

دراسة اقتصادية لإنتاج محصول البصل في محافظة سوهاج

د/ حاتم محمود السنوسي

باحث أول - معهد بحوث الإقتصاد الزراعي

المستخلص :

تعتبر محافظة سوهاج من أهم محافظات الجمهورية المنتجة للبصل حيث بلغت مساحتها المزروعة من البصل الشتوي حوالي ١٤,٣٨٢ الف فدان تمثل حوالي ٧,٩٦% من متوسط المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية والبالغة ١٨٠,٥٩٥ فدان ومن ثم فإن دراسة محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج أمر ذو أهمية حيث أن محافظة سوهاج من المحافظات الزراعية التي لها ميزة نسبية في إنتاج محصول البصل الشتوي من حيث ارتفاع صافى العائد الفداني منه مقارنة بنظيره من المحاصيل المنافسة له على الموارد الأرضية. إلا أنه لوحظ أن المساحة المزروعة منه لا تتناسب مع تلك الميزة النسبية، ويهدف البحث الى دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية وكذلك دراسة أهم بنود التكاليف وتحديد العوامل المؤثرة على إنتاج محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج من خلال التقدير القياسي لدوال إنتاج محصول البصل لعينه من مزارعي محصول البصل الشتوي بمحافظه سوهاج خلال الموسم الزراعي لعام ٢٠١٩، وجاءت النتائج بأن الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للأرباح بالنسبة للفدان وهو ٢٣,٨ طن تقريباً للفدان وأن الحجم المحقق لأقل كلفة إنتاجية متوسطة قد بلغ نحو ١٩,٥ طن وان مرونة التكاليف الكلية قد بلغت نحو ٠,٩٦، وذلك يؤكد على أن إنتاج محصول البصل في محافظة سوهاج يتم في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة وهو ما يتفق مع دالة الإنتاج المقدره لهذا المحصول.

الكلمات المفتاحية : اقتصاديات إنتاج - الدالة الإنتاجية - المرونة - مصفوفة السياسات.

مقدمة :

البصل **Onion** هو نبات من الفصيلة الزنبقية ذو رائحة نفاذة مهيجة لاحتوائه على مواد كبريتية طيارة، والبصل مفيد جداً للصحة وعصيره يقتل الميكروبات السببية، ووجد بأن له تأثير إيجابي لتعويض إنتاج البنكرياس الضعيف من مادة الأنسولين، والبصل من النباتات الحولية المعمرة ، ويوجد منه نوعان هما البصل الأبيض والبصل الأحمر، ولا فرق بين النوعين من الوجهة الطبية ولكنهما يختلفان في المذاق، وللبصل رائحة ومذاق قويان ويعتبر من أكثر الأطعمة استخداماً في العالم ويستخدم البصل بشكل رئيسي كنوع من التوابل يؤكل نيئاً ومطبوخاً ومجففاً ومخللاً.

البصل من المحاصيل الاقتصادية والتصديرية الهامة والتي تدر دخلاً كبيراً للمزارع سواء زرع منفرداً أو محملاً على معظم المحاصيل الحقلية وعلى أشجار الفاكهة ويؤدي تصدير البصل إلى زيادة الدخل القومي حيث يصدر كأبصال كاملة النضج أو مجففة أو تصدر النباتات خضراء ويستخدم البصل في تغذية الإنسان وللأغراض الطبية والتحنيط منذ العصور المبكرة وقد وجد مرسوماً على معابد قدماء المصريين منذ أكثر من أربعة آلاف سنة قبل الميلاد وما ذكر في الكتب السماوية وتم التركيز في برامج التربية على إنتاج أصناف وهجن مبكرة النضج وبذلك يقل استهلاكها المائي بالإضافة إلى أن النضج المبكر يؤدي إلى استعادة الأسواق الأوروبية المفقودة كما تتميز الأصناف والهجن بأن أبصالها تتفق مع مواصفات ومتطلبات المستوردين.

وتعتبر محافظة سوهاج من بين أهم محافظات الجمهورية المنتجة للبصل حيث بلغت مساحتها المزروعة من البصل الشتوي حوالي ١٤,٣٨٢ الف فدان تمثل حوالي ٧,٩٦% من متوسط المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية والبالغة ١٨٠,٥٩٥ فدان، كما تحتل المركز الأول من بين محافظات الجمهورية من حيث إنتاجية الفدان والتي بلغت حوالي ١٨,٥٤ طن للفدان لعام ٢٠١٨م.

المشكلة البحثية :

تحتل محافظة سوهاج المرتبة الثالثة بين محافظات الجمهورية المنتجة لمحصول البصل الشتوي وذلك من حيث إجمالي المساحة المنزرعة والإنتاج الكلى، ومن ثم فإن دراسة محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج أمر ذو أهمية حيث أن محافظة سوهاج من المحافظات الزراعية التى لها ميزة نسبية في إنتاج محصول البصل الشتوي من حيث ارتفاع صافى العائد الفدائي منه مقارنة بنظيره من المحاصيل المنافسة له على الموارد الأرضية إلا أنه لوحظ أن المساحة المزروعة منه لا تتناسب مع تلك الميزة النسبية، حيث لوحظ عدم التوسع في المساحة المزروعة منه في الآونة الأخيرة والذي أدى بدوره الى ضعف زيادة الإنتاج الكلى بالصورة التى تتلائم مع زيادة معدلات الاستهلاك المحلى، وذلك لأن محصول البصل يواجه عدة مشكلات فى الإنتاج مثل احتياجه إلى مقادير كبيرة من الأسمدة ومياه الري وكذلك ارتفاع أجور الأيدي العاملة الزراعية وتذبذب سعر الطن من البصل بين الارتفاع والانخفاض بما لا يتماشى مع الزيادة المستمرة فى عناصر إنتاجه، فكان لابد من الوقوف على الوضع الحالى للإنتاج والتسويق وأهم المشكلات التى تواجه محصول البصل فى محافظة سوهاج وذلك لوضع السياسات اللازمة لإزالة تلك المعوقات فى إنتاج وتسويق ذلك المحصول الإستراتيجي.

هدف البحث:

- ١- دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البصل الشتوي على مستوى محافظة سوهاج للتعرف على اتجاهاتها وطبيعة تغيراتها خلال الفترة موضع البحث (٢٠١٠-٢٠١٩).
- ٢- دراسة التكاليف الفدائية وكذلك دراسة أهم بنود التكاليف لمحصول البصل الشتوي بمحافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٩).
- ٣- تحديد العوامل المؤثرة على إنتاج محصول البصل الشتوي فى محافظة سوهاج من خلال التقدير القياسي لدوال إنتاج محصول البصل لعينه من مزارعي محصول البصل الشتوي بمحافظه سوهاج خلال الموسم الزراعي لعام ٢٠١٩.
- ٤- دراسة دالة التكاليف الكلية للتعرف على كمية الإنتاج التى تعظم الربح والكميات التى تدنى التكاليف من خلال التقدير القياسي لدالة تكاليف محصول البصل لعينه من مزارعي محصول البصل الشتوي بمحافظه سوهاج خلال الموسم الزراعي لعام ٢٠١٩ بهدف الوقوف على موقف المحافظة فى إنتاج محصول البصل.
- ٥- تقييم أثر السياسات المتبعة على كل من كفاءة استخدام الموارد الزراعية، ربحية المنتجين الزراعيين، أسعار الموارد الإنتاجية، مستلزمات الإنتاج الزراعي أسعار خدمات الموارد البشرية والأرضية، وصافي عوائد النشاط الإنتاجي لمحصول البصل.
- ٦- دراسة أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية التى تواجه زراع محصول البصل الشتوي فى محافظة سوهاج وأقتراح الحلول المناسبة لها.

الأسلوب البحثي ومصادر جمع البيانات :

اعتمد هذا البحث على الأسلوب الاستقرائي فى التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية بقياس العلاقات بين المتغيرات وذلك بتحليل السلاسل الزمنية للظواهر والعلاقات الاقتصادية المختلفة حيث تم استخدام أسلوب الانحدار البسيط لتقدير الاتجاه الزمني العام للمتغيرات موضع الدراسة، كما تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد والمتدرج لتقدير دوال الإنتاج. وقد تم اختيار أفضل المعادلات من حيث انفاقها مع المنطق الاقتصادي والنظرية الاقتصادية من ناحية، والمعنوية الإحصائية للنموذج ومعامله المقدره وقدرته على التنبؤ، واعتمد هذا البحث على نوعين من البيانات، النوع الأول وهو البيانات الثانوية وتم الحصول

عليها من نشرات الاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة، وسجلات قسم الإحصاء الزراعي بمديرية الزراعة بسوهاج، والنوع الثاني من البيانات وهو البيانات الأولية وتم الحصول عليها باختيار عينة عشوائية في الموسم الزراعي لعام ٢٠١٩ تضم ١٠٠ مزارع.

١- اختيار عينه ومنطقة الدراسة:

٢- تضمنت البيانات التي تم جمعها الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج وكمية الإنتاج من خلال استمارة استبيان Questionnaire بالمقابلة الشخصية كأداة لتجميع تلك البيانات وذلك لعينة عشوائية مكونة من ١٠٠ استمارة استبيان لمحصول البصل الشتوي خلال الموسم الزراعي الشتوي لعام ٢٠١٩، وتم الاعتماد على استخدام أسلوب العينة لدراسة المجتمع الأصلي بشرط أن تكون العينة ممثلة تمثيلاً صحيحاً لهذا المجتمع، وكان المزارع هو وحدة المعاينة الأولى للبحث.

مراحل اختيار عينة الدراسة:

أولاً: اختيار المراكز :

تم عمل حصر شامل لمتوسط زراعات محصول البصل الشتوي لمحافظة سوهاج خلال الفترة من ٢٠١٧ حتى ٢٠١٩م، كما هو موضح بالجدول رقم (١)، و تم اختيار مركزين هما مركز طهطا ومركز جرجا تمثل المساحة المزروعة فيهما حوالي ١٧,٣٣% و ٢٧,٢٦% على التوالي أي حوالي ٤٤,٥٩% من مساحة المحافظة والتي تبلغ ١٤٠٨٩ فدان.

ثانياً: اختيار القرى:

يتضح من جدول (٢) أنه تم اختيار قريتين من كل مركز وبالنسبة لمركز طهطا فقد تم اختيار قرية نزلة عمارة حيث تبلغ نسبة المساحة المزروعة فيها حوالي ٢٢% من مساحة المركز وأيضا قرية الشيخ زين حيث تبلغ نسبة المساحة ٢٠% من مساحة المركز، وتم اختيار قريتين من مركز جرجا هما قرية بيت داود حيث تبلغ نسبة المساحة المزروعة فيها حوالي ٣٢% من مساحة المركز وأيضا قرية بيت خلاف حيث تبلغ نسبة المساحة ٢٦% من مساحة المركز.

ثالثاً : اختيار مفردات العينة (الزراعة) :

تم اختيار المزارعين في كل قرية عشوائياً وذلك باستعمال الجداول العشوائية من نماذج (٢خدمات) الموجودة بالجمعيات التعاونية الزراعية لكل قرية واعتماداً على النسبة المئوية لكل مركز فقد تم اختيار ١٠٠ مزارع بصل شتوي وتم تجميع ١٠٠ استمارة استبيان موزعة كما هو موضح بالجدول رقم (٢).

جدول رقم (١): الحصر الشامل لمحصول البصل في محافظة سوهاج خلال متوسط الفترة ٢٠١٧-٢٠١٩

المركز الإداري	المساحة بالفدان	% من إجمالي مساحة المحافظة
طما	٤٩٨	٤
طهطا	٢٤٤٢	١٧,٣٣
جهينة	١٩٧٢	١٤,٠٠
المراغة	١٤٤	١,٠٢
سوهاج	٧٢٨	٥,١٧
أخميم	١٥٩	١,١٣
سافنته	٢٥	٠,١٨
المنشأة	١٦٧٨	١١,٩١
العسيرات	١١٦٨	٨,٣٩
جرجا	٣٨٤٠	٢٧,٢٦
البلينا	٣٢٤	٢,٣٠
دار السلام	١١١١	٧,٨٩
إجمالي المحافظة	١٤٠٨٩	١٠٠,٠٠

المصدر: مديرية الزراعة، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج ٢٠١٩.

جدول رقم (٢): توزيع مفردات العينة وحجمها النهائي بين المراكز المختارة لإنتاج محصول البصل في

محافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٩ .

المركز	المساحة المزروعة بالفدان	عدد المفردات لكل مركز تقريبا	القرى	عدد المفردات لكل قرية حسب تركيز المساحة بها بالنسبة لمساحة المركز
طهطا	٢٤٤٢	٤٢	نزلة عمارة	٢٢
			الشيخ زين	٢٠
جرجا	٣٨٤٠	٥٨	بيت داود	٣٢
			بيت خلاف	٢٦
الإجمالي	٦٢٨٢	١٠٠ مفردة		١٠٠ مفردة

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج، ٢٠١٩ .

نتائج البحث

توصل البحث إلى عديد من النتائج المرتبطة بالكفاءة الاقتصادية في إنتاج محصول البصل بمحافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٩) وأهم هذه النتائج ما يلي:

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج

يمكن التعرف على المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج من خلال دراسة تطور كل من مساحة وإنتاجية وإنتاج البصل الشتوي كالاتي:

١- تطور المساحة المزروعة:

من البيانات الموضحة بالجدول رقم (٣) تبين أن المساحة المزروعة من محصول البصل الشتوي على مستوى المحافظة تراوحت بين حدين أدناها بلغ حوالي ١١٠٧٠ فدان عام ٢٠١٠ ، وأعلاهما بلغ حوالي ١٥٦٦٩ فدان عام ٢٠١٢ بمتوسط بلغ حوالي ١٣٣٨٢ فدان خلال الفترة موضع الدراسة. ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٤)، تبين وجود زيادة سنوية غير معنوية إحصائياً.

جدول رقم (٣): المؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٩)

السنوات	المساحة فدان	الإنتاجية طن/فدان	الإنتاج الكلي طن
٢٠١٠	١١٠٧٠	١٨,١٢	٢٠٠٦٠٠
٢٠١١	١١٥٢٥	١٨,٩٨	٢١٨٧٤٣
٢٠١٢	١٥٦٦٩	١٩,٢٤	٣٠١٥١٩
٢٠١٣	١٣٥٣٣	١٨,٣٥	٢٤٨٣٢٨
٢٠١٤	١٥٠٤٦	١٨,١١	٢٧٢٤٥٣
٢٠١٥	١٣٧١٣	١٨,٣٣	٢٥١٤٨١
٢٠١٦	١٠٩٨٥	١٩,٠٧	٢٠٩٤٧٣
٢٠١٧	١٤٣٨٢	١٨,٨٣	٢٧٠٨٩١
٢٠١٨	١٤٢٩٦	١٧,٦٢	٢٥٢٢٠٩
٢٠١٩	١٣٦٠١	١٨,٧٠	٢٥٤٤٦٦
المتوسط	١٣٣٨٢	١٨,٥٣	٢٤٨٠١٦

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، إعداد متفرقة، القاهرة، ٢٠١٩ .

٢- تطور الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات الجدول رقم (٣) أن متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول البصل على مستوى المحافظة تراوح بين حد أدنى حوالي ١٧,٦٢ طن/فدان عام ٢٠١٨ ، وحد أقصى حوالي ١٩,٢٤ طن/فدان عام ٢٠١٢ ، بمتوسط بلغ حوالي ١٨,٥٣ طن/فدان خلال الفترة موضع الدراسة.

ومن تحليل الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٤)، تبين وجود زيادة سنوية غير معنوية إحصائياً.

٣- تطور الإنتاج الكلي:

تبين من بيانات الجدول رقم (٣) أن الإنتاج الكلي من محصول البصل الشتوي على مستوى المحافظة تراوح بين حدين أدناهما بلغ حوالي ٢٠٠٦٠٠ طن في عام ٢٠١٠، وأعلاهما بلغ حوالي ٢٧٢٤٥٣ طن في عام ٢٠١٤، بمتوسط بلغ حوالي ٢٤٨٠١٦ طن خلال الفترة موضع الدراسة.

ومن تحليل الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٤)، تبين وجود زيادة سنوية غير معنوية إحصائياً.

جدول رقم (٤): الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال الفترة

٢٠١٩-٢٠١٠

ر	ف	متوسط المتغير	نموذج الاتجاه الزمني العام	البيان	ن هـ
٠,٠٨٨	٠,٧٧٦	١٣٣٨٢	ص ^ا = ١٢٢,٢٠ + ١٢٤٨٩,٨٧ س ^{هـ} (١,٨٨)	المساحة (فدان)	
٠,٠٢٠	٠,١٦٥	١٨,٥٣	ص ^ا = ١٨,٦٩ - ٠,٠٢٤ س ^{هـ} (٠,٤٠٦-)	الإنتاجية (طن)	
٠,٠٦٤	٠,٥٥٠	٢٤٨٠١٦	ص ^ا = ٢٣٣٧٣٧ + ٢٥٩٦,٢٣ س ^{هـ} (٠,٧٤٢)	الإنتاج الكلي (طن)	

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥%

حيث تشير "ص^ا" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ، وتشير "س^{هـ}" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢. وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة. المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٣).

ثانياً: المؤشرات الاقتصادية لمحصول البصل الشتوي بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة:

١ - السعر المزرعي:

توضح بيانات الجدول رقم (٥) أن متوسط السعر المزرعي الجاري لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج بلغ حوالي ٩٩١,٦ جنيهاً للطن خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ٧٠٧ جنيهاً عام ٢٠٠٩، وحد أعلى بلغ حوالي ١٩٣٢ جنيهاً للطن عام ٢٠١٨، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور السعر المزرعي لمحصول البصل خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (٦) أن هناك إيجاباً عاماً متزايداً سنوياً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ بلغ حوالي ٨٧,٨٧ جنيهاً للطن تمثل حوالي ٨,٨٦% من المتوسط السنوي للسعر المزرعي الجاري المشار إليه، ويفسر معامل التحديد (R^2) أن نسبة ٣٣% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

٢ - صافي العائد:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٥) أن متوسط صافي العائد الفداني بالأسعار الجارية لمحصول البصل في محافظة سوهاج بلغ حوالي ٩٨٦٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ٦٣٩٠ جنيهاً عام ٢٠٠٩، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٠٤٢١ جنيهاً عام ٢٠١٨، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد بالأسعار الجارية لمحصول البصل خلال فترة الدراسة تبين من الجدول رقم (٦) أن هناك إيجاباً عاماً متزايداً سنوياً معنوي إحصائياً مقداره ٩٠٨,٩ جنيهاً تمثل ٩,٢% من المتوسط ٩٨٦٣ جنيهاً خلال فترة الدراسة.

٣ - الإيراد الكلي:

تشير بيانات الجدول رقم (٥)، أن متوسط الإيراد الكلي بالأسعار الجارية لفدان البصل الشتوي قد بلغ حوالي ١٤٤٤٢,٤ جنيهاً خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٦٨٠ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٩، وحد أعلى بلغ حوالي ٢٩٧٧٨ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٩.

ويتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور العائد الكلي بالأسعار الجارية لفدان البصل الشتوي بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (٦)، اتضح أن هناك إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ بلغ حوالي ١٤٠٦,٦٧ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٩,٧٣ % من المتوسط السنوي للسعر المزرعي المشار إليه، ويفسر معامل التحديد (R^2) أن نسبة ٥٦% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي تعزى للعوامل التي يعكسها الزمن.

جدول رقم (٥): المتغيرات الاقتصادية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٨

السنة	إجمالي التكاليف للفدان بالجنيه	الإيراد الكلي للفدان بالجنيه	السعر المزرعي للفدان بالجنيه	صافي العائد للفدان بالجنيه	صافي العائد على الجنيه المستثمر بالجنيه
٢٠٠٩	٣٢٩٠	٩٦٨٠	٧٠٧	٦٣٩٠	٠,٥١
٢٠١٠	٣٤٣٨	١٠٥٠٧	٧٥٥	٧٦٩	٠,٤٩
٢٠١١	٣٦٣٧	١٢٠٣١	٨٤٠	٨٣٩٤	٠,٤٣
٢٠١٢	٣٦١٢	١٢٣٥٢	٨٥٨	٨٧٤٠	٠,٤١
٢٠١٣	٣٧٦٠	١٣٢٠١	٨٦٩	٩٤٣٤	٠,٤٠
٢٠١٤	٣٧٦٧	١٣٢٠٨	٨٧٦	٩٤٤١	٠,٤٠
٢٠١٥	٣٨٧٧	١٣٣١٨	٩٨٦	٩٥٥١	٠,٤١
٢٠١٦	٤٣٩٨	١٥٢١٢	١٠٤١	١٠٨١٥	٠,٤١
٢٠١٧	٦٧٦٢	١٥١٣٧	١٠٥٢	٨٣٧٥	٠,٨١
٢٠١٨	٩٣٥٧	٢٩٧٧٨	١٩٣٢	٢٠٤٢١	٠,٤٦
المتوسط	٤٥٨٩	١٤٤٤٢,٤	٩٩١,٦	٩٨٦٣	٠,٤٧

المصدر : مديرية الزراعة بسوهاج ، سجلات قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة .

جدول (٦) : الإتجاه الزمني العام للمتغيرات الاقتصادية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال الفترة

٢٠١٨ - ٢٠٠٩

البيان	معادلة الإتجاه الزمني العام	٢ ر	ف	المتوسط	معدل التغير %
التكاليف الكلية (جنيه)	$ص^{\wedge} = ١٨٤٠,٦ + ٤٩٩,٨٣ س هـ$ ** (٣,٤٨)	٠,٦٠٢	** ١٢,١٠	٤٥٨٩	١٠,٨٩
الإيراد الكلي (جنيه)	$ص^{\wedge} = ٦٧٠٥,٦ + ١٤٠٦,٦٧ س هـ$ (٣,٢٢)	٠,٥٦٥	** ١٠,٣٩	١٤٤٤٢,٤	٩,٧٣
السعر المزرعي للفدان (جنيه)	$ص^{\wedge} = ٥٠٨,٢٦ + ٨٧,٨٧ س هـ$ ** (٦,٩٩)	٠,٣٣٣	** ١١,٠٩	٩٩١,٦	٨,٨٦
صافي العائد الفداني (جنيه)	$ص^{\wedge} = ٤٨٦٤,١٣ + ٩٠٨,٨٨ س هـ$ * (٢,٧٩)	٠,٤٩٣	** ٧,٧٧	٩٨٦٣	٩,٢١
صافي العائد على الجنيه المستثمر	$ص^{\wedge} = ٠,٤١٧ + ٠,٠١٠ س هـ$ (٠,٢٢٧)	٠,٠٦٢	٠,٥٢٨	٠,٤٧٣	٢,١١

حيث : ص هـ تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ وهو التكاليف الكلية للفدان بالجنيه ، س هـ تشير إلى متغير الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣، ٠,١٠... : معنوي عند مستوى معنوية (٠,٠١)،

* : معنوي عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، - غير معنوي

القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة ت المحسوبة، ر^٢ : تشير إلى قيمة معامل التحديد.

المصدر : حسب من بيانات الجدول (٥) بالدراسة .

٤ - التكاليف الكلية:

تبين من الجدول رقم (٥) أن متوسط التكاليف الكلية بالأسعار الجارية لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج بلغ حده الأدنى حوالي ٣٢٩٠ جنيهاً للفدان عام ٢٠٠٩، بينما بلغ الحد الأقصى حوالي ٩٣٥٧ جنيهاً للفدان عام ٢٠١٨، بمتوسط قدر بحوالي ٤٥٨٩ جنيهاً للفدان، ويعزى ارتفاع التكاليف في السنوات الأخيرة إلى ارتفاع أجور العمال والعمل الآلي وكذلك ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج مثل الأسمدة والتقاوي وغيرها، فضلاً عن صعوبة الحصول على بعضها، بالإضافة إلى ارتفاع الفائدة على القروض

الممنوحة للقطاع الزراعي مما كان له الأثر غير الإيجابي على محصول البصل الشتوي، وبتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة، تبين من الجدول رقم (٦) أن التكاليف الكلية أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً معنوي إحصائياً عند ٠,٠١ بلغ حوالي ٩٩,٨٣ جنيهاً للفدان، أى ما يعادل ١٠,٨٩% من المتوسط المشار إليه، ويفسر معامل التحديد (R^2) أن نسبة ٦٠,٢% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية بالمحافظة تعزى للعوامل التى يعكسها الزمن.

٥- صافى العائد على الجنيه المستثمر:

من إستعراض بيانات الجدول رقم (٥) أن متوسط صافى العائد على الجنيه المستثمر لمحصول البصل فى محافظة سوهاج بلغ حوالي ٠,٤٧ جنيهاً خلال فترة الدراسة، وذلك بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٤٠ جنيهاً عام ٢٠١٣ و٢٠١٤ على التوالي، وحد أعلى بلغ حوالي ٠,٨١ جنيهاً عام ٢٠١٧ ولم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور صافى العائد على الجنيه المستثمر لمحصول البصل خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (٦).

توصيف بيانات متغيرات عينة دراسة البصل بمحافظة سوهاج موسم ٢٠١٩.

تشير بيانات الجدول رقم (٧) الى أن إجمالي مساحة البصل بالعينة ٣٠٠ فدان، وأن متوسط مساحة المشاهدة ١,٥ فدان، وأن إجمالي البصل بالعينة ٥٧٠٠ طن وأن متوسط إنتاج المشاهدة (طن) ٢٨,٥ طن وأن متوسط إنتاج الفدان ١٩ طن للفدان وكذلك متوسط كمية التقاوى للفدان ٥ كجم للفدان.

جدول (٧): توصيف بيانات متغيرات عينة دراسة البصل بمحافظة سوهاج موسم ٢٠١٩.

البيان	المتغيرات
١٠٠ استمارة	عدد المشاهدات
٣٠٠ فدان	إجمالي مساحة البصل بالعينة (فدان)
١,٥ فدان	متوسط مساحة المشاهدة (فدان)
٥٧٠٠ طن	إجمالي إنتاج البصل بالعينة (طن)
٢٨,٥ طن	متوسط إنتاج المشاهدة (طن)
١٩ طن للفدان	متوسط إنتاج الفدان (طن)
٥ كيلو	متوسط كمية التقاوى للفدان (كجم)
٤٠٠ كجم	متوسط كمية الأسمدة الأزوتية للفدان (كجم)
١٠٠ كجم	متوسط كمية الأسمدة الفوسفاتية (كجم)
٣ لتر للفدان	متوسط كمية المبيدات للفدان (التر)
١٦ راجل/يوم عمل	متوسط العمالة البشرية للفدان (راجل/يوم عمل)
٥ ساعة	متوسط عدد ساعات العمل الالى للفدان (ساعة)

المصدر: بيانات عينة الدراسة بمحافظة سوهاج للموسم الزراعي ٢٠١٩.

التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية (الفيزيائية) لمحصول البصل الشتوي:

الدالة الإنتاجية هي علاقة فيزيقية physical relation ship بين موارد الإنتاج التى تستخدم او تساهم فى الإنتاج وبين مقدار التغير الفيزيقي ويمكن صياغتها بعدة طرق مختلفة ويمكن عن طريق الدالات الإنتاجية حساب الناتج للمورد الإنتاجي كما يمكن ايضا عن طريق دوال الناتج الحدى مقارنة إنتاجية الموارد المختلفة وبذلك يمكن تحديد أفضل هذه الموارد فى الإنتاجية، كما أن الدالة الإنتاجية يمكن منها الحصول على العديد من الاشتقاقات الاقتصادية مثل المرونة الإنتاجية حيث تقيس المرونة مدى التغير فى كمية الناتج نتيجة لتغير الوحدات المستخدمة من الموارد الإنتاجية، كما يمكن اشتقاق العائد على السعة وهو عبارة عن مجموع المرونات الإنتاجية للمورد المستخدم^(٤).

من خلال البيانات التى أمكن الحصول عليها من استمارة الاستبيان أمكن تقدير العلاقات الدالية بين كل من الكمية المنتجة من محصول البصل الشتوي بالطن "ص" كمتغير تابع من ناحية وبين كل من

المتغيرات س_١ العمالة البشرية (رجل / يوم / عمل)، س_٢ العمل الآلي بالساعة، س_٣ كمية التقاوى بالكجم، س_٤ كمية المبيدات باللتر، س_٥ عدد وحدات الفوسفات بالكجم، س_٦ عدد وحدات الازوت (بالكجم) كمتغيرات مستقلة من ناحية أخرى لمعرفة مدى تأثير كل من تلك العوامل المستقلة على الكمية المنتجة من محصول البصل الشتوي بمحافظة سوهاج عام ٢٠١٩.

واستناداً إلى قيم كل من "ف"، "ر" المعدل. وأيضاً معنوية معاملات الانحدار ومنطقية النتائج المتحصل عليها أمكن الحصول على النتائج التالية بالجدول رقم (٨) ومن نتائج التقدير الإحصائي للدالات الإنتاجية (الفيزيائية) تبين أن النموذج اللوغاريتمي المتدرج (المزدوج) أفضل النماذج المعبرة عن الدالة موضع الدراسة وبفحص معاملات الانحدار تبين أن البعض منها معنوي والآخر غير معنوي، لذلك تم الاستعانة بالنموذج اللوغاريتمي المتدرج.

وقد أسفرت النتائج المتحصل عليها من خلال هذا النموذج أن هناك علاقة موجبة (معنوية إحصائياً) بين الكمية المنتجة من محصول البصل بالطن "ص" وكل من س_١ العمالة البشرية (رجل / يوم / عمل)، س_٤ كمية المبيدات باللتر، س_٥ عدد وحدات الفوسفات بالكجم كمتغيرات مستقلة من ناحية أخرى كما يتبين أنه بإضافة ١% من هذه العوامل (كل على حده) وثبات باقي العوامل يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج قدرها ٠,٨٧%، ٠,٣٥%، ٠,٥٦%، ٠,٨٧% على الترتيب بينما تبين وجود علاقة عكسية بين الكمية المنتجة من الكمية المنتجة من محصول البصل (ص) و س_٦ عدد وحدات الازوت بالكجم فزيادة هذا المتغير بنحو ١% مع ثبات باقي العوامل يؤدي إلى انخفاض في كمية الإنتاج قدرها -٠,٢٦% الأمر الذي يشير إلى أن القدر المستخدم من عنصر الأسمدة الأزوتية بعينة محافظة سوهاج قد تزايد حتى وصلت إنتاجيته إلى المرحلة الإنتاجية الثالثة، مما يستلزم ترشيد القدر المستخدم من هذا العنصر إلى المستوى الذي يحقق الاستخدام الاقتصادي له، ولقد ثبتت معنوية عنصر الأسمدة الأزوتية عند مستوى معنوية ٠,٠١، وقد تأكدت المعنوية الإحصائية لجميع المعاملات المقدر، ويشير معامل التحديد إلى أن حوالي ٨٨% من التغيرات الحادثة في الإنتاج تعود إلى زيادة العناصر الإنتاجية التي تضمنتها التقديرات السابقة، وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فأنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المترابطة.

جدول رقم (٨): العلاقات الدالية الإنتاجية (الفيزيائية) لمحصول البصل بمحافظة سوهاج

في عينة الدراسة عام ٢٠١٩

النموذج	الدالة	ر _٢	مرونة الإنتاج الإجمالية	ف
النموذج اللوغاريتمي المتدرج	لوص = ٠,٥٧ + ٠,٨٧ لوس _١ - ٠,٣٥ لوس _٤ + ٠,٥٦ لوس _٥ - ٠,٢٦ لوس _٦	٠,٨٨	١,٧٣	١٠٢,٢٤**
	(٢,٦٧)*			(٢,٥٣)*
				(٤,٩٨)**
				(٢,٧٩)*

(**) معنوي عند مستوى ٠,٠١

حيث لوص = لوغاريتم القيمة المقدر لإنتاجية الفدان بالطن

س_١ = العمالة البشرية (رجل / يوم / عمل)، س_٤ = كمية المبيدات باللتر،

س_٥ = السماد الفوسفاتي (كجم)، س_٦ = عدد وحدات الازوت (كجم)

ر_٢ = معامل التحديد ف = قيمة معنوية النموذج

القيم التي بين الأقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة، * معنوية عند ٠,٠٥%، ** معنوية عند ٠,٠١%.

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر إنتاج البصل في محافظة سوهاج.

وتعبر الكفاءة عن العلاقة بين المدخلات والمخرجات، كما أنها تنطوي على مفهومين أساسيين هما الكفاءة الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية. فيقصد بالكفاءة الإنتاجية تحقيق أكبر قدر ممكن من الإنتاج في ضوء الموارد المتاحة، أو تحقيق قدر معين من الإنتاج بأقل قدر من الموارد، كما أن الكفاءة الإنتاجية تزداد وتنقص

وفقاً للتغيرات التكنولوجية وإستخدام الأسس والقواعد المرتبطة بها من عدمه. بينما يقصد بالكفاءة الاقتصادية الأساليب الإنتاجية التي يتم فيها خلط عوامل الإنتاج بنسب تؤدي لتحقيق أقصى إنتاج ممكن مع تقليل التكلفة إلى الحد الأدنى (أو تحقيق أقصى ربح ممكن)، كما أن الكفاءة الاقتصادية تزداد وتنقص وفقاً للتغيرات الاقتصادية بمعنى أنها تتأثر بأسعار كل من الإنتاج والموارد الإنتاجية.

لتقدير الكفاءة الاقتصادية لعناصر إنتاج محصول البصل تم اشتقاق الناتج الحدي لعناصر الإنتاج من دالة إنتاج محصول البصل كما بالجدول (٨)، حيث بلغ الناتج الحدي حوالي ١,٠٣٤، ٢,٢١٧، ٠,١٠٦، ٠,٠١٢، ٠,٠١٢ طن لعناصر العمل البشرى، والمبيدات، السماد الفوسفاتى والسماد الأزوتى على الترتيب كما بالجدول (٩)، حيث بلغت الكفاءة الاقتصادية لعناصر إنتاج البصل حوالي ٢٨,٧٣، ٥٥,٤٢، ٣٤,٦٤، ٢,٨٧- جنيها لعناصر العمل البشرى، والمبيدات، السماد الفوسفاتى والسماد الأزوتى على الترتيب كما بالجدول (٩).

جدول رقم (٩): مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر إنتاج البصل في محافظة سوهاج.

العنصر	المؤشر	العمل البشرى (راجل/يوم عمل)	كمية المبيدات (اللترا)	السماد الفوسفاتى (وحدة فعالة)	السماد الأزوتى (وحدة فعالة)
المرونة الإنتاجية	٠,٨٧	٠,٣٥	٠,٥٦	٠,٢٦-	
متوسط الإنتاج	١,٨٨٨	٦,٣٣٣	٠,١٩٠	٠,٠٤٨	
الناتج الحدي	١,٠٣٤	٢,٢١٧	٠,١٠٦	٠,٠١٢-	
سعر الطن بالجنيه	٢٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	
قيمة الناتج الحدي	٢٥٨٥	٥٥٤٢	٢٦٥	٣٠-	
سعر الوحدة من العنصر	٩٠	١٠٠	٧,٦٥	١٠,٤٥	
الكفاءة الاقتصادية	٢٨,٧٣	٥٥,٤٢	٣٤,٦٤	٢,٨٧-	

المصدر: حسب من نتائج جدول (٨) وبيانات عينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٩.

التكاليف الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج:

تشير التكاليف الإنتاجية الزراعية إلى مقادير الأموال التي تتحملها المنشأة الإنتاجية الزراعية في سبيل الحصول على الموارد المستخدمة في إنتاج ناتج معين.

أ - تطور المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية لفدان البصل الشتوي :

بدراسة التطور السنوي للتكاليف الكلية لفدان البصل الشتوي في محافظة سوهاج خلال الفترة من ٢٠٠٩ - ٢٠١٨، والتي أمكن تقسيمها الى فترتين [٢٠١١-٢٠١٣) ، (٢٠١٦-٢٠١٨)] يتضح من الجدولين رقمي (١٠)، (١١) أنها بلغت حوالي ٣٦٦٩ جنيهاً للفترة الأولى ثم ارتفعت الى ٦٨٣٩ جنيهاً للفترة الثانية اي بزيادة قدرها ٣١٧٠ جنيهاً ٨٦,٣٩% وذلك من متوسط الفترة الأولى، وقد تكون هذه الزيادة نتيجة طبيعية ومنطقية للزيادة في أسعار المدخلات الزراعية . ولقد بلغ المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية المتغيرة على مستوى المحافظة حوالي ٢٦٨٨، ٤٠٠٧ جنيها اي ما يعادل حوالي ٧٣,٢٦%، ٥٨,٥٩% من متوسط التكاليف الكلية في الفترتين الأولى والثانية على الترتيب كما يتضح من بيانات الجدولين رقمي (١٠)، (١١).

جدول (١٠) : المتوسط السنوي للأهمية النسبية لتكاليف العمليات الزراعية وإيجار الفدان من محصول

البصل الشتوي في محافظة سوهاج خلال فترتي الدراسة [٢٠١١-٢٠١٣) ، (٢٠١٦-٢٠١٨)]

البيان	تحضير الارض للزراعة		التقوى والزراعة		الرى		التسميد		خدمة المحصول		مقاومة الآفات		الحصاد (الجنى)		نقل المحصول		مصاريف نظرية		جملة التكاليف بدون إيجار		الإيجار		المجموع الكلى للتكاليف	
	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%
الفترة الأولى (٢٠١١-٢٠١٣)	٢٠٥	٥,٥	٦٦٦	١٨,١	٢٠٣	٥,٥	٥٨٦	١٥,٩	٢١٦	٥,٨	٢١١	٥,٧	٢٦٤	٧,٢	١١٥	٣,١	٢٢٢	٦,١	٢٦٨٨	٧٣,٣	٩٨١	٢٦,٧	٣٦٦٩	١٠٠
الفترة الثانية (٢٠١٦-٢٠١٨)	٣٥٥	٥,٢	٨٥٩	١٢,٦	٣٥١	٥,١	٧٧٥	١١,٣	٣٣٤	٤,٩	٣٩٨	٥,٨	٤١٨	٦,١	١٨٦	٢,٧	٣٣١	٤,٨	٤٠٠٧	٥٨,٦	٢٨٣٢	٤١,٤	٦٨٣٩	١٠٠

المصدر: حسب من بيانات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد،

أعداد مختلفة.

أما المتوسط السنوي لإيجار الفدان من محصول البصل الشتوي على مستوى المحافظة في الفترتين (٢٠١١-٢٠١٣)، (٢٠١٦-٢٠١٨) بلغ حوالي ٩٨١ ، ٢٨٣٢ جنيهاً يمثل حوالي ٢٦,٧٣% ، ٤١,٤٠% من التكاليف الكلية في الفترتين الأولى والثانية على الترتيب.

وحقق المتوسط السنوي لإيجار الفدان خلال الفترة الثانية زيادة بلغت حوالي ١٨٥١ جنيهاً تمثل حوالي ١٨٨,٦٨% وذلك من متوسط الفترة الأولى.

ب- مسؤولية كل بند من بنود التكاليف عن التغير الحادث في تكاليف إنتاج الفدان من محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج خلال الفترة من (٢٠٠٩-٢٠١٨):

وبدراسة مسؤولية كل بند من بنود التكاليف عن التغير الحادث في متوسط تكاليف إنتاج الفدان من محصول البصل الشتوي كما هو موضح في الجدول (١١) وجد أن الإيجار هو أعلى البنود تأثيراً في الزيادة في تكاليف الإنتاج بنسبة تقدر بحوالي ٤١,٤٠% يليه بند أجور العمال بنسبة تقدر بحوالي ٣٢,٢٠% وكان البند الثالث في الترتيب من بين بنود التكاليف المسؤولة عن التغير الحادث في متوسط تكاليف الإنتاج هو بند ثمن التقاوى بنسبة تقدر بحوالي ٩,٣٠% ثم بنود السماد الكيماوي، وأجور الآلات والمصاريف النثرية، المبيدات بنسبة قدرت بحوالي (٨,٧، ٨,٢، ٤,٨، ٣,٥%) على الترتيب.

جدول (١١): مسؤولية كل بند من بنود التكاليف عن التغير الحادث في تكاليف الفدان من محصول البصل بسوهاج خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠١٠).

مسئولية البند عن التغير الحادث في متوسط تكاليف الإنتاج للفدان % [٤]	التغير بالجنيه [٣]	فترة المقارنة متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٦)		فترة الأساس متوسط الفترة (٢٠١٣-٢٠١١)		البيان بنود التكاليف
		%	القيمة بالجنيه [٢]	%	القيمة بالجنيه [١]	
٢٢,١	٧٠١	٢٣,٢	١٥٨٨	٢٤,٢	٨٨٧	عمالة بشرية
٠,٠	٠	٠,٠	٠	٠,٠	٠	خدمة حيوانية
٥,٩	١٨٦	٨,٢	٥٥٩	١٠,٢	٣٧٣	أجرة الآلات
٢,٣	٧٤	٩,٣	٦٣٥	١٥,٣	٥٦١	ثمن التقاوى
٠,٧	٢٢	٠,٨	٥٨	١,٠	٣٦	ثمن سماد بلدي
٣,٥	١١٢	٨,٧	٥٩٤	١٣,١	٤٨٢	ثمن سماد كيماوي
٣,٦	١١٥	٣,٥	٢٤٢	٣,٥	١٢٧	ثمن مبيدات
٣,٤	١٠٩	٤,٨	٣٣١	٦,١	٢٢٢	مصاريف نثرية
٤١,٦	١٣١٩	٥٨,٦	٤٠٠٧	٧٣,٣	٢٦٨٨	جملة تكاليف بدون إيجار
٥٨,٤	١٨٥١	٤١,٤	٢٨٣٢	٢٦,٧	٩٨١	الإيجار
١٠٠,٠	٣١٧٠	١٠٠,٠	٦٨٣٩	١٠٠,٠	٣٦٦٩	المجموع الكلي للتكاليف

$$[٣] = [٢] - [١] ، [٤] = [٣] / [٣] \times ١٠٠$$

المصدر: حسب من بيانات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد، أعداد مختلفة.

دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمحصول البصل في محافظة سوهاج:

يستلزم إنتاج أي سلعة استخدام بعض العناصر الإنتاجية بنسب معلومة، كما أن استخدام هذه العناصر بكفاءة عالية يؤدي إلى الحصول على أكبر حجم للإنتاج الزراعي بأقل تكلفة ممكنة، ويقوم المنتج عادة بتحليل تكاليف الإنتاج الكلية بهدف قياس الأرباحية للحاصلات المنتجة وتحديد الكميات الواجب إنتاجها، فالمنتج يهدف دائماً إلى تحقيق إنتاج كمية من الحاصلات التي يقوم بزراعتها، يتمثل الحجم الأول منهما في الحجم الأكبر كفاءة إنتاجية وهو الحجم الذي يمكن إنتاجه مقابل أقل تكاليف للوحدة من المحصول، أما الحجم الثاني فيتمثل في الحجم الذي يحقق أعلى مستوى من الربح وهو الحجم الذي تتساوى عنده التكاليف الحدية للوحدة المنتجة مع الإيراد الحدى مع سعر الوحدة من المحصول في ظل المنافسة التامة كما هو الحال في

الزراعة، ومن الطبيعي انه اذا لم يصل المنتج الى هذه الأحجام من الإنتاج فإنه يمكن التوسع في الإنتاج بتوفير الأموال اللازمة للاستثمارات الجديدة في مزرعته، ومن هنا يتضح الأهمية البالغة لدراسة وتحليل التكاليف الإنتاجية للحاصلات الزراعية ومن بينها محصول البصل الشتوي.

عند تقدير العلاقة الانحدارية بين إجمالي التكاليف المزرعية من ناحية كمتغير تابع وبين حجم الإنتاج الكلي كمتغير مستقل لمزارع البصل في محافظة سوهاج عام ٢٠١٩ تبين ان افضل تمثيل لها في الصورة التكميلية كما هو مبين في جدول (١٢) ويتبين من قيمة "F" أن النموذج المقدر معنوي عند ٠,٠١ وتبلغ قيمة معامل التحديد ٠,٩٤ مما يعنى أن حجم الإنتاج يفسر ما يقرب من ٩٤% من التغيرات التي تحدث في جملة التكاليف الإنتاجية وأن ٦% ترجع الى عوامل غير مقيسة في هذا النموذج وباستخدام المعادلة في صورتها التكميلية كما موضح في الجدول (١٠) يمكن معرفة الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للأرباح، ويتم ذلك عن طريق مساواة دالة التكاليف الحدية (ت ح) بالإيراد الحدى وقسمة الناتج على متوسط المساحة المزروعة بالمزارع موضع الدراسة والبالغة حوالي ١,٥ فداناً . وقد أمكن اشتقاق دالة التكاليف الحدية بإيجاد التفاضل الجزئى الأول لدالة التكاليف الكلية السابقة بالنسبة لـ (ص) كما يلي :

$$ت ح = ١٢٨١,٧٧ + ٣,٠٧ ص - ٠,٠٦ ص^٢ هـ$$

وبمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى وهو عبارة عن السعر بالجنيه / للطن يكون الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للأرباح بالنسبة للفدان وهو ٢٣,٨ طن تقريباً.

وقد أمكن الحصول على أدنى نقطة على منحنى متوسط التكاليف الكلية عن طريق مساواة دالة التكاليف الحدية سالفة الذكر مع دالة متوسط التكاليف الكلية حيث أمكن الحصول على دالة متوسط التكاليف الكلية من قسمة التكاليف الكلية على حجم الإنتاج، اتضح من مساواة الدالتين (دالة التكاليف الحدية مع دالة التكاليف المتوسطة أن حجم الإنتاج عند أدنى نقطة على منحنى متوسط التكاليف (الحجم المحقق لأقل تكلفة إنتاجية متوسطة أو الكمية من الناتج التي تدنى التكاليف) قد بلغ نحو ١٩,٥ طن للفدان وتجدر الإشارة الى ان متوسط إنتاجية الفدان للمزارع بالعينة البحثية قدر بحوالي ١٩ طن للفدان وبحساب مرونة التكاليف الكلية ، وذلك بقسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة فقد بلغت نحو ٠,٩٦، ولما كانت قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح فإن ذلك يؤكد على أن إنتاج محصول البصل في محافظة سوهاج يتم في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة وهو ما يتفق مع دالة الإنتاج المقدره لهذا المحصول.

جدول رقم (١٢): تقدير دالة تكاليف إنتاج محصول البصل في محافظة سوهاج خلال الموسم ٢٠١٩.

البيان	المعادلة	ر	ف	المعنوية
الصورة التكميلية	ت ك = ١٢٨١,٧٧ + ٩٠٦,١٧ ص هـ + ٣,٠٧ ص ٢ هـ - ٠,٠٦ ص ٣ هـ (٦,٨)** * (١,٥٥) * (-١,٣٥)	٠,٩٤	١٨٨**	معنوي

حيث : ت ك : القيمة التقديرية لتكاليف الإنتاج الكلية بالجنيه في المشاهدة (هـ) ص : تعبر عن حجم الإنتاج بالطن.

المصدر : حسب من بيانات استمارة الاستبيان

مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البصل في محافظة سوهاج

تستخدم مصفوفة تحليل السياسات الزراعية في تقييم أثر السياسات المتبعة على كل من كفاءة استخدام الموارد الزراعية، ربحية المنتجين الزراعيين، أسعار الموارد الإنتاجية، مستلزمات الإنتاج الزراعي أسعار خدمات الموارد البشرية والأرضية، وصافي عوائد النشاط الإنتاجي لأهم السلع الزراعية الاستراتيجية وذلك من خلال مقارنة عوائد وتكاليف المحاصيل مقيمة مالياً أي وفقاً للأسعار النقدية للسوق واقتصادياً وفقاً لأسعار الظل، وذلك لمتابعة السياسات الاقتصادية الزراعية من خلال قياس كل من معامل الحماية الأسمى للمنتجات والمدخلات ومعامل الحماية الفعال ومعامل الربحية، ومعامل الميزة النسبية. وللوصول إلى

التكاليف الاقتصادية لإنتاج محصول البصل والموضحة في جدول (١٣)، فقد استخدم معاملات التحويل والتي توصل إليها خبراء البنك الدولي حول الظروف الاقتصادية لمصر وهي ٠,٥ للعمل البشري، ١,١٤٩، للتقاوي، ١,٩٧٦، للمبيدات، ١,٦، للسماد الكيماوي، ١,١٥٩، للعمل الآلي، ٢,٣٤، لإيجار الأرض وظلت بنود التكاليف الأخرى على حالها.

جدول (١٣): متوسط تكاليف الإنتاج وكذلك عوائد إنتاج الفدان لمحصول البصل مقيمة مالياً واقتصادياً في محافظة سوهاج للفترة (٢٠١٦-٢٠١٨) بالجنيه للفدان

العنصر	المؤشر	التقييم المالي	التقييم الاقتصادي
العمل البشري		١٥٨٨	٧٩٤
العمل الحيواني		٠٠	٠٠
العمل الآلي		٥٥٩	٦٤٨
التقاوي		٦٣٥	٧٣٠
السماد البلدي		٥٨	٥٨
السماد الكيماوي		٥٩٤	٩٥٠
المبيدات		٢٤٢	٤٧٨
مصاريف أخرى		٣٣١	٣٣١
التكاليف المتغيرة		٤٠٠٧	٣٩٨٩
الإيجار		٢٨٣٢	٦٦٢٧
التكاليف الكلية		٦٨٣٩	١٠٦١٦
السعر المزرعي للوحدة من المحصول الرئيسي (بالجنيه)		١٠٨٣	١٦٥٢
متوسط إنتاجية الفدان من المحصول الرئيسي (بالطن)		١٨,٥٠	١٨,٥٠
أجمالي ايراد الفدان (بالجنيه)		٢٠٠٤٢	٣٠٥٦٢

المصدر: حسب من بيانات الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد، أعداد مختلفة.

مقاييس الحماية والميزة النسبية

أولاً: مقاييس الحماية Measures of Protection

١ - معامل الحماية الاسمي للإنتاج: Nominal Protection Coefficient of Outputs NBCO

وهو يستخدم لتقدير مدى انحراف الاسعار (التشوهات السعرية) المحلية عن الأسعار العالمية، ومن ثم قياس أثر تدخل الحكومة في السياسة السعرية لحماية الإنتاج المحلي سواء بدعم المنتج أو بفرض ضرائب غير مباشرة عليه وذلك من خلال تقدير معامل الحماية الأسمية لمحصول البصل خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨)، وهو يساوي خارج قسمة عائد المحصول بسعر السوق (مالياً)/عائد المحصول بسعر الظل (اقتصادياً).

بدراسة جدول (١٤) تبين أن قيمة معامل الحماية الأسمى للنواتج لمحصول البصل بلغ متوسطها حوالي ٠,٦٦ أي أنه أقل من الواحد الصحيح مما يدل على أن الأسعار المحلية أقل من الأسعار العالمية للبصل، وهذا يدل على وجود ضرائب ضمنية يتحملها المنتجون للمحصول تقدر ٣٤% نتيجة عدم حصولهم على الاسعار الحقيقية لإنتاجهم أو بمعنى اخر أن منتجي البصل يحصلون على ٦٦% فقط من قيمة إنتاجهم بالأسعار العالمية والتي تصل الى ١٦٥٢ جنيهاً للطن خلال تلك الفترة.

وهذا يعني ان تلك السياسات التي انتهجت خلال تلك الفترة لمنتجي البصل في غير صالح هذا المحصول بالنسبة لأسعار المنتجات.

٢- معامل الحماية الأسمى للمستلزمات: Tradable Inputs Nominal Protection Coefficient (NBCI)

وهو يساوي خارج قسمة تكلفة المدخلات (مستلزمات الإنتاج) التي يمكن تبادلها تجارياً (الأسمدة الكيماوية والبلدية والمبيدات والتقاوي) بسعر السوق (مالياً)/ قيمة المستلزمات بسعر الظل (اقتصادياً)

يوضح جدول (١٤) أن معامل الحماية الأسمى للمستلزمات لمحصول البصل بلغت قيمته حوالي ٠,٦٠ أي أنها أقل من الواحد الصحيح خلال فترة الدراسة. مما يدل على أن مستلزمات الإنتاج المستخدمة تقل قيمتها المحلية عن قيمتها العالمية، وهذا يعني أن الحكومة تقدم دعماً واضحاً لهذه المدخلات المستخدمة (المستوردة) أساساً للمساعدة على استخدامه.

جدول (١٤) مصفوفة تحليل السياسات لمحصول البصل في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٨)

التقييم	جملة الإيراد الفدائي	تكلفة مستلزمات الإنتاج	تكلفة الموارد المحلية	الأرض	صافي العائد
القيم الفعلية (أسعار السوق)	٢٠٠٤٢	١٥٢٩	٢٤٧٨	٢٨٣٢	(١٣٢١٠)
القيم الاقتصادية (أسعار الظل)	٣٠٥٦٢	٢٥٤٧	١٤٤٢	٦٦٢٧	(١٩٩٤٦)
التحويلات (أثر السياسات)	(١٠٥٢٠)	(١٠١٨)	١٠٣٦	(٣٧٩٥)	(٦٧٦٣)
معامل الحماية الاسمي للإنتاج	٠,٦٦				
معامل الحماية الاسمي للمستلزمات		٠,٦٠			
معامل الحماية الفعال					٠,٦٦
معامل تكلفة الموارد المحلية			٠,٢٩		
معامل الربحية					٠,٦٦

المصدر: حسب من بيانات جدول (٥)، الأرقام التي بين الأقواس سالبة.

١- معامل الحماية الفعال: (EPC) Effective Protection Coefficient

وهو يساوى خارج قسمة القيمة المضافة للمحصول بسعر السوق (مالياً)/القيمة المضافة للمحصول بسعر الظل (اقتصادياً)

توضح بيانات جدول (١٤) أن متوسط معامل الحماية الفعال لمحصول البصل خلال فترة الدراسة قدر بحوالي ٠,٦٦ أي أنه أقل من الواحد الصحيح مما يدل على أن هناك ضرائب ضمنية على المنتجين، مما يؤدي إلى هروب الموارد من إنتاج محصول البصل في محافظة سوهاج.

ثانياً: مقياس الميزة النسبية (MCA) Measures of Comparative advantage

١- معامل تكلفة الموارد المحلية (DRC) Domestic of Comparative Advantage

وهو يساوى خارج قسمة قيمة الموارد المحلية (السعر الاقتصادي)/القيمة المضافة للمحصول مقيمة بالأسعار الظلية ويتبين من بيانات جدول (١٤) أن متوسط معامل الميزة النسبية قدر بنحو ٠,٢٩ وهو ما يشير إلى وجود ميزة نسبية لمصر في إنتاج البصل.

٢- معامل الربحية: وهو يساوى خارج قسمة الربحية بسعر السوق (مالياً)/الربحية بسعر الظل (اقتصادياً).

تبين من جدول (١٤) أن معامل الربحية قدر متوسطه بنحو ٠,٦٦ وهو ما يدل على أن السياسة الزراعية المتبعة تخفض أرباح المنتج من العملية الإنتاجية الزراعية.

المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه زراع محصول البصل في محافظة سوهاج :

يعانى زراع محصول البصل بمحافظة سوهاج مجموعة من المشكلات ذات الأثر السلبي على إنتاج المحصول والتي تم حصرها فى الآتى :

أ - المشكلات الإنتاجية :

تتمثل المشكلات الإنتاجية فى ارتفاع تكاليف الإنتاج بصفة عامة، ارتفاع أسعار الأسمدة، عدم توفر الأيدي العاملة، ارتفاع أجور الأيدي العاملة، انتشار الآفات الزراعية، عدم توفر مياه الري، تفتت الحيازة الزراعية، نقص الوسائل الإرشادية، قلة وسائل الميكنة الزراعية كما في جدول (١٥).

أما بالنسبة لمشكلة ارتفاع أسعار الأسمدة فإن محصول البصل يستجيب للأسمدة بأنواعها المختلفة فالمزارع فى حالة ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية يلجأ الى مصادر اخرى لتمده بالأسمدة او تقليل المعدلات

التسميدية اللازمة للمحصول وهذا يؤثر بالسلب على كمية الإنتاج ولهذا فلا بد من توفير الأسمدة اللازمة للمحصول وبأسعار مناسبة للمزارع وكانت قيمة كالأ معنوية جداً في مزارع محصول البصل.

أما بالنسبة لمشكلة عدم توفر الأيدي العاملة وإرتفاع أجورها فالمشكلة الأولى تؤدي الى المشكلة الثانية ويرجع عدم توفر الأيدي العاملة الى أن محصول البصل من المحاصيل كثيفة الأيدي العاملة وخاصة في عمليات الحصاد (التقليع) والسبب الأخر الى أن محافظة سوهاج تعتبر من المحافظات الطاردة للسكان حيث يتجه معظم العمال بها إلى العمل في الدول العربية وكذلك اتجاه معظم سكان الريف الى تعليم ابنائهم وكذلك هجرة سكان الريف الى المدن وكانت قيمة كالأ معنوية جداً، أما بالنسبة لمشكلة إنتشار الآفات الزراعية فهي غير موجودة في المزارع ويرجع ذلك الى مقاومتها وكذلك مشكلة نقص الوسائل الإرشادية.

ب - المشكلات التسويقية والتمويلية :

من دراسة العينة البحثية عن المشاكل التسويقية والتمويلية لمحصول البصل في محافظة سوهاج تبين انها تنحصر في ثلاث مشكلات رئيسية تختلف في اهميتها ومدى تأثيرها على الإنتاج كما في جدول (١٥) وهي:

انخفاض سعر طن البصل، صعوبة التسويق، صعوبة الحصول على القروض النقدية.

فمن ناحية مشكلة انخفاض سعر طن البصل فلا بد من صندوق لموازنة اسعار البصل بحيث يتمشى مع الزيادة في التكاليف الإنتاجية له او التوسع في الزراعات التعاقدية، أما بالنسبة لمشكلة صعوبة الحصول على القروض النقدية حيث ان المزارعين قد يحصلون على القروض في صورة عينية كالأسمدة او في صورة نقدية كما انهم يرغبون في زيادة حجم القروض المقدمة للقدان حيث ان محصول البصل يحتاج الى تكاليف عالية نسبياً مقارنة بالمحاصيل الأخرى .

أما بالنسبة لمشكلة التسويق وقلة فاعلية التعاونيات الزراعية فقد نقص دور التعاونيات في عمل تجميعات البصل وجمعه من المزارعين واعطائهم ثمن المحصول مباشرة.

جدول (١٥) : تصنيف الزراع الذين تم اختيارهم عشوائياً لزراع محصول البصل بمحافظة سوهاج في

مختلف المشكلات الإنتاجية والتسويقية لمحصول البصل في عام ٢٠١٩.

غير موجودة		موجودة		المشكلة
عدد	%	عدد	%	
٥	٥	٩٥	٩٥	ارتفاع تكاليف الإنتاج بصفة عامة
١٧	١٧	٨٣	٨٣	ارتفاع اسعار الأسمدة
٥٧	٥٧	٤٣	٤٣	انتشار الآفات الزراعية
٢٣	٢٣	٧٧	٧٧	عدم توفر الأيدي العاملة
١٥	١٥	٨٥	٨٥	ارتفاع أجور الأيدي العاملة
٧٠	٧٠	٣٠	٣٠	صعوبة الحصول على القروض النقدية
٥٥	٥٥	٤٥	٤٥	عدم توفر مياه الري
٣٠	٣٠	٧٠	٧٠	تفكك الحيازة الزراعية
٦٧	٦٧	٣٣	٣٣	نقص الوسائل الإرشادية
٧٨	٧٨	٢٢	٢٢	قلة وسائل الميكنة الزراعية
٣٠	٣٠	٧٠	٧٠	التسويق
٥	٥	٩٥	٩٥	انخفاض سعر القنطار

المصدر : حسب من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج في الموسم الزراعي ٢٠١٩.

الملخص

من خلال دراسة نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الإنتاجية لمحصول البصل تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية ١% في المساحة المزروعة بمحصول البصل فُدرت بحوالي ١٦٢,٢٠ فدان تعادل حوالي ١,١٥% من المتوسط العام للمساحة المزروعة بالمحصول والبالغة حوالي ١٤٠,٨٩ فدان وكذلك متوسط الإنتاجية الفدانية ومن خلال نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام تبين وجود

نقص غير معنوي إحصائياً ومن نتائج تحليل الاتجاه الزمني العام تبين أنه يوجد تزايد سنوي غير معنوي إحصائياً في الإنتاج الكلي قدر بحوالي ٢٥٩٦,٢٣ طن تعادل حوالي ١,٠٤% من المتوسط العام للإنتاج الكلي في سوهاج والمقدر بحوالي ٢٤٨٠١٦ طن خلال الفترة موضع الدراسة.

وبدراسة المؤشرات الاقتصادية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة:

تبين أن السعر المزرعي يأخذ إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، بلغ حوالي ٨٧,٨٧ جنيهاً للطن تمثل حوالي ٨,٨٦% من المتوسط السنوي للسعر المزرعي المشار إليه وأن الإتجاه الزمني العام لتطور العائد الكلي لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة قد اخذ إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً معنوياً إحصائياً عند ٠,٠١، بلغ حوالي ١٤٠٦,٦٧ جنيهاً للقدان وبتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية لمحصول البصل بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة تبين أن التكاليف الكلية أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً معنوي إحصائياً عند ٠,٠١، بلغ حوالي ٤٩٩,٨٣ جنيهاً للقدان، أى ما يعادل ١٠,٨٩% من المتوسط المشار وبتقدير الإتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد الكلي لمحصول البصل خلال فترة الدراسة تبين أن هناك إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً معنوياً إحصائياً عند ٠,٠١، بلغ حوالي ٩٠٨,٨٨ جنيهاً، تمثل حوالي ٤,٤٥% من المتوسط السنوي لصافي العائد من فدان البصل خلال فترة الدراسة ولم يتأكد إحصائياً معنوية النموذج المقدر لتطور صافي العائد على الجنيه المستثمر لمحصول البصل خلال فترة الدراسة.

ومن نتائج التقدير الإحصائي للدالات الإنتاجية (الفيزيقية) تبين أن النموذج اللوغاريتمي الكامل أفضل النماذج المعبرة عن الدالة موضع الدراسة وبفحص معاملات الانحدار تبين أن البعض منها معنوي والآخر غير معنوي، لذلك تم الاستعانة بالنموذج اللوغاريتمي المتدرج.

وبدراسة دالة تكاليف إنتاج الفدان من محصول البصل على مستوى محافظة سوهاج قد أخذت الصورة التكميلية. وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لمعالم الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥، في الصورة التربيعية وعند مستوى معنوية ٠,٠١، في الصورة التكميلية، وتدل قيمة معامل التحديد (٠,٩٤) والمقدرة من الدالة على أن التقلبات في حجم الإنتاج مسؤولة على نحو (٩٤%) من التقلبات الكلية في التكاليف، وأن الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للأرباح بالنسبة للفدان وهو ٢٣,٨ طن تقريباً للفدان وأن الحجم المحقق لأقل تكلفة إنتاجية متوسطة قد بلغ نحو ١٩,٥ طن وان مرونة التكاليف الكلية قد بلغت نحو ٠,٩٦، فإن ذلك يؤكد على أن إنتاج محصول البصل في محافظة سوهاج يتم في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة وهو ما يتفق مع دالة الإنتاج المقدر لهذا المحصول.

تبين من نتائج قياس تحليل مصفوفة السياسة الزراعية لمحصول البصل الشتوي أن معامل الحماية الاسمي للإنتاج قدر بحوالي ٠,٦٦ وهو ما يوضح قيام الدولة بفرض ضرائب مباشرة وغير مباشرة على المنتج وتقدم دعماً للمستهلك وأن معامل الحماية الاسمي للمستلزمات (مستلزمات الإنتاج) قدر بحوالي ٠,٦٠ وهذا يشير الى وجود دعم للمستلزمات ويوضح معامل الحماية الفعال وجود ضرائب ضمنية على منتجي محصول البصل، بمعنى اخر انخفاض القيمة المضافة لمحصول البصل بالأسعار المحلية عن مثيلتها العالمية ووجد ايضا وجود ميزة نسبية لزراعة محصول البصل الشتوي حيث أن معامل الميزة النسبية اقل من الواحد.

تم إلقاء الضوء على طبيعة المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه زراع محصول البصل في محافظة سوهاج تتمثل المشكلات الإنتاجية في ارتفاع تكاليف الإنتاج بصفة عامة، ارتفاع أسعار الأسمدة، عدم توفر الأيدي العاملة، ارتفاع أجور الأيدي العاملة، انتشار الآفات الزراعية، عدم توفر مياه الري، تفكك الحيازة الزراعية، نقص الوسائل الإرشادية، قلة وسائل الميكنة الزراعية.

والمشكلات التسويقية والتمويلية تبين انها تنحصر في ثلاث مشكلات رئيسية تختلف في اهميتها ومدى تأثيرها على الإنتاج وهي انخفاض سعر قنطار البصل، صعوبة التسويق، صعوبة الحصول على القروض النقدية.

التوصيات

- ١- سعر عادل لطن البصل بما يتماشى مع الارتفاع في زيادة تكاليف إنتاجه حيث أن سعر الطن من البصل من أهم العوامل التي تؤثر على صافي العائد المزرعي وبالتالي على المساحة التي تزرع العام القادم.
- ٢- التأكد من صلاحية المبيدات والاشراف الكامل عليها من قبل المختصين بوزارة الزراعة
- ٣- توافر مستلزمات الإنتاج بكميات كافية وحالة جيدة وبأسعار مناسبة ومواعيد مناسبة أيضاً.
- ٤- زيادة فاعلية التعاونيات الزراعية وذلك في تسويق المحصول وكذلك عمل التجمعات الزراعية وتوحيد مساحة البصل وذلك لإحلال الميكنة محل العمالة البشرية وذلك لإنخفاض سعرها.
- ٥- انشاء صندوق لموازنة اسعار البصل او التعاقد على المحصول من خلال شركات التصدير الخاصة
- ٦- ترشيد استخدام الأسمدة الأزوتية حيث اثبتت الدراسة ان هناك اسراف في استخدام هذا العنصر.

المراجع

- ١- سعد زكى نصار (دكتور)، محمود منصور (دكتور)، السياسة السعرية والإنتاج الزراعي، ندوة السياسات السعرية والتسويقية في جمهورية مصر العربية، الجزء الأول، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى المصرية، منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة، القاهرة، ١٩٨٧.
- ٢- عبد المجيد ابو المجد على (دكتور) وآخرون، التقدير الإحصائى لدالات إنتاج محصول البصل بمحافظة سوهاج، مجلة اسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة اسيوط، المجلد ١٠، العدد الأول، ١٩٧٩.
- ٣- عبد الوكيل إبراهيم محمد (دكتور)، دالات الإنتاج والتكاليف لمحصول البصل الشتوي في ج.م.ع، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، المجلد ١٠، العدد الرابع، ١٩٧٩.
- ٤- على عبد الجليل عيسى (دكتور)، اساسيات فى اقتصاديات الإنتاج الزراعي، مذكرة قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ١٩٩٤.
- ٥- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بسوهاج، " سجلات قسم الإحصاء والدورة الزراعية"، بيانات غير منشورة، ٢٠١٥.
- ٦- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، " نشرة الاقتصاد الزراعي"، أعداد متفرقة.

7- Tsakok. Isabelle. Agricultural Price Policy. A Practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis. Cornell University Press. 1990.

An Analytical Economic Study of Winter Onion Crop in Sohag Governorate

Hatem. M. Elsanosy

Agric. Econ. Res. Instit- Agric. Res. Center. Dokki. Egypt

Summary

The Winter Onion Crop is one of the main vegetable crops in Egypt. It comes in second place after tomato in terms of area and allocation of human consumption as well as its uses in feeding human direct and their uses in many different industries.

In general, the research targeted shed light on the economics of Winter Winter Onion Crop, as well as Production, Cultivated area, Productivity, costs, prices, total income per feddan, Net incom per feddan and the research adopted two types of data, the first type, a secondary data was obtained from bulletins of the agricultural economics research institute of Ministry of Agriculture, Ministry of Agriculture, and records of Department of Agricultural Statistics Department of Agriculture in Sohag and the primary data were obtained by selecting a random sample stratified on stages in the growing season of 2018 of 100 farmers, with an feddan planted with Winter Onion Crop in Sohag, the villages have been selected within each districts according to the concentration of area which was planted with Winter Onion Crop, as well as the number of winners in every village.

Through studying the results of the analysis of the general time trend of the productive indicators of the Winter Onion crop, it was found that there was a statistically significant annual increase at the level of significant 1% in the area planted with the Winter Onion crop estimated at 162.20 feddan.s equivalent to about 1.15% of the general average area planted with the crop, which amounted to 14089 feddan.s As well as the average feddan, productivity, through the results of the analysis of the general time trend, it was found that there was a statistically insignificant decrease, and the results of the analysis of the general time trend showed that there is an annual statistically significant increase in the total production estimated at about 2596.23 tons equivalent to about 1.04% of the general average For kidney production In Sohag, which is estimated at 248016 tons during the period under study.

And by studying the economic indicators of the Winter Onion crop in Sohag Governorate during the study period, It was found that the farm price takes an increasing annual trend, statistically significant at a level of significance 0.01, amounted to about 87.87 pounds per ton, representing about 8.86% of the annual average price of the referred farm, and that the over all time trend of the evolution of the total yield of Winter Onion s in Sohag Governorate during a period The study has taken a growing general trend annually, statistically significant at 0.01 reached about 1406.67 pounds per feddan, By estimating the general time trend of the development of the total costs of the Winter Onion crop in Sohag Governorate during the study period, it was found that the total costs took an increasing annual general trend of statistically significant at 0.01 at about 499.83 pounds per feddan., which is equivalent to 10.89% of the indicated average and an estimate of the time trend The year of the evolution of the net total yield of Winter Onion crops during the study period showed that there is a growing general annual trend statistically at 0.01 amounted to about 908.88 pounds, representing about 4.55% of the annual average net yield of Winter Onions per feddan, during the study period and was not statistically confirmed The significance of the estimated model for net evolution Return on the pound investor Winter Onion crop during the study period.

And from the results of the statistical evaluation of the productive (physical) functions, it was found that the complete logarithmic model is the best model expressing the function under study.

By studying the function of production costs per feddan. of Winter Onion crop at the level of Sohag Governorate. the cubic image has been taken. and the statistical significance of the parameters of the function has been proven at the level of significance 0.05 in the quadratic image and at the level of significance 0.01 in the cubic image. and the value of the determination coefficient (0.94) The ability of the indicator to show that fluctuations in the volume of production are responsible about (94%) of the total fluctuations in costs. and that the optimum size for the greatest profits production per feddan. is approximately 23.8 tons per feddan. and that the achieved size for the lowest average production cost has reached about 19. 5 tons. and the total cost elasticity has reached about 0.96. this confirms N Winter Onion crop production in Sohag province is in the first phase of the law of diminishing returns. which is consistent with the estimated production function of this crop.

The results of the analysis of the agricultural policy matrix analysis for winter onion crops showed that the nominal protection Coefficient of Outputs (NBCO) was estimated at 0.66. which shows the state by imposing direct and indirect taxes on the product and a level of consumer support. and that the nominal protection Coefficient for requirements (production requirements)NPCI. was estimated at 0.60 and this indicates The presence of support for requirements. and the effective protection coefficient(EPC) was estimated at 0.66 and this indicates the presence of implicit taxes on onion crop producers. in other words. the lower value of onion assets at local prices than their global counterparts. and there are also relative proportions of winter onion crop cultivation where the comparative advantage factor is less than one. The nature of production and marketing problems facing Winter Onion farmers in Sohag Governorate has been highlighted.

Recommendations

- A fair price per ton of Winter Onion with the increase in its production costs. as the price of a ton of Winter Onion is one of the most important factors affecting the net agricultural yield. and therefore on the area planted next year.
- Ensure that the pesticides are valid and fully supervised by specialists at the Ministry of Agriculture
- Availability of production requirements in sufficient quantities. in good condition. at reasonable prices. and with appropriate dates.
- Increasing the effectiveness of agricultural cooperatives in marketing the crop. as well as the work of agricultural gatherings and unifying the area of Winter Onion s. in order to replace mechanization with human labor due to its low price.
- Create a fund to balance Winter Onion prices or contract the crop through private export companies
- Rationalizing the use of nitrogen fertilizers. as the study demonstrated that there is excessive use of this element.

Key Words : The economics of production - Productive function – Flexibility - Policy Matrix.