع تسهم في تنمية المقتصد القومي المصري بما تدره من دخلاً من العملات الأجنبية (إسماعيل، 2019)، ومن ثم فإن تنمية ذلك القطاع فيما ينتجه من مختلف المحاصيل الزراعية بصفة عامة ومحاصيل الخضر بصفة خاصة يحقق قيمة مضافة عالية على المستوى المحلي لما تحققه من دخل مجزي لمنتجي تلك المحاصيل، وقد بلغت قيمة الإنتاج الزراعي حوالي 471,7 مليار جنيه، مثل الإنتاج النباتي منها نحو 54,7% بقيمة بلغت حوالي 257,8 مليار جنيه، كما بلغت قيمة الإنتاج النباتي لمحصول البصل حوالي 5,85 مليار جنيه مثل نحو 1,24% من إجمالي قيمة الإنتاج النباتي، بينما بلغت قيمة الإنتاج النباتي لمحصول الطماطم حوالي 11,53 مليار جنيه مثل نحو 2,44% من إجمالي قيمة الإنتاج النباتي وذلك عام 2018 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء).

ويعتبر محصول الطماطم من محاصيل الخضر التي تستلزم دراسته إنتاجياً وتسويقياً، فهذا المحصول يستأثر بمساحة إجمالية لعرواته الثلاث تبلغ حوالي 196,97 ألف فدان مثلت نحو 2,15% من إجمالي المساحة المحصولية والبالغة حوالي 9132 ألف فدان، كما يعد محصول البصل من المحاصيل الهامة على مستوى الاستهلاك المحلي نظراً لزراعته في أكثر من عروة، وتعتبر العروة الشتوية من أهم العروات الإنتاجية وذلك لأن معظم إنتاجها يخصص للتصدير، كما أن المحصول يستأثر بمساحة إجمالية بلغت حوالي 112,95 ألف فدان مثلت نحو 1,23% من إجمالي المساحة المحصولية وذلك عام 2018 (الكتاب الإحصائي السنوي)، كما تعتبر محاصيل الخضر من محاصيل التكتيف الزراعي ذات العائد السريع لقصر بقائها في التربة، والتي تستهدف تحقيق الأمن الغذائي القومي نظراً لأهميتها الغذائية اليومية للإنسان عند استهلاكها سواء في صورتها الطازجة أو المصنعة (خليل وآخرون، 2016).

مشكلة البحث

يعتبر محصولي البصل والطماطم من أهم محاصيل الخضر الرئيسية التي تزرع في مصر مساحة وإنتاجاً، وتعتبر من الحاصلات الزراعية التي لها سوق خارجي كبير سواء في الدول العربية أو الدول الأجنبية، كما أنها من المحاصيل التي يمكن زراعتها على مدار العام، ومع تعدد أغراض زراعتها سواء للاستهلاك الطازج أو المصنع أو للتصدير والتي تؤثر سلباً على إنتاجيتها وبالتالي تأثر نسبة الاكتفاء الذاتي لكل منهما، لذا كان من الأهمية دراسة الوضع الإنتاجي والاستهلاكي لمحصولي البصل والطماطم على المستوى القومي.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث بصفة رئيسية إلى دراسة الوضع الراهن لإنتاج واستهلاك محصولي الطماطم والبصل في مصر، وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:

- 1- تطور مؤشرات الإنتاج والاستهلاك والاكتفاء الذاتي لمحصول البصل في مصر.
- 2- تطور مؤشرات الإنتاج والاستهلاك والاكتفاء الذاتي لمحصول الطماطم في مصر.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد هذا البحث على الأسلوب الاستقرائي في التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية بقياس العلاقات بين المتغيرات وذلك بتحليل السلاسل الزمنية للظواهر، حيث تم استخدام أسلوب الانحدار البسيط لتقدير الاتجاه الزمني العام للمتغيرات موضع الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة وبعض المراجع العلمية الخاصة بموضوع الدراسة.

المؤشرات الإنتاجية لمحصولي البصل والطماطم في مصر

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل في مصر

يتضح من بيانات الجدول رقم (1) أن المساحة المزروعة من محصول البصل بلغت حوالي 112.95 ألف فدان في مصر كمتوسط خلال الفترة (2001-2018)، كما تراوحت المساحة المزروعة من ذات المحصول بين نحو 48.60 ألف فدان عام 2002 كحد أدنى ونحو 185.3 ألف فدان كحد أعلى عام 2018.

جدول رقم (1): المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل في مصر خلال الفترة (2001-2018)

السنوات	المساحة (ألف فدان)	كمية الإنتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)
2001	50.2	582.3	11.6
2002	48.6	622.0	12.8
2003	55.7	685.1	12.3
2004	69.2	895.5	12.9
2005	101.4	1302.1	12.8
2006	59.4	752.3	12.7
2007	80.4	1067.3	13.3
2008	101.6	1389.3	13.7
2009	115.3	1563.4	13.6
2010	125.4	1731.8	13.8
2011	123.5	1760.7	14.3
2012	129.1	1851.9	14.3
2013	117.2	1754.3	15.0
2014	152.2	2294.05	15.04
2015	183.9	2691.9	14.6
2016	153.8	2218.8	14.4
2017	180.6	2763.18	15.3
2018	185.03	2729.2	14.7
المتوسط	112.95	1550.80	13.73

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول (2) تبين أنه توجد زيادة معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة سنوياً قدرت بنحو 8.25 ألف فدان تمثل نحو 7.30% من المتوسط العام للمساحة المزروعة بالمحصول بمصر خلال متوسط الفترة موضع الدراسة، كما تشير نتائج التحليل ومن قيمة معامل التحديد "ر²" أن نحو 91% من التغيرات الحادثة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما 9% الأخرى قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسه في النموذج.

ومن بيانات نفس الجدول تبين أن الإنتاج الكلي من البصل في مصر بلغ نحو 1550.80 ألف طن كمتوسط للفترة (2001-2018)، كما تراوح الإنتاج الكلي بين نحو 582 ألف طن عام 2001 كحد أدنى و 1851 ألف طن كحد أعلى عام 2012، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام والمبينة بالجدول (2) أنه توجد زيادة سنوية معنوية إحصائياً في الإنتاج الكلي في مصر قدر بنحو 95,04 ألف طن تعادل نحو 8.39% من المتوسط العام للإنتاج الكلي في مصر والمقدر بنحو 1550.80 ألف طن خلال متوسط الفترة، كما تشير نتائج التحليل ومن قيمة معامل التحديد "ر²" أن نحو 47% من التغيرات الحادثة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما 53% الأخرى قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسه في النموذج .

جدول رقم (2): الاتجاه الزمني العام لبعض المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل في مصر خلال الفترة (2001-2018)

الظاهرة	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط المتغير	معدل التغير السنوي %	ف	ر ²
المساحة (ألف فدان)	ص ^{هـ} = 8.24 + 34.54 س هـ ** (13.08)	112.95	7.04	**171.17	0.91
متوسط الإنتاج (طن/ فدان)	ص ^{هـ} = 0.185 + 11.97 س هـ ** (10.89)	13.73	1.28	**118.63	0.87
الإنتاج الكلي (ألف طن)	ص ^{هـ} = 95,04 + 550,66 س هـ ** (3,77)	1550.80	6.53	**118,62	0.88

حيث: ص^{هـ}: تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة .
س هـ: تشير إلى ترتيب متغير الزمن بالسنوات علماً بأن هـ = (1، 2، 3، ...، 18).
** معنوي عند مستوى معنوية 0.01. * معنوي عند مستوى معنوية 0.05.
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (1).

ومن بيانات الجدول (1) يتضح أن متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول البصل بلغ نحو 13.73 طن كمتوسط للفترة (2001-2018) في مصر ، وتراوح متوسط الإنتاجية الفدانية بين نحو 11.6 طن في عام 2001 كحد أدنى و 15.3 طن كحد أعلى في عام 2017، ويتضح من خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول (2) أنه توجد زيادة سنوية معنوية إحصائياً في متوسط الإنتاجية الفدانية قدرت بنحو 0.185 طن تعادل نحو 1.74% من المتوسط العام لمتوسط الإنتاج في مصر والمقدر بنحو 13.73 طن خلال متوسط الفترة ، كما تشير نتائج التحليل ومن قيمة معامل التحديد "ر²" أن نحو 88% من التغيرات الحادثة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن بينما 12% الأخرى قد ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسه في النموذج .

ثانياً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول الطماطم في مصر

تشير بيانات الجدول (3) أن المساحة المزروعة من محصول الطماطم بلغت حوالي 196.97 ألف فدان في مصر كمتوسط الفترة (2001-2018)، كما تراوحت المساحة المزروعة من ذات المحصول بين نحو 157.8 ألف فدان عام 2017 كحد أدنى ونحو 265.2 ألف فدان كحد أعلى عام 2009، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول (4) تبين أن المساحة المزروعة من محصول الطماطم غير معنوية إحصائياً خلال تلك الفترة.

ومن بيانات الجدول (3) يتضح أن متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول الطماطم بلغ نحو 17.81 طن كمتوسط للفترة (2001-2018) على مستوى الجمهورية، وتراوح متوسط الإنتاجية الفدانية بين نحو 16.8 طن في عام 2011 كحد أدنى و 18.6 طن كحد أعلى في عام 2009، ويتضح من خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام المبينة بالجدول (4) أن متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول الطماطم غير معنوي إحصائياً خلال تلك الفترة.

ثالثاً: المؤشرات الاستهلاكية لمحصول البصل والطماطم في مصر

أ- المؤشرات الاستهلاكية لمحصول البصل

1- تطور عدد السكان

بدراسة تطور عدد السكان في مصر العربية خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5) أنه اخذ في التدذب بين الزيادة والنقصان، بحيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 70.15 مليون نسمة عام 2001، وحد أعلى بلغ حوالي 98.42 مليون نسمة عام 2018، وبلغ متوسط عدد السكان خلال تلك الفترة حوالي 83.02 مليون نسمة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لعدد السكان خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6) أن عدد السكان تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.66 مليون نسمة بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 2% من متوسط عدد السكان خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.99، أي أن حوالي 99% من التغيرات الحادثة في عدد السكان تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

جدول رقم (3) : المؤشرات الإنتاجية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2001-2018)			
السنوات	المساحة بالآلاف فدان	كمية الإنتاج الكلي بالآلاف طن	الإنتاجية بالطن/فدان
2001	157.8	2662.3	16.9
2002	172.8	2998.1	17.3
2003	179.1	3133.7	17.5
2004	198.4	3580.6	18.05
2005	214.6	3977.3	18.5
2006	209.1	3814.1	18.2
2007	200.3	3623.5	18.1
2008	217.9	3853.5	17.7
2009	265.2	4932.72	18.6
2010	204.4	3781.4	18.5
2011	208.2	3487.3	16.8
2012	208.1	3707.4	17.8
2013	201.7	3671.0	18.2
2014	195.5	3387.6	17.3
2015	187.1	3308.5	17.7
2016	185.4	3329.8	18.0
2017	168.9	3090.9	18.3
2018	171.1	2954.0	17.3
المتوسط	196.9	3556.01	17.81

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (4): معادلات الاتجاه الزمني العام لبعض المؤشرات الإنتاجية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2001-2018)					
الظاهرة	نموذج الاتجاه الزمني العام	ف	ر	متوسط المتغير السنوي %	معدل التغير
المساحة (ألف فدان)	ص ^{هـ} = 198.04 - 0.154س هـ (-0.136)	0.018	0.001	-	-
متوسط الإنتاج (طن/ فدان)	ص ^{هـ} = 17.72 + 0.010س هـ (0.38)	0.144	0.009	-	-
الإنتاج الكلي (ألف طن)	ص ^{هـ} = 3590.51 - 1.11س هـ (-0.04)	0.002	0.000	-	-

حيث: ص^{هـ}: تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة .

س هـ: تشير إلى ترتيب متغير الزمن بالسنوات علماً بأن هـ = (1، 2، 3، ...، 18).

** معنوي عند مستوى معنوية 0.01. * معنوي عند مستوى معنوية 0.05.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3).

2- تطور الإنتاج الكلي

بدراسة تطور الإنتاج الكلي لمحصول البصل خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5) أنها أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1011 ألف طن عام 2003، وحد أعلى بلغ حوالي 2729 ألف طن عام 2018، وبلغ متوسط الإنتاج الكلي من محصول البصل خلال تلك الفترة حوالي 1921 ألف طن، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من محصول البصل خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6) أن الإنتاج الكلي من محصول البصل تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 105.25 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 5.47% من متوسط الإنتاج الكلي من محصول البصل خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي

0.87 أي أن حوالي 87% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي من محصول البصل تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

جدول رقم (5): بعض مؤشرات الإنتاج والاستهلاك لمحصول البصل في مصر خلال الفترة (2001-2018)

السنوات	عدد السكان (مليون نسمة)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الاستهلاك القومي (ألف طن)	فائض الإنتاج (ألف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الاستهلاك إلي الإنتاج %	متوسط نصيب الفرد في السنة (الكيلو جرام)
2001	70.15	1012	943	69	107.32	93.18	13.44
2002	71.48	1097	1094	3	100.27	99.73	15.30
2003	72.82	1011	868	143	116.47	85.86	1.92
2004	74.17	1328	1073	255	123.77	80.80	14.47
2005	75.52	1623	1603	30	101.87	98.16	21.23
2006	76.87	1196	939	257	127.37	78.51	12.12
2007	78.23	1574	1376	198	114.39	87.42	17.59
2008	79.63	1886	1646	240	114.58	87.27	20.67
2009	81.13	2095	1561	534	134.21	74.51	19.24
2010	82.76	2310	1621	689	142.5	70.17	19.59
2011	84.52	2349	1746	603	134.54	74.33	20.66
2012	86.42	2203	1819	384	121.11	82.57	21.05
2013	88.40	2171	1489	682	145.80	68.59	16.84
2014	90.42	2709	1848	861	146.59	68.22	20.44
2015	92.44	2294	2242	52	97.73	102.32	24.25
2016	94.44	2219	1933	286	114.80	87.11	20.47
2017	96.44	2772	2288	484	121.15	82.54	23.72
2018	98.42	2729	2286	443	119.38	83.77	23.23
المتوسط	83.02	1921	1576	345.16	121.32	83.61	18.12

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

3- تطور الاستهلاك القومي

بدراسة تطور الاستهلاك القومي لمحصول البصل خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5)، أنه تنذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 868 ألف طن عام 2003، وحد أعلى بلغ حوالي 2288 ألف طن عام 2017، وبلغ متوسط الاستهلاك القومي من محصول البصل خلال تلك الفترة حوالي 1567 ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاستهلاك القومي من محصول البصل خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6)، أن الاستهلاك القومي من محصول البصل تزايد بمقدار سنوي إحصائياً بلغ حوالي 78.50 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 5.55% من متوسط الاستهلاك القومي من محصول البصل خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.83، أي أن حوالي 83% من التغيرات الحادثة في الاستهلاك القومي من محصول البصل تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

جدول رقم (6): الاتجاه الزمني العام لبعض مؤشرات الانتاج والاستهلاك لمحصول البصل في مصر خلال الفترة (2001-2018)

معدل التغير %	مقدار التغير	متوسط الظاهرة	ر	ف	المعادلة	الظاهرة
2	1660.56	83.02	0.99	**1899.86	ص [^] هـ = 1.66 + 67,23 س هـ **(43.58)	عدد السكان (مليون جنية)
5.47	105.25	1921	0.87	**109.23	ص [^] هـ = 105.25 + 921.07 س هـ **(10.45)	الإنتاج الكلي (ألف طن)
5.55	78.50	1576	0.83	**78.81	ص [^] هـ = 78.50 + 830.55 س هـ **(8.87)	الاستهلاك القومي (ألف طن)
0.77	26.65	3451	0.31	**7.26	ص [^] هـ = 26.65 + 91.96 س هـ **(2.69)	فائض الإنتاج (ألف طن)
-	-	-	0.096	1.70	ص [^] هـ = 0.870 + 113.05 س هـ (1.30)	%نسبة الاكتفاء الذاتي
-	-	-	0.093	1.64	ص [^] هـ = 0.589 - 89.21 س هـ (1.28-)	%نسبة الاستهلاك إلي الإنتاج
3.90	0.707	18.12	0.50	**16	ص [^] هـ = 0.707 + 11.40 س هـ **(4.00)	متوسط نصيب الفرد في السنة (بالكيلو جرام)

حيث: ص[^] هـ: تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة.
س هـ: تشير إلى ترتيب متغير الزمن بالسنوات. علماً بأن هـ = (1، 2، 3،، 18).
** معنوي عند مستوى معنوية 0.01. * معنوي عند مستوى 0.05.
المصدر: حسب من بيانات جدول رقم (5).

4- تطور فائض الإنتاج

بدراسة تطور فائض الإنتاج لمحصول البصل خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5)، أنه تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 3 ألف طن عام 2002، وحد أعلى بلغ حوالي 689 ألف طن عام 2010، وبلغ متوسط فائض الإنتاج من محصول البصل خلال تلك الفترة حوالي 345.16 ألف طن. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لفائض الإنتاج من محصول البصل خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6)، أن فائض الإنتاج من محصول البصل تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 26.65 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 0.77% من متوسط فائض الإنتاج من محصول البصل خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.31، أي أن حوالي 31% من التغيرات الحادثة في فائض الإنتاج من محصول البصل تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

ومن بيانات نفس الجدول (3) تبين أن الإنتاج الكلي من الطماطم في مصر بلغ نحو 3556,01 ألف طن كمتوسط للفترة (2001-2018)، كما تراوح الإنتاج الكلي بين نحو 492.9 ألف طن عام 2010 كحد أدنى و 4929.01 ألف طن كحد أعلى عام 2009، ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام والمبينة بالجدول (4) تبين أن الإنتاج الكلي من محصول الطماطم على مستوى مصر غير معنوي إحصائياً خلال تلك الفترة.

5- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي

بدراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لمحصول البصل خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5)، أنها أخذت تتقلب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 100.27% عام 2002، وحد أعلى بلغ حوالي 146.59% عام 2014، وبلغ متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول البصل خلال تلك الفترة حوالي 121.32%، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لنسبة الاكتفاء الذاتي من محصول البصل خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6)، أن نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول البصل أخذت اتجاهاً غير معنوي إحصائياً خلال تلك الفترة.

6- تطور نسبة الاستهلاك إلي الإنتاج

بدراسة تطور نسبة الاستهلاك إلي الإنتاج لمحصول البصل خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5)، أنه تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 70.17% عام 2010، وحد أعلى بلغ حوالي 102.32% عام 2015، وبلغ متوسط نسبة الاستهلاك إلي الإنتاج من محصول البصل خلال تلك الفترة حوالي 83.61%، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لنسبة الاستهلاك إلي الإنتاج من محصول البصل خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6)، أن نسبة الاستهلاك إلي الإنتاج من محصول البصل أخذت اتجاهاً غير معنوي إحصائياً خلال تلك الفترة.

7- تطور متوسط نصيب الفرد في السنة

بدراسة تطور متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول البصل في مصر خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (5)، أنه أخذ ففي التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 10.7 كيلو جرام عام

2006، وحد أعلى بلغ حوالي 19.5 كيلو جرام عام 2005، وبلغ المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد في السنة من محصول البصل خلال تلك الفترة حوالي 18.12 كيلو جرام .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد في السنة من محصول البصل خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (6)، أن متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول البصل تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.707 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 3.90% من متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول البصل خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.50، أي أن حوالي 50% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول البصل تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

ب: المؤشرات الاستهلاكية لمحصول الطماطم في مصر

1- تطور الإنتاج الكلي

بدراسة تطور الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (7) أنه أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 6328.34 ألف طن عام 2001، وحد أعلى بلغ حوالي 10277.40 ألف طن عام 2009، وبلغ متوسط الإنتاج الكلي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة حوالي 7954.75 ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (8)، أن الإنتاج الكلي من محصول الطماطم أخذت اتجاهاً غير معنوي إحصائياً خلال تلك الفترة.

2- تطور الاستهلاك القومي

بدراسة تطور الاستهلاك القومي لمحصول الطماطم خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (7)، أنه تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 6323.83 ألف طن عام 2001، وحد أعلى بلغ حوالي 10253.50 ألف طن عام 2009، وبلغ متوسط الاستهلاك القومي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة حوالي 7926.48 ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاستهلاك القومي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (8)، أن الاستهلاك القومي من محصول الطماطم غير معنوي إحصائياً خلال تلك الفترة.

3- تطور فائض الإنتاج

بدراسة تطور فائض الإنتاج لمحصول الطماطم خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (7)، أنه تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 3.23 ألف طن عام 2003، وحد أعلى بلغ حوالي 74.8 ألف طن عام 2013، وبلغ متوسط فائض الإنتاج من محصول الطماطم خلال تلك الفترة حوالي 28.26 ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لفائض الإنتاج من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (8)، أن فائض الإنتاج من محصول الطماطم تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 3.39 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 11.99% من متوسط فائض الإنتاج من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.49، أي أن حوالي 49% من التغيرات الحادثة في فائض الإنتاج من محصول الطماطم تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

4- تطور نسبة الاكتفاء الذاتي

بدراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتي لمحصول الطماطم خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (7)، أنها أخذت تتقلب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 100.03% عام 2008، وحد أعلى بلغ حوالي 100.91% عام 2013، وبلغ متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة حوالي 100.91%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لنسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (8)، أن نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الطماطم غير معنوية إحصائياً خلال تلك الفترة.

5- تطور نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج

بدراسة تطور نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج لمحصول الطماطم خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (7)، أنه تذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 99.10% عام 2013، وحد أعلى بلغ حوالي 99.97% عام 2008، وبلغ متوسط نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج من محصول الطماطم خلال تلك الفترة حوالي 99.64%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لنسبة الاستهلاك إلى الإنتاج من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (8)، أن نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج من محصول الطماطم تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.045 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 0.045% من متوسط نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.54، أي أن حوالي 54% من التغيرات الحادثة في نسبة الاستهلاك إلى الإنتاج من محصول الطماطم تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

6- تطور متوسط نصيب الفرد في السنة

بدراسة تطور متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2001-2018)، يتضح من الجدول رقم (7)، أنه أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 69.51 كيلو جرام عام 2017، وحد أعلى بلغ حوالي 126.38 كيلو جرام عام 2009، وبلغ المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد في

السنة من محصول الطماطم خلال تلك الفترة حوالي 96.50 كيلو جرام، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد في السنة من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، يتضح من الجدول رقم (8)، أن متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول الطماطم تزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.71 ألف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي 1.77% من متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول الطماطم خلال تلك الفترة، كما قدر معامل التحديد بحوالي 0.35، أي أن حوالي 35% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد في السنة من محصول الطماطم تفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

جدول رقم (7): تطور عدد السكان والإنتاج الكلي والاستهلاك القومي وفائض الإنتاج ونسبة الاكتفاء الذاتي ونسبة الاستهلاك إلى الإنتاج ومتوسط نصيب الفرد من محصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2001-2018).

السنوات	عدد السكان (مليون نسمة)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الاستهلاك القومي (ألف طن)	فائض الإنتاج (ألف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي %	% الاستهلاك إلى الإنتاج	متوسط نصيب الفرد في السنة (الكيلو جرام)
2001	70.15	6328.34	6323.83	4.51	100.07	99.93	90.14
2002	71.48	6774.77	6771.01	3.76	110.06	99.94	94.72
2003	72.82	7137.26	7134.03	3.23	100.05	99.95	97.96
2004	74.17	7640.88	7633.69	7.19	100.09	99.91	102.92
2005	75.52	8391.75	8373.21	18.54	100.22	99.78	110.87
2006	76.87	8573.70	8566.93	6.77	100.08	99.92	111.44
2007	78.23	8627.56	8607.67	19.89	100.23	99.77	110.03
2008	79.63	9206.69	9203.52	3.17	100.03	99.97	115.57
2009	81.13	10277.40	10253.50	23.9	100.23	99.77	126.38
2010	82.76	8547.20	8541.48	5.72	100.07	99.93	103.21
2011	84.52	8052.70	7985.11	67.59	100.85	99.16	94.47
2012	86.42	8260.35	8236.66	23.69	100.29	99.71	95.31
2013	88.40	8269.70	8194.90	74.8	100.91	99.10	92.70
2014	90.42	8265.10	8203.22	61.88	100.75	99.25	90.72
2015	92.44	7730.42	7671.68	58.74	100.77	99.24	82.99
2016	94.44	7343.09	7280.47	62.62	100.86	99.15	77.09
2017	96.44	6724.71	6703.71	21	100.31	99.69	69.51
2018	98.42	7033.9	6992.09	41.81	100.59	99.40	71.04
المتوسط	83.02	7954.75	7926.48	28.27	100.91	99.64	96.50

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (8): الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي والاستهلاك القومي وفائض الإنتاج ونسبة الاكتفاء الذاتي ونسبة الاستهلاك إلى الإنتاج ومتوسط نصيب الفرد من محصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2001-2018).

الظاهرة	المعادلة	ف	ر	متوسط الظاهرة	مقدار التغير	معدل التغير %
الإنتاج الكلي	$ص^{\wedge} = 4.75 + 7909.57 س هـ$ (0.104)	0.011	0.001	-	-	-
الاستهلاك القومي (ألف طن)	$ص^{\wedge} = 1.35 + 7913.58 س هـ$ (0.03)	0.001	0.00	-	-	-
فائض الإنتاج (الف طن)	$ص^{\wedge} = 3.39 + 009.- س هـ$ **(3.98)	**15.87	0.49	28.26	3.39	11.99
%نسبة الاكتفاء الذاتي	$ص^{\wedge} = 0.110 - 101.95 س هـ$ (1.05-)	1.10	0.064	-	-	-
%نسبة الاستهلاك الي الإنتاج	$ص^{\wedge} = 0.054 - 100.07 س هـ$ **(4.36-)	**19.01	0.54	99.64	0.045	0.045
متوسط نصيب الفرد في السنة (بالكيلو جرام)	$ص^{\wedge} = 1.719 - 11.40 س هـ$ **(2.99-)	**8.95	0.35	96.50	1.71	1.77

حيث: ص[^] هـ: تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة.
س هـ: تشير إلى ترتيب متغير الزمن بالسنوات. علماً بأن هـ = (1، 2، 3 15).
** معنوي عند مستوى معنوية 0.01. * معنوي عند مستوى 0.05.
المصدر: حسب من بيانات جدول رقم (7).

التوصيات:

- 1 - التوسع في استنباط وزراعة الأصناف العالية الإنتاج مما يتوافق مع منطقة البحث والدراسة.
- 2 - توفير مستلزمات الإنتاج بالأسعار المناسبة، وخاصة الأسمدة الكيماوية والمبيدات المستخدمة في إنتاج البصل والطماطم
- 3 - العمل على وجود جمعيات خاصة بمنتجات البصل والطماطم، تعمل على تسهيل العمليات المختلفة الخاصة بإنتاج البصل والطماطم من توفير مستلزمات الزراعة والخدمة حتى جمع المحصول وتسويقه وكذلك تصديره .
- 4 - محاربة الاحتكار في أسواق مستلزمات الإنتاج والعمل على توفيرها بالجمعيات التعاونية بأسعار مناسبة
- 5 - الاهتمام بالعملية الإنتاجية لتحقيق التوازن بين الطلب والعرض للحفاظ على مستويات معقولة من الأسعار المزرعية لمحصولي الطماطم والبصل
- 6 - ترشيد الفاقد الاستهلاكي من خلال الحفاظ على جودة المحصول وتقليل الفاقد منه بإتباع الطرق السليمة للحفاظ على جودته أطول فترة ممكنة.

المراجع:

- 1- السيد محمد خليل، كامل صلاح الدين محمد، محمد ابراهيم محمد رأفت (2016). اقتصاديات إنتاج واستهلاك بعض المحاصيل الزيتية في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (26) العدد (1) مارس.
 - 2- محمد رمضان إسماعيل (2019). اقتصاديات إنتاج محصول البطاطس الصيفي في الأراضي الجديدة. مجلة الحوليات الزراعية بمشنتهر، مجلد (57).
 - 3- نيفين احمد حامد، يمنى شحاتة مصطفى (2015). دراسة تحليلية اقتصادية لإنتاج واستهلاك أهم المحاصيل الغذائية في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (25)، العدد (4) ديسمبر.
- النشرات والدوريات:
- 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.
 - 2-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.