Annals of Agric. Sci., Moshtohor ISSN 1110-0419
Vol. 58(1) (2020), 149 – 158 https://assjm.journals.ekb.eg

المؤشرات الإنتاجية لمحاصيل الزراعة التعاقدية البصل والطماطم في جمهورية مصر العربية خلال الفترة(2004-2018)

أ. د/ السيد حسن محمد مصطفى جادو
أستاذ الإقتصاد الزراعى
أ. د/ علاء الدين سعيد الشبراوى م / إبراهيم أحمد رفاعى عبد الرحيم
رئيس قسم بحوث العمالة والآلات الزراعية أخصائى زراعى- معهد بحوث الإقتصاد الزراعى
– معهد بحوث الإقتصاد الزراعى

المقدمة:

انطلاقا من أهمية قطاع الزراعة و لتحقيق الأهداف المنشودة للتنمية الزراعية كان الاهتمام برفع كفاءة إستخدام الموارد الزراعية ضرورة ملحه ومما لاشك فيه أن تسويق الحاصلات الزراعية من أهم العوامل المؤثرة على تطوير وتنمية قطاع الزراعة وتحقيق الربح للمزارع لتشجيعه على الإستمرار فى زراعة أرضه ، وكذلك زيادة وعى صغار المنتجين بأهمية وجدوى العمل الجماعى فى تحقيق أهداف الدولة الخاصة بالتصدير ، والزراعة التعاقدية هى احد الاساليب التى يمكن من خلالها زيادة دخل المزارع واستقراره حيث تسهم الزراعة التعاقدية فى تحسين الانتاجية وتخفيض تكاليف التسويق والمعاملات فإن مصر من أكثر الدول فى العالم حاجة لتطبيق نظام متكامل للزراعة التعاقدية لأسباب عديدة منها إنخفاض نصيب المزارعين من أسعار المستهلكين مع تعاظم أنصبة الوسطاء ضعف الترابط بين المنتجين والأسواق أيضاً انخفاض نسب التصنيع للمنتجات الزراعية مقارنة بالعديد من الدول وتعرض المزارعين لتقلبات شديدة فى أسعار منتجاتهم وزيادة معدلات التفتت الحيازى فى الزراعة المصرية

تعتبر محاصيل البصل والطماطم من المحاصيل الغذائية والاستراتيجية الهامة في مصر ، نظرا للأهمية الغذائية والإقتصادية الكبيرة التي تمثلها تلك المحاصيل سواء على المستوى الفردى أو المستوى القومى، كما تعتبر من أهم المحاصيل التصديرية المصرية . ومن ثم فإن هذا البحث يتناول دراسة الملامح والمؤشرات الرئيسية لإنتاج محاصيل الدراسة في جمهورية مصرالعربية باعتبارها المحاصيل الرئيسية وفقا للاهمية النسبية التصديرية

مشكلة الدراسة:

إن إنخفاض نصيب المزارعين من أسعار المستهلكين مع تعاظم أنصبة الوسطاء وضعف الترابط بين المنتجين والأسواق أيضاً انخفاض نسب التصنيع للمنتجات الزراعية مقارنة بالعديد من الدول وتعرض المزارعين لتقلبات شديدة فى أسعار منتجاتهم وزيادة معدلات التفتت فى الزراعة المصرية وأيضا"غياب الدورة الزراعية وعدم وجود تركيب محصولى مناسب يحمى المزارعين من تقلبات الأسعار و تزايد الطلب على الغذاء الصحى والسليم والإهتمام بالمحتوى الغذائى وعدم الالتزام بتطبيقات وشروط معينة اثناء الزراعة وأيضا الحصاد حسب رؤية التاجر او المصنع او المصدر وأيضا" عدم الالتزام بمساحات محددة حسب احتياجات السوق من المنتج الزراعى وعدم توافر مستلزمات الإنتاج بالنوعيات والاسعار الملائمة وعدم تحديد نوعية الإنتاج المتوقع طلبه في الأسواق بأسعار مجزية وصعوبة توفير الموارد المالية اللازمة للإنفاق على العمليات الإنتاجية ، أيضا"عدم حصول المزارع على الدعم الفنى من خلال توافر البيئة التسويقية الملائمة .

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة التعرف على مساحة وانتاج البصل والطماطم ، والتوزيع الجغرافي لهذه المحاصيل في مصر على مستوى المحافظات وذلك للتعرف على الأهمية النسبية لأهم المحافظات المنتجة من حيث المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي، كما تتناول هذه الدراسة عرضاً لتطور المؤشرات الإنتاجية لتلك المحاصيل في مصر، وذلك من خلال دراسة تطور كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي خلال الفترة(2004-2018).

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات:

إستخدمت الدراسة أساليب التحليل الكمى والوصفى المناسبة وعلى النشرات الإحصائية والتى تصدرها الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى بوزارة الزراعة

أولا": تطور المؤشرات الإنتاجية لمحاصيل الدراسة في مصر :

يتناول هذا الجزء من الدراسة عرضا لتطور المؤشرات الإنتاجية لمحاصيل الدراسة في مصر وذلك من خلال دراسة تطور كل من المساحة المزروعة، والإنتاجية الفدانية، والإنتاج الكلي وذلك خلال الفترة(2004-2018).

1- تطور إنتاج محصول البصل في جمهورية مصر العربية:

أ- تطور المساحة المزروعة لمحصول البصل في جمهورية مصر العربية:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(1) تطور المساحةالفدانية لمحصول البصل في مصر خلال الفترة(2004-2018)، حيث تبين أن المساحة الفدانية أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان من عام إلى آخر خلال فترة الدراسة، وذلك ما بين حد أدنى بلغ حوالى87 ألف فدان عام2006 بانخفاض قدره حوالى 7 ألاف فدان يمثل حوالى7.37% بالمقارنة بعام 2004 والذي اتخذ أساسا للقياس، وحد أقصى بلغ حوالى198 ألف فدان عام2018 بزيادة قدرها حوالى103 ألف فدان تمثل حوالى108.42% بالمقارنة بعام2004، وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالى152.4 ألف فدان. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة لمحصول البصل في مصر خلال فترة الدراسة، تشير المعادلة رقم(1) الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن المساحة المزروعة أخذت اتجاها عاما متزايد بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى7.26 ألف فدان وبنسبة زيادة سنوية تمثل حوالى4.76% من متوسط المساحة المزروعة للمحصول، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R^2" بحوالى0.80 مما يدل على أن80% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة لمحصول البصل أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى

جدول رقم (1) تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول البصل في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2004-2018).

السنوات	المساحة المزروعة (بالألف فدان)	الرقم القياسي 100=2004	الإنتاجية الفدانية (بالطن)	الرقم القياسي 100=2004	الإنتاج الكلي (بالألف طن)	الرقم القياسي 100=2004
2004	95	100	13.09	100	1244	100
2005	118	124.21	13.28	101.45	1567	125.96
2006	87	91.58	12.87	98.32	1120	90.03
2007	111	116.84	13.39	102.29	1486	119.45
2008	136	143.16	13.29	101.53	1807	145.26
2009	152	160	13.66	104.35	2076	166.88
2010	166	174.74	13.81	105.50	2293	184.32
2011	164	172.63	13.84	105.73	2270	182.48
2012	153	161.05	13.90	106.19	2127	170.98
2013	188	197.89	14.21	108.56	2671	214.71
2014	169	177.89	15.01	114.67	2536	203.86
2015	197	207.37	14.66	108.33	2889	248.55
2016	159	167.37	14.43	110.24	2295	184.49
2017	193	203.16	15.12	115.51	2918	234.57
2018	198	208.42	14.56	111.23	2882	231.67
المتوسط	152.4	160.42	13.94	106.26	2145.4	173.55

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصائات الزراعية، أعداد مختلفة.

جدول رقم(2) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول البصل في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2004- 2018).

المتغير	رقم المعادلة	معادلة الاتجاه الزمني العام	R^2	F	معدل التغير السنوى %
المساحة المزروعة	1	ص^ هـ= 94.31 +7.26 س هـ (7.30) **	0.80	53.30	4.76
الإنتاجية الفدانية	2	ص^هـ=12.78+ 0.145 س هـ (8.69) **	0.85	75.43	1.04
الإنتاج الكلي	3	ص^هـ= 1166.26 + 122.39 س هـ (8.59)**	0.85	73.73	5.70

حيث أن:

ص^ هـ = القيمة التقديرية للمتغيرات التابعة (المساحة والإنتاجية والإنتاج) في السنة هـ.

س هـ = عامل الزمن بالسنوات كمتغير مستقل في السنة هـ ، حيث هـ=(1، 2، 3، .....، 15).

- الأرقام بين الأقواس أسفل التقديرات تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

** تشير إلى المعنوية عند مستوى (0.01).

المصدر: جُمعت وحُسبت من البيانات الواردة بجدول رقم (2).

ب- **تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول البصل في جمهورية مصر العربية:**

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(2) تطورالإنتاجية الفدانية لمحصول البصل في مصر خلال الفترة (2004-2018)، حيث تبين أن الإنتاجية الفدانية أخذت في التذبذب من عام إلى أخر خلال فترة الدراسة وذلك ما بين حد أدنى بلغ حوالى12.87 طن/فدان عام2006 بانخفاض قدره حوالي0.22 طن/فدان اي يمثل حوالى1.68% بالمقارنة بعام2004 والذي اتخذ أساسا للقياس، وحد أقصى بلغ حوالى15.12 طن/فدان عام 2017 بزيادة قدرها حوالي2.03 طن/ فدان تمثل حوالى15.51% بالمقارنة بعام 2004، ولقد بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي13.94 طن /فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول البصل في مصر خلال فترة الدراسة تشير المعادلة رقم(2) الواردة بالجدول رقم(3) إلى أن الإنتاجية الفدانية أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى0.145 ألف فدان وبنسبة زيادة سنوية تمثل حوالى1.04% من متوسط المساحة المزروعة للمحصول ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R^2" بحوالى0.85 مما يدل على أن85% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية لمحصول البصل أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى .

ج - تطور الإنتاج الكلي لمحصول البصل في جمهورية مصر العربية:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(2) تطور الإنتاج الكلي لمحصول البصل في مصر خلال الفترة(2004-2018)، حيث تبين أن الإنتاج الكلي أخذ في التذبذب من عام إلى آخر خلال فترة الدراسة، وذلك ما بين حد أدني بلغ حوالى 1120 ألف طن عام 2006 بانخفاض قدره حوالي124ألف طن يمثل حوالى11.07% بالمقارنة بعام2004 والذي اتخذ أساسا للقياس، وحد أقصى بلغ حوالى2918 ألف طن عام2017 بزيادة قدرها حوالى1674ألف طن تمثل حوالى134.57% بالمقارنة بعام 2004، ولقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي 2145.4 ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول البصل في مصر خلال فترة الدراسة تشير المعادلة رقم(3) الواردة بالجدول رقم(3) إلى أن الإنتاج الكلي أخذ اتجاها عاما متزايداً بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى122.39 ألف فدان وبنسبة زيادة سنوية تمثل حوالى5.70% من متوسط المساحة المزروعة للمحصول ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R^2" بحوالى0.85 مما يدل على أن85% من التغيرات الحادثة في الإنتاج لمحصول البصل أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى.

2- تطور إنتاج محصول الطماطم في جمهورية مصر العربية:

أ- تطور المساحة المزروعة لمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية:

أ- توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(3) تطور المساحة المزروعة لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة(2004-2018)، حيث تبين أن المساحة المزروعة أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان من عام إلى آخر خلال فترة الدراسة، وذلك ما بين حد أدنى بلغ حوالى 396 ألف فدان عام2017 بانخفاض قدره حوالي 68 ألف طن يمثل حوالى14.66% بالمقارنة بعام2004 والذي اتخذ أساسا للقياس، وحد أقصى بلغ حوالى600 ألف طن عام2009 بزيادة قدرها حوالى136ألف طن تمثل حوالى29.31% بالمقارنة بعام 2004، وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالى496.53 ألف فدان. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة لمحصول الطماطم في مصر خلال فترة الدراسة، تشير المعادلة رقم(1) الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن المساحة المزروعة أخذت اتجاها عاما متناقصا بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى7,25 ألف فدان وبنسبة نقص سنوية تمثل حوالى1,46% من متوسط المساحة المزروعة ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R^2"

بحوالى0.36 مما يدل على أن36% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة لمحصول الطماطم أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى.

جدول رقم (3) تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية خلال الفترة(2004- 2018).

السنوات	المساحة المزروعة (بالألف فدان)	الرقم القياسي 100=2004	الإنتاجية الفدانية (بالطن)	الرقم القياسي 100=2004	الإنتاج الكلي (بالألف طن)	الرقم القياسي 100=2004
2004	464	100	16.47	100	7641	100
2005	495	106.68	16.95	102.91	8391	109.82
2006	524	112.93	16.37	99.39	8576	112.24
2007	537	115.73	16.09	97.69	8639	113.06
2008	572	123.28	16.09	97.69	9204	120.46
2009	600	129.31	17.13	104.01	10279	134.52
2010	515	110.99	16.59	100.73	8545	111.83
2011	506	109.05	15.92	96.66	8054	105.41
2012	515	110.99	16.64	101.03	8571	112.17
2013	489	105.39	16.91	102.67	8269	108.22
2014	510	109.91	16.21	98.42	8265	108.17
2015	469	101.08	16.48	100.06	7727	101.13
2016	440	94.83	16.62	100.91	7311	95.68
2017	396	85.34	16.98	103.10	6723	87.99
2018	416	89.66	16.28	98.85	6771	88.61
المتوسط	496.53	107.01	16.52	100.27	8197.73	107.29

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصائات الزراعية، أعداد مختلفة.

جدول رقم(4) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2004- 2018).

المتغير	رقم المعادلة	معادلة الاتجاه الزمني العام	R^2	F	معدل التغير السنوى %
المساحة المزروعة	1	ص^ هـ= 554.53 -7.25 س هـ (2.68-) **	0.36	7.17	**1,46-**
الإنتاجية الفدانية	2	ص^هـ= 16.47 +0.006 س هـ (0.26)	0.005	0.07	-
الإنتاج الكلي	3	ص^هـ= 9137.22 -117.44س هـ (2.56-) *	0.33	6.54	**1,43-**

حيث أن:

ص^ هـ = القيمة التقديرية للمتغيرات التابعة (المساحة والإنتاجية والإنتاج) في السنة هـ.

س هـ = عامل الزمن بالسنوات كمتغير مستقل في السنة هـ ، حيث هـ=(1، 2، 3، .....، 15).

- الأرقام بين الأقواس أسفل التقديرات تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

** تشير إلى المعنوية عند مستوى (0.01). * تشير إلى المعنوية عند مستوى (0.05)، ( ) غير معنوى

المصدر: جُمعت وحُسبت من البيانات الواردة بجدول رقم (4).

ب- **تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية:**

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(4) تطورالإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة (2004-2018)، حيث تبين أن الإنتاجية الفدانية أخذت في التذبذب من عام إلى أخر خلال فترة الدراسة وذلك ما بين حد أدنى بلغ حوالى15.92 طن/فدان عام2011 بانخفاض قدره حوالي0.55 طن/فدان اي يمثل حوالى3.34% بالمقارنة بعام2004 والذي اتخذ أساسا للقياس، وحد أقصى بلغ حوالى17.13 طن/فدان عام 2009 بزيادة قدرها حوالي0.66 طن/ فدان تمثل حوالى4.02% بالمقارنة بعام 2004، ولقد بلغ متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي16.52 طن /فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم في مصر خلال فترة الدراسة تشير المعادلة رقم(2) الواردة بالجدول رقم(4) إلى أن الإنتاجية الفدانية أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل سنوى غير معنوى إحصائى.

ج – تطور الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم في جمهورية مصر العربية:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(4) تطور الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم في مصر خلال الفترة(2004–2018)، حيث تبين أن الإنتاج الكلي أخذ في التذبذب من عام إلى آخر خلال فترة الدراسة، وذلك ما بين حد أدني بلغ حوالى 6723 ألف طن عام 2017 بانخفاض قدره حوالي 918ألف طن يمثل حوالى12.01% بالمقارنة بعام2004 والذي اتخذ أساسا للقياس، وحد أقصى بلغ حوالى 10279 ألف طن عام2009 بزيادة قدرها حوالى2638 ألف طن تمثل حوالى34.52% بالمقارنة بعام 2004، ولقد بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي 8197.73 ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم في مصر خلال فترة الدراسة تشير المعادلة رقم(3) الواردة بالجدول رقم(4) إلى أن الإنتاج الكلي أخذت اتجاها عاما متناقصا بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى117,44 ألف فدان وبنسبة نقص سنوية تمثل حوالى1,43% من متوسط الإنتاج ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R^2" بحوالى0.33 مما يدل على أن33% من التغيرات الحادثة في الإنتاج لمحصول الطماطم أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى.

مدخلات ومخرجات الدالة الإنتاجية :-

يرتكز تقدير الدوال الإنتاجية المزرعية من الناحية التطبيقية بصفة أساسية على كل من المدخلات والمخرجات, ولهذا فإن مدخلات ومخرجات الدوال الإنتاجية المزرعية المستخدمة فى هذه الدراسة لمحصولي (البصل, والطماطم) تشمل الآتى:

أولاً: محصول البصل المتغيرات المستقلة وتتمثل فيما يلى:

التقاوى س1

- وهى عبارة عن كمية التقاوى المستخدمة فى الزراعة ولقد تم تمثيل عنصر التقاوي فى هذه الدراسة (بالكيلو جرام/فدان)
- **السماد البلدى (س2):**
- وهو عبارة عن كمية السماد البلدى المستخدمة فى الزراعة ولقد تم تمثيل عنصر السماد البلدى فى هذه الدراسة (بالمتر المكعب /فدان) .
- **العمل الآلى (س3):**
- وهو عبارة عن مدخل العمل الآلى المستخدم فى إعداد الأرض للزراعة والعمليات الزراعية المختلفة ولقد تم تمثيل عنصر العمل الآلى فى هذه الدراسة (بالساعة /فدان)
- **العمل البشرى (س4):**
- وهو عبارة عن مدخل العمل البشرى المستخدم فى العمليات الزراعية المختلفة ولقد تم تمثيل عنصر العمل البشرى فى هذه الدراسة (رجل/يوم للفدان)
- **السماد الأزوتى (س5):**
- وهو عبارة عن كمية الأزوتى المستخدمة فى تسميد المحصول ولقد تم تمثيل عنصر السماد الأزويى فى هذه الدراسة بعدد وحدات الأزوت الفعالة.
- **السماد الفوسفاتى (س6):**
- وهو عبارة عن كمية السماد الفوسفاتى المستخدمة فى تسميد المحصول ولقد تم تمثيل عنصر الفوسفاتى فى هذه الدراسة بعدد وحدات الفوسفات الفعالة.

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول البصل على مستوى العينة.

تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم(15) دالة إنتاج البصل المقدرة باستخدام النموذج الخطي لإجمالي العينة، والتي يتضح من تقديراتها أن مرونة استجابة التغير في إنتاج البصل، كانت منطقية اقتصادية، حيث توضح العلاقة بين حجم الإنتاج من البصل والعوامل المؤثرة عليه، إن أكثر العوامل تأثيراً على إنتاج البصل هي كمية التقاوي (س1)، وكمية السماد البلدي (س2)، وكمية العمل الآلي(س3)، وكمية العمل البشري(س4)، وكمية السماد الأزوتي(س5)، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج وكل من كمية التقاوي، وكمية السماد البلدي، وكمية العمل البشري، وكمية السماد الأزوتي، أي أنه بزيادة عدد الوحدات المستخدمة في الإنتاج بمقدار 1% من كمية التقاوي، وكمية السماد البلدي، وكمية العمل البشري،وكمية السماد الأزوتي مع ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج من البصل بنحو 0.121 %،0.056 %، 0.037،0.117% وذلك لكل عنصر من العناصر الإنتاجية السابقة على الترتيب، كما يتضح وجود علاقة عكسية بين كمية الإنتاج وكمية العمل الآلي، أي أنه بزيادة عدد الوحدات المستخدمة في الإنتاج بمقدار 1% من كمية العمل الآلي مع ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما تؤدي إلى نقص الإنتاج من البصل بنحو0.033% بينما لم تتأكد المعنوية الإحصائية لتأثير العناصر الأخرى على إنتاج البصل على الرغم من منطقية المعالم المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت بنحو 0.358، (علاقة العائد المتناقص للسعة)، وهذا يعني أن زيادة الإنتاج المشار إليها بنسبة 1%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج البصل بنسبة0.358 %، مما يشير إلى استخدام هذه العناصر في المرحلة الاقتصادية للإنتاج (المرحلة الثانية)، هذا وقد بلغ معامل التحديد (ر2) حوالي 0.67 مما يعني أن 67% من التغيرات الحادثة في إنتاج البصل، إنما ترجع إلى

التغيرات في عناصر الإنتاج التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما تشير قيمة(ف) إلى معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمتها بنحو22.45.
وتبين المعادلة رقم(2) بالجدول رقم (15) دالة إنتاج البصل بالصورة اللوغاريتمية المزدوجة لإجمالي العينة، والتي يتضح من نتائج تقديراتها ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عناصر الإنتاج المؤثرة على كمية إنتاج البصل وهي كمية التقاوي، وكمية السماد الأزوتي، وكمية السماد الفوسفاتي، حيث بلغت 0.143، 0.053،0.068على الترتيب كما يتضح وجود علاقة بين كمية الإنتاج وكل من العوامل سابقة الذكر، أي أنه بزيادة عنصر التقاوي بنسبة 1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج البصل بنحو 0.143%، في حين زيادة عنصر السماد الأزوتي بنسبة 1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج البصل بنحو 0.068 %، في حين زيادة عنصر السماد الفوسفاتي بنسبة1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج البصل بنحو0.053%، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت بنحو 0.264، (علاقة العائد المتناقص للسعة) وهذا يعني أن زيادة عناصر الإنتاج المشار إليها المتضمنة في التقدير بنسبة 1%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج البصل بنسبة 0.264 %، كما تشير قيمة معامل التحديد(ر2) والتي بلغت بنحو 0.62 مما يعني أن 62% من التغيرات الحادثة في إنتاج البصل إنما ترجع إلى التغيرات في عناصر الإنتاج التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما تشير قيمة(ف) إلى معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمتها نحو16.65.

جدول رقم (15) التقدير الاحصائى لدالة انتاج محصول البصل على مستوى العينة

البيان	رقم المعادلة	الصورة الرياضية	المعادلة	ر2	ف	المرونة الإجمالية
إجمالي العينة	1	خطية	ص^هـ = 2.643 + 0.134 س1هـ + 0.0197 س2 هـ − 0.0114 س3هـ + 0.00492 س4 هـ + 0.00474 س5هـ (5.81)** (2.42)* (−2.21)* (2.19)* (5.01)**	0.67	22.45**	0.358
	2	لوغارتمية	لو ص^هـ= 0.640 + 0.143 لو س1هـ +0.068 لو س5هـ + 0.053 لو س 6 هـ (5.6)** (3.3)** (2.8)*	0.62	16.65**	0.264

- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الطماطم على مستوى العينة.

تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم(16) دالة إنتاج الطماطم المقدرة باستخدام النموذج الخطي على مستوى العينة، والتي يتضح من تقديراتها أن مرونة استجابة التغير في إنتاج الطماطم ، كانت منطقية اقتصادية، حيث توضح العلاقة بين حجم الإنتاج من الطماطم والعوامل المؤثرة عليه، إن أكثر العوامل تأثيراً على إنتاج الطماطم هي كمية العمل الآلي(س3)، وكمية السماد الأزوتي (س5)، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج وكل من العوامل سابقة الذكر، أي أنه بزيادة عدد الوحدات المستخدمة في الإنتاج بمقدار 1% من العوامل سابقة الذكر مع ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج من الطماطم بنحو 0.229 %،0.386 %، وذلك لكل عنصر من العناصر الإنتاجية السابقة على الترتيب، بينما لم تتأكد المعنوية الإحصائية لتأثير العناصر الأخرى على إنتاج الطماطم على الرغم من منطقية المعالم المقدرة، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت بنحو 0.615،(علاقة العائد المتناقص للسعة)، وهذا يعني أن زيادة عناصر الإنتاج المشار إليها بنسبة 1%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج الطماطم بنسبة0.615 %، مما يشير إلى استخدام هذه العناصر في المرحلة الاقتصادية للإنتاج (المرحلة الثانية)، هذا وقد بلغ معامل التحديد (ر2) حوالي 0.71 مما يعني أن 71% من التغيرات الحادثة في إنتاج الطماطم ، إنما ترجع إلى التغيرات في عناصر الإنتاج التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما تشير قيمة(ف) إلى معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمتها بنحو42.9.

وتبين المعادلة رقم(2) بالجدول رقم **(16)** دالة إنتاج الطماطم بالصورة اللوغاريتمية المزدوجة لإجمالي العينة، والتي يتضح من نتائج تقديراتها ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونات عناصر الإنتاج المؤثرة على كمية إنتاج الطماطم وهي كمية التقاوي، وكمية العمل الآلي، وكمية السماد الأزوتي، وكمية السماد الفوسفاتي حيث بلغت 0.430، 0.0931، 0.259، 0.0527على الترتيب كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج وكل من العوامل سابقة الذكر، أي أنه بزيادة عنصر التقاوي بنسبة 1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الطماطم بنحو 0.430%، في حين زيادة عنصر العمل الآلي بنسبة 1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الطماطم بنحو 0.0931%، في حين زيادة عنصر السماد الأزوتي بنسبة1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الطماطم بنحو0.259%، في حين زيادة عنصر السماد الفوسفاتي بنسبة1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الطماطم بنحو 0.0527%، وتعكس قيمة المرونة الإجمالية والتي بلغت بنحو 0.834، (علاقة

العائد المتناقص للسعة) وهذا يعني أن زيادة عناصر الإنتاج المشار إليها المتضمنة في التقدير بنسبة 1%، إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج في حين زيادة عنصر السماد الأزوتي بنسبة1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج الطماطم بنسبة 0.834%، كما تشير قيمة معامل التحديد(ر2) والتي بلغت بنحو 0.85 مما يعني أن 85% من التغيرات الحادثة في إنتاج في حين زيادة عنصر السماد الأزوتي بنسبة1% بفرض ثبات باقي العناصر الإنتاجية الأخرى، إنما يؤدي إلى زيادة كمية إنتاج دوار الشمس إنما ترجع إلى التغيرات في عناصر الإنتاج التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما تشير قيمة(ف) إلى معنوية النموذج ككل حيث بلغت قيمتها نحو61.5.

جدول رقم (16) التقدير الاحصائى لدالة انتاج محصول الطماطم على مستوى العينة

البيان	رقم المعادلة	الصورة الرياضية	المعادلة	ر2	ف	المرونة الإجمالية
إجمالي العينة	1	خطية	ص^هـ = 0,310 + 0,0190 س 3هـ + 0,00380 س 5 هـ (8,4)** (3,1)**	0,71	42,9**	0,615
	2	لوغارتمية	لو ص^هـ= 2,398 +0,430 لو س 1هـ+ 0,0931 لو س 3هـ +0,259 لو س 5هـ + 0,0527 لو س 6 هـ (4,7)** (207)* (5,1)** (4,1)**	0,85	61,5**	0,834

- **التقدير الإحصائى لدوال تكاليف محصول البصل لإجمالي عينة الدراسة.**

تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (17) العلاقة بين التكاليف الكلية والكميه المنتجة من البصل والتي اتضح منها إن الصورة التربيعية هي أفضل الصور، حيث يتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البصل لإجمالي عينة الدراسة، هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.68 بما يشير إلى أن 68% من التغيرات الحادثة في التكاليف ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج.

وقد تم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف الكلية على الكمية المنتجة وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية، ولتحديد الحجم الأمثل والذي يدني التكاليف وقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي قدر بنحو 5.14طن/فدان، في حين بلغ متوسط إنتاج الفدان على مستوى عينة الدراسة نحو 4.27طن/فدان، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج الفعلي من البصل على مستوى إجمالي العينة يقل عن الحجم الأمثل للإنتاج بحوالي 0.87طن/فدان، وقد اتضح من النتائج إلى أنه لم يتمكن أي من المزارعين بإجمالي العينة من الوصول بإنتاجهم من البصل إلى الحجم الأمثل للإنتاج، ولمعظمة الأرباح أي الحصول على الحجم المعظم للربح يجب مساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي للأردب من البصل والذي قدر بنحو 870 جنية ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذي قدر بنحو 6.03طن/فدان أي أنه يزيد عن متوسط الإنتاج بهذه الفئة وهذا الحجم المعظم للربح لم يصل إليه أي منتج على مستوى العينة، مما يشير إلى أن مزارعي المحصول مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم وذلك عن طريق التوسع الرأسي في إنتاج المحصول.

جدول رقم (17) التقدير الاحصائى لدالة تكاليف محصول البصل على مستوى العينة

البيان	رقم المعادلة	المعادلة	ر2	ف
إجمالي العينة	1	ت ك=6806.4-2240.3ص هـ+257.5ص2هـ (2.73)* (3.68)** ت م=6806.4/ص-2240.3+257.5ص ت ح=-2240.3+515 ص	068	22.14**

- التقدير الإحصائى لدوال تكاليف محصول الطماطم لإجمالي عينة الدراسة.

تبين المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (18) العلاقة بين التكاليف الكلية والكميه المنتجة من الطماطم والتي اتضح منها إن الصورة التربيعية هي أفضل الصور، حيث يتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج الطماطم لإجمالي عينة الدراسة، هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.89 بما يشير إلى أن 89% من التغيرات الحادثة في التكاليف ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج.

وقد تم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف الكلية على الكمية المنتجة وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية، ولتحديد الحجم الأمثل والذي يدني التكاليف وقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي قدر بنحو 1.326طن/فدان، في حين بلغ متوسط

إنتاج الفدان جمالي عينة الدراسة 0.936طن/فدان، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج الفعلي من الطماطم بإجمالي عينة الدراسة يقل عن الحجم الأمثل للإنتاج بحوالي 0.39طن،وقد اتضح من النتائج إلى أنه لم يتمكن أي من المزارعين بإجمالي الدراسة من الوصول بإنتاجهم من الطماطم إلى الحجم الأمثل للإنتاج، ولمعظمة الأرباح أي الحصول على الحجم المعظم للربح يجب مساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي للطن من الطماطم والذي قدر بنحو 2810 جنية ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذي قدر بنحو 2.943طن/فدان أي أنه يزيد عن متوسط الإنتاج بإجمالي الدراسة وهذا الحجم المعظم للربح لم يصل إليه أي منتج على مستوى الدراسة، مما يشير إلى أن مزارعي المحصول مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم وذلك عن طريق التوسع الرأسي في إنتاج المحصول.

جدول رقم(18) التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول الطماطم على مستوى إجمالي عينة الدراسة في محافظة الفيوم2020.

البيان	رقم المعادلة	المعـــادلة	2	ف
إجمالي العينة	1	ت ك=386.1+1518.9ص هـ-219.3ص2هـ (7.2)** (3.15)** ت م=386.1/ص+1518.9-219.3ص ت ح=1518.9-438.6 ص	0.89	291.63**

حيث أن:

ت ك هـ =القيمة التقديرية لإجمالي التكاليف الإنتاجية للفدان (جنيه)

ص هـ= كمية الإنتاج التقديرية لمتوسط إنتاج الفدان من المحصول بالطن .

ص^{2}هـ= كمية الإنتاج التقديرية لمتوسط إنتاج الفدان من المحصول بالطن في الصورة التربيعية

حيث هـ = عدد المزارعين.

الأرقام بين الأقواس أسفل التقديرات هي قيمة (ت) المحسوبة.

* معنوي عند مستوى (0.05.) ** معنوي عند مستوى (0.01).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة بمحافظة الفيوم عام 2020

الملخص

يعتبر القطاع الزراعى من أهم القطاعات الرشيسية فى الإقتصاد القومى المصرى وأحد القطاعات الإنتاجية التى تحقق التنمية الإقتصادية والإجتماعية الشاملة للبلاد حيث أنه يوفر النقد الأجنبى ويعتمد عليه نسبة كبيرة من السكان كمصدر دخل ومعيشة بالإضافة إلى توفير أكبر قدر ممكن من الغذاء والكساء إن الهدف الرئيسي من تطبيق الزراعة التعاقدية هو تغيير أسلوب البيع والتداول الحالي والمعتمد على السلاسل الزمنية ، ووضع أطر مؤسسية وتشريعية وتنظيمية لنظام تداول المنتج الزراعي ، و تعرف منظمة الفاو الزراعة التعاقدية بأنها الشراكة من أجل النمو فهى أحد أشكال التكامل الرأسى، والزراعة التعاقدية عندما تدار بكفاءة تربط بين صغار المزارعين والإرشاد الزراعى وجودة التفاوى ، والأسمدة ، والمبيدات ، والأسواق المربحة ، فهى نظام يساعد فى مضاعفة أرباح الجهات الداعمة وزيادة دخل المزارعين ولهذا أصدر الرئيس المصرى قرارا"جمهوريا" بالقانون رقم 14 لسنة 2015 بإنشاء مركز الزراعات التعاقدية كوسيلة مؤسسية للتنمية الريفية

لذا فإن الهف الرئيسى للبحث يتمثل فى دراسة المؤشرات الإنتاجية لمحصولى الطماطم والبصل فى جمهورية مصر العربية ، **وتوصل البحث إلى العديد من النتائج من أهمها :**

1- أن مساحة البصل المزروعة بمحصول البصل فى مصر أخذت اتجاها عاما متزايد بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى7.26 ألف فدان وبنسبة زيادة سنوية تمثل حوالى4.76% من متوسط المساحة المزروعة للمحصول، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R2" بحوالى0.80 مما يدل على أن80% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة لمحصول البصل أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى .

2- أن الإنتاجية الفدانية لمحصول البصل فى مصر أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى0.145 ألف فدان وبنسبة زيادة سنوية تمثل حوالى1.04% من متوسط الإنتاجية الفدانية للمحصول ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R2" بحوالى0.85 مما يدل على أن85% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية لمحصول البصل أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى .

3- الإنتاج الكلي لمحصول البصل في مصر خلال فترة الدراسة تشير إلى أن الإنتاج الكلي أخذ اتجاها عاما متزايداً بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى122.39 ألف فدان وبنسبة ذيادة سنوية تمثل حوالى5.70% من متوسط الإنتاج للمحصول ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R2" بحوالى0.85 مما يدل على أن85% من التغيرات الحادثة في الإنتاج لمحصول البصل أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى.

4- أن المساحة المزروعة لمحصول الطماطم فى مصر أخذت اتجاها عاما متناقصا بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى7,25 ألف فدان وبنسبة نقص سنوية تمثل حوالى1,46% من متوسط المساحة المزروعة ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R2" بحوالى0.36 مما يدل على أن36% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة لمحصول الطماطم أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى.

5- أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الطماطم فى مصر أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل سنوى غير معنوى إحصائى.

6- أن الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم فى مصر أخذ اتجاها عاما متناقصا بمعدل سنوى معنوى إحصائى بلغ حوالى117,44 ألف فدان وبنسبة نقص سنوية تمثل حوالى1,43% من متوسط الإنتاج الكلى ، كما بلغت قيمة معامل التحديد"R2" بحوالى0.33 مما يدل على أن33% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلى لمحصول الطماطم أنما ترجع لتأثير عامل الزمن في حين ترجع النسبة الباقية من التغيرات لعوامل أخرى.

هذا ومما سبق فإن الدراسة توصى بما يلى

1- تمويل مستلزمات الانتاج الزراعى من خلال متاجر التجزئة التى تمول المزارع بمستلزمات الانتاج بالاجل مما يعطى الحق للمتجر فى ان يبيع للمزارع ما هو متوفر لديه من مستلزمات دون النظر الى طلب المزارع واحتياجاته الفعليه

2- يجب أن تكون مستلزمات الانتاج مسجلة بوزارة الزراعة ومعروف تأثيراتها الخارجية على صحة الانسان والحيوان والنبات والتربة والهواء والمياه, بالاضافة الى اثرها على الانتاج الزراعى بصورة مباشرة من حيث الكم او الجودة المطابقة لمواصفات السوق

3- زيادة امكانيات الشركات التى تعمل فى مجال تكنولوجيا الميكنة وزيادة قدرتها على نشر الميكنة والتكنولوجيات الحديثة بمفردها دون تدخل حكومى ووضع برامج ادخال التكنولوجيا الزراعية ضمن اولويات استراتيجية التنمية الزراعية.

4- زيادة المعلومات الزراعية بدقة لكل اطراف العملية سواء كان منتجا او مستهلكا او مسوقا داخليا او خارجيا امر معوق لعملية الاستثمار الزراعى لغياب المعلومات التى يقوم المستثمر بتحليلها وبناء قراراته الاستثمارية فى ضوئها.

5- زيادة دور جهاز الارشاد الزراعى وهو الجهاز المسئول عن نشر وتطويع التكنولوجيا الزراعية قصور التشريعات الخاصة بالزراعة التعاقدية والتأمين الزراعى المسئولة عن جذب المزيد من الاستثمارات وتحمل المخاطرة مع المزارع فى عملية الزراعة التعاقدية, كما ان ضوابط ومحددات جودة المنتجات الزراعية اصبحت من القوانين الملحة التى يتطلب تعديلها وفرض عقوبات على الرقابة على المبيدات والاسمدة وضبط المنتجات وتسجيل المزارع لتتبع المنتج من الزراعة حتى الوصول للمستهلك.

6- زيادة التشريعات الخاصة بالزراعة التعاقدية والتأمين الزراعى المسئولة عن جذب المزيد من الاستثمارات وتحمل المخاطرة مع المزارع فى عملية الزراعة التعاقدية.

المراجع:

(1) طارق على أحمد ، إقتصاديات المكافحة الحيوية فى مقاومة الآفات التى تصيب أهم النباتات الطبية والعطرية بمحافظة المنيا ، رسالة دكتوراه ، قسم الإقتصاد الزراعى ، جامعة المنيا ، 2009 .

(2) يمنى شحلتة مصطفى ، دراسة إقتصادية على نخيل البلح فى مصر ، رسالة دكتوراه ، قسم الإقتصاد الزراعى ، جامعة بنها ، 2009 .

(3) أحمد جمال الدين وهبة وآخرون (دكاترة) الزراعة التعاقدية لأهم المحاصيل الإستراتيجية فى جمهورية مصر العربية ، دراسة إستطلاعية مركز البحوث الزراعية ، 2014 .

(4) علاء الدين سعيد الشبراوى وآخرون (دكاترة) دور الزراعة التعاقدية فى تنمية القطاع الزراعى المصرى ، دراسة حالة فى محافظتى الفيوم والإسماعيلية معهد بحوث الإقتصاد الزراعى ، 2017 .

(5) سرحان سليمان (دكتور) ، الزراعة التعاقدية ، محاضرة ، معهد بحوث الإقتصاد الزراعى ، 2015

(6) شحاتة عبد المقصود غنيم وآخرون (دكاترة) ، دراسةإقتصادية للزراعة التعاقدية لمحصول بنجر السكر (دراسة حالة بمحافظةالغربية) ، المجلة المصرية للإقتصادالزراعى ، المجلدالسابع والعشرون ، العدد الثالث ، سبتمبر 2017 .

(7) وزارة الزرعة وإستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الإقتصادية – الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى- نشرة الإحصاءات الزراعيى – أعداد متفرقة .

(8) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء – الكتاب الإحصائى السنوى- أعداد متفرقة .

Productivity Indicators for Contract Crops of Onions and Tomatoes in the Arab Republic of Egypt during the Period (2004-2018)

1-a. Dr. El-Sayed Hassan Mohamed Mostafa Gado
Professor of agricultural economics
2-a. Dr. Alaa El-Din Said El-Shabrawy
Head of the Department of Labor and Agricultural Machinery Research,
3-Eng. Ibrahim Ahmed Refai Abdel Rahim,
Agricultural Specialist - Agricultural Economics Research Institut

Summary

1- The area of onions planted with the onion crop in Egypt has taken an increasing general trend with an annual statistically significant rate of about 7.26 thousand feddans and an annual increase rate representing about 4.76% of the average cultivated area of the crop, as the value of the determining factor "R2" reached about 0.80, which indicates However, 80% of the changes in the cultivated area of the onion crop are due to the influence of the time factor, while the rest of the changes are due to other factors.

2-The acre productivity of onion crop in Egypt has taken an increasing general trend with an annual statistically significant rate of about 0.145 thousand acres and an annual increase rate that represents about 1.04% of the average acre productivity of the crop, as the value of the determining factor "R2" reached about 0.85, which indicates that 85 % Of the changes occurring in the acre productivity of the onion crop are due to the influence of time factor, while the rest of the changes are due to other factors.

3-Total production of onion crop in Egypt during the study period indicates that total production has taken an increasing general trend with an annual statistically significant rate of about 122.39 thousand acres and an annual increase rate of about 5.70% of the average production of the crop, as the value of the determining factor "R2" reached about 0 .85 Which indicates that 85% of the changes occurring in the production of the onion crop are due to the influence of time factor, while the rest of the changes are due to other factors

4- The cultivated area of tomato crop in Egypt has taken a decreasing general trend with an annual statistically significant rate of about 7,25 thousand feddans and an annual shortage that represents about 1.46% of the average cultivated area, as the value of the determining factor "R2" reached about 0.36, which indicates that 36 % Of the changes in the cultivated area of the tomato crop are due to the influence of the time factor, while the rest of the changes are due to other factors.

5- That the acre productivity of tomato crop in Egypt has taken an increasing general trend at an annual rate of no statistically significant

6- The total production of tomato crop in Egypt took a decreasing general trend with an annual statistically significant rate of about 117,44 thousand feddans and an annual shortage that represents about 1.43% of the total total production, as the value of the determining factor "R2" reached about 0.33, which indicates that 33 % Of the changes taking place in the total production of tomato crop is due to the influence of time factor, while the rest of the changes are due to other factors.