



دراسة اقتصادية لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج

السيد محمد أبو زيد* و منتصر محمد محمود حمدون**

*قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة - جامعة سوهاج

** قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة - جامعة جنوب الوادي

Received ٢ Sept. ٢٠١٠

Accepted ١٥ Nov. ٢٠١٠

مقدمة:

مما لا شك فيه أن عملية الإنتاج الزراعي لأي من المنتجات النباتية أو الحيوانية في ظل الزراعة التجارية تتأثر بالعديد من القوى والعوامل الطبيعية، كما تتأثر بالعديد من القوى والعوامل الاجتماعية والاقتصادية، التي تصورها العلاقات الناشئة بين المنتجين الزراعيين بعضهم البعض وغيرهم من الأفراد والمؤسسات العاملة داخل وخارج الزراعة.

ويعتبر محصول البصل من المحاصيل التصديرية الهامة الذي يتميز عن غيره من باقي المحاصيل في أنه ينمو في معظم الأقاليم المناخية في العالم . وتعتبر مصر أحد البلاد المتميزة في إنتاج البصل لتوافق الظروف البيئية والمناخية في مصر مع احتياجات ذلك المحصول ، حيث بلغت المساحة المزروعة من البصل حوالي ٩١.٠٥ ألف فدان، بمتوسط إنتاجية وإنتاج كلى بلغا حوالي ١٣.٢٧ طن /فدان و ١٢١٠.٤٣ ألف طن على الترتيب . ويستخدم البصل فى الغذاء والأغراض الطبية والصناعية وغيرها. كما يعتبر محصول البصل أحد أهم المحاصيل التصديرية فى مصر، حيث بلغت الكمية المصدرة منه حوالي ٢٧٨ ألف طن بلغت قيمتها حوالي ١٧٥ مليون جنيه لمتوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩).

وتعتبر محافظة سوهاج من بين أهم محافظات الجمهورية المنتجة للبصل، حيث بلغت مساحتها المزروعة من البصل الشتوي حوالي ٨.٧١ الف فدان تمثل

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

حوالى ٩.٥٧ % من متوسط المساحة المزروعة بالبصل على مستوى الجمهورية ، كما تحتل الترتيب الاول من بين محافظات الجمهورية من حيث انتاجية الفدان والتي بلغت حوالى ١٧.٦٨ طن للفدان، كما بلغ الانتاج الكلى من البصل الشتوى بالمحافظة حوالى ١٥٨.٩٠ الف طن تمثل حوالى ١٣.١٣ % من متوسط الانتاج الكلى من البصل على مستوى الجمهورية لمتوسط الفترة (٢٠٠٧ - ٢٠٠٩).

المشكلة البحثية:

مما لاشك فيه أن لسياسة التحرر الاقتصادي في القطاع الزراعي بعضاً من الإيجابيات كحرية القرار المزرعي واختيار أنواع الزروع دون تدخل من الدولة مما يساعد الزراع على تحقيق أعلى صافى عائد ممكن من وحدة المساحة، إلا أن هناك بعضاً من السلبيات والتي لعل من أهمها إلغاء الدعم المقرر لبعض الحاصلات الزراعية، مما أدى إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج مثل التقاوي والأسمدة والمبيدات وغيرها، فضلاً عن ارتفاع أجور العمالة الزراعية (في ظل ارتفاع الأسعار للسلع والخدمات).

ولما كانت محافظة سوهاج من المحافظات الزراعية التي لديها ميزة نسبية في انتاج محصول البصل، فضلاً عن ارتفاع صافى العائد الفداني منه مقارنة بنظيره من المحاصيل الأخرى المنافسة له على الموارد الأرضية، إلا أنه لوحظ أن المساحة المزروعة منه لا تتناسب مع تلك الميزة النسبية، مما جعل مساهمته سواء في الناتج القومي الزراعي أو في حصيلة الصادرات الزراعية لا تتناسب مع الجهود المادية المبذولة في هذا المجال.

الهدف من البحث:

يهدف هذا البحث بصفة عامة الى دراسة اقتصادية لمحصول البصل في محافظة سوهاج كما يهدف بصفة خاصة الى:

١. دراسة استجابة عرض محصول البصل في محافظة سوهاج للوقوف على اهم العوامل المؤثرة على انتاجه.
٢. التحليل الإحصائي للدوال الإنتاجية (الفيزيائية)، لمعرفة مدى استغلال المزارع للموارد الاقتصادية المتاحة الاستغلال الأمثل من عدمه.
٣. التحليل الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية والعوامل المؤثرة على صافى العائد المزرعي لمحصول البصل الشتوي لمعرفة مدى انحراف الوضع الإنتاجي الراهن عن

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

المستوى الإنتاجي الأمثل حتى يمكن إعادة توجيه الموارد الزراعية بما يكفل الحصول على المستوى الإنتاجي الأمثل الذي يحقق تعظيم دخل المزارع.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

تحقيقاً للأهداف البحثية اعتمدت الدراسة على الطريقة الاستقرائية في التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية، واستخدام بعض النماذج الإحصائية لاستجابة العرض مثل نموذج مارك نيرلوف، كما تم تطبيق بعض أدوات التحليل الإحصائي مثل أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد في صورته الرياضية المختلفة.

كما اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات هما البيانات الثانوية المنشورة وغيرالمنشورة الصادرة عن الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة في الحصول على بيانات المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي والتكاليف والأسعار وصافي عائد الفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج، أما المصدر الثانى والاساسى فى هذه الدراسة فيتمثل فى البيانات الاولية التى تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية لمجتمع الدراسة من خلال استمارة استبيان تم جمعها (عن طريق الاتصال الشخصي) من عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل لعدد ١٠٠ مزرعة من مركزي طهطا والبلينا بمحافظة سوهاج للموسم الزراعي (٢٠٠٩ - ٢٠١٠). هذا وقد غطى المجال الزمني للدراسة الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٠٩).

نتائج الدراسة:

التقدير الإحصائي والاقتصادي لأهم المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البصل الشتوى:

يتضمن هذا الجزء التعرف على أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البصل الشتوى خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٠٩) وذلك من خلال تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للمتغيرات موضع الدراسة، والتي تتمثل في المساحة المزروعة ونتاجية الفدان والانتاج الكلي والتكاليف الكلية والأسعار المزرعية وصافي عائد الفدان من البصل الشتوى على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج.

١- تطور المساحة المزروعة:

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

تشير نتائج نموذج الإتجاه الزمني العام الموضحة بالجدول رقم (١) إلى وجود زيادة معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة بالبصل الشتوى على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج بلغت حوالي ٣.٨٥ ، ٠.٦ الف فدان، بمعدلات زيادة سنوية بلغت حوالي ٥.٦٤ %، ١١.٢٤ % من متوسط المساحة المزروعة بالبصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج والتي بلغت حوالي ٦٨.٢١ ، ٥.٣٤ الف فدان على الترتيب. هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن ٥٣%، ٧٣% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالبصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج على الترتيب خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٠٩).

٢- تطور إنتاجية الفدان:

يتبين من الجدول رقم (١) أن هناك زيادة معنوية إحصائياً في إنتاجية الفدان من البصل الشتوى على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج بلغت حوالي ٠.٢٦ ، ٠.٣٧ طن بمعدلات زيادة سنوية بلغت حوالي ٢.١٦ %، ٢.٣٨ % من متوسط إنتاجية الفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج والتي بلغت حوالي ١٢.٠٢ ، ١٥.٥٣ طن على الترتيب. هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن ٨٨%، ٩٣% من التغيرات الحادثة في إنتاجية الفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج على الترتيب لمتوسط نفس الفترة السابقة.

٣- تطور الإنتاج الكلى:

بدراسة تطور الإنتاج الكلى من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج، أوضحت النتائج المتحصل عليها بالجدول رقم (١) أن هذا المتغير اخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٦٤.٠٩ ، ١١.٦٤ ألف طن، بمعدلات زيادة سنوية بلغت حوالي ٧.٧٩ %، ١٣.٢٨ % من متوسط الإنتاج الكلى من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج والذي بلغ حوالي ٨٢٢.٩٣ ، ٨٧.٦٥ الف طن على الترتيب. هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن ٦٧%، ٧٩% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلى من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج على الترتيب.

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

٤- تطور التكاليف الكلية:

يتضح من البيانات الواردة من الجدول رقم (١) أن هناك اتجاهاً متزايداً معنوي احصائياً في التكاليف الكلية للفدان من البصل الشتوى على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج بلغت حوالي ١١٨.٩٣، ٢٤٢.٢١ جنيه بمعدلات زيادة سنوية بلغت حوالي ٥.٠٩ % ، ٧.٦٩% من متوسط التكاليف الكلية للفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج والتي بلغت حوالي ٢٣٣٧.٨٣، ٣١٥٠.٢٩ جنيه على الترتيب. هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن ٨٧% ، ٧٠% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية على الترتيب.

٥- السعر المزرعى

تشير نتائج نموذج الإتجاه الزمني العام الموضحة بالجدول رقم (١) إلى وجود زيادة معنوية إحصائية في السعر المزرعى للطن من البصل الشتوى على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج بلغت حوالي ٣٢.٩٧، ٢٨.٨٥ جنيه بمعدلات زيادة سنوية بلغت حوالي ٩.٥١% ، ٨.٢٣% من متوسط السعر المزرعى للطن من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج والذي بلغ حوالي ٣٤٦.٦٤، ٣٥٠.٤٢ جنيه على الترتيب. هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن ٦٠% ، ٧٨% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعى للطن من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج على الترتيب.

٦- تطور صافى العائد :

بدراسة تطور صافى عائد الفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج أوضحت النتائج المتحصل عليها بالجدول رقم (١) أن هذا المتغير اخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٣٥٠.١٧، ٢٢٧.١٥ جنيه بمعدلات زيادة سنوية بلغت حوالي ١٦.٩٧% ، ١٠.٣٨% من متوسط صافى عائد الفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج والذي بلغ حوالي ٢٠٦٣، ٢١٨٨.٢١ جنيه على الترتيب. هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن مسئولة عن ٦٦% ، ٢٩% من التغيرات الحادثة في صافى عائد الفدان من البصل على مستوى الجمهورية ومحافظة سوهاج على الترتيب خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٠٩).

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

ومما سبق يتضح ان كل المتغيرات التي تم دراستها قد اخذت اتجاها عاما متزيداً ومعنوى احصائياً ، كما يتضح ايضاً ارتفاع قيمة التغير السنوى من المتوسط بمحافظة سوهاج عن نظيره على مستوى الجمهورية لمتغيرلت المساحة المزروعة وإنتاجية الفدان والإنتاج الكلى والتكاليف الكلية ، اما متغيرى السعر المزرعى وصافى عائد الفدان للبصل الشتوى، فتزداد قيمة التغير السنوى من المتوسط على مستوى الجمهورية بالمقارنة بنظيره بمحافظة سوهاج.

استجابة العرض لمحصول البصل بمحافظة سوهاج :

يقصد باستجابة العرض ذلك الحجم من الإنتاج الذى يقدم للبيع وليس المباع فعلاً، فعند بعض الأسعار قد يرغب المزارعون فى تقديم كميات أكبر من المحصول للبيع عما يرغب المستهلكون فى شرائها، وبذلك تكون استجابة العرض عبارة عن حالة ديناميكية. وهذا يوضح الطبيعة غير الانعكاسية لدوال استجابة العرض بمعنى أن العوامل التى تؤدى إلى زيادة العرض ليست نفسها التى تؤدى إلى نقصه.

ومن اشهر نماذج التوزيع المتأخر المستخدمة فى تحليل استجابة عرض المحصول موضع الدراسة نموذج مارك نيرلوف (Marc Nerlove) الديناميكي فى تقدير دوال إستجابة العرض نظراً لسهولة تقديره، وإمكانية إدخال العديد من المتغيرات المستقلة فى تلك الدالة. ويأخذ هذا النموذج الصيغة التالية عند حساب معاملات دالة إستجابة العرض:

$$Y_t = \beta^0 + \beta^1 X_{t-1} + \beta^2 X_{t-1} + \mu^t$$

حيث: Y_t = مساحة المحصول المزروعة الفعلية فى العام الحالى (t) .

X_{t-1} = المتغيرات المستقلة فى العام السابق (t-1) .

μ^t = حد الخطأ العشوائى

تم تقدير دوال استجابة العرض لمحصول البصل بمحافظة سوهاج باستخدام النموذج الخطي واللوغاريتمي وذلك بعد مقارنة الدوال المقدره واختيار أفضلها من حيث معنويتها الإحصائية ومعنوية النموذج ومعنوية نطقية إشارة المعاملات، فضلاً عن تمشيها مع المنطق الاقتصادي والأحصائي، وللوصول لأفضل النماذج تم إجراء العديد من المحاولات لتقدير العوامل المحددة للمساحة المزروعة بالمحصول وذلك بعد عمل مصفوفة الارتباط بين جميع العوامل الداخلة فى الدراسة ، ونظراً لكبير عدد العوامل المستقلة، بالنسبة لعدد السنوات بما يتنافى مع شروط الانحدار المتعدد من ناحية، ومنعاً للوقوع فى

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

أى من مشاكل القياس الاقتصادى، وبصفة خاصة مشكلة الازدواج الخطى بين المتغيرات من ناحية أخرى، فقد تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد للحذف الخلفى (Backward) ويتضمن إدخال كل المتغيرات المستقلة فى المعادلة ، وبالتدرج يتم إلغاء وجود بعض المتغيرات الغير معنوية، وذلك بفرض ان اهم المتغيرات المستقلة التى يفترض انها تؤثر على مساحة محصول البصل الشتوى فى محافظة سوهاج خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٠٩) كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٢)، تتمثل فى النسبة السعرية لسعر طن القمح/سعرطن البصل س١(ت-١) ، النسبة السعرية لسعر طن البرسيم المستديم/سعر طن البصل س٢(ت-١)، النسبة السعرية لسعر طن الفول البلدى/سعر طن البصل س٣(ت-١) النسبة السعرية لسعر طن الطماطم الشتوى/سعر طن البصل س٤(ت-١)، ونسبة صافى عائد فدان القمح/صافى عائد فدان البصل س٥(ت-١)، نسبة صافى عائد فدان البرسيم المستديم/صافى عائد فدان البصل س٦(ت-١)، ونسبة صافى عائد فدان الفول البلدى/صافى عائد فدان البصل س٧(ت-١)، نسبة صافى عائد فدان الطماطم الشتوى/صافى عائد فدان البصل س٨(ت-١)، وذلك باعتبار ان المحاصيل السابقة من اهم المحاصيل المنافسة للبصل الشتوى فى محافظة سوهاج، كما تم الاعتماد على السعر لانه يهم المزارع بالدرجة الاولى بينما يعتبر صافى العائد محصلة للايرادات والتكاليف معاً.

حيث يتضح من التقديرات المتحصل عليها مدى استجابة المساحة المزروعة بالبصل للتغير فى النسبة السعرية لسعر طن القمح/سعر طن البصل س١(ت-١)، ونسبة صافى عائد فدان الفول البلدى/صافى عائد فدان البصل س٣(ت-١) والنسبة السعرية لسعر طن الطماطم/سعر طن البصل س٤(ت-١)، إذ جاءت الإشارة متمشية مع المنطق الاقتصادى، بمعنى أن زيادة المتغيرات المستقلة بمقدار الوحدة تؤدي إلى نقص المساحة المزروعة بمحصول البصل بمقدار ٢.٧٢٪، ٠.٣٢٪، ٤.١٨٪ على الترتيب. وهذا يؤكد أن محاصيل القمح والفول البلدى والطماطم فى محافظة سوهاج من أهم المحاصيل المنافسة للمساحة المزروعة بمحصول البصل، فى حين جاءت الإشارة غير متمشية مع المنطق الاقتصادى لكل من النسبة السعرية لسعر طن محصول البرسيم المستديم س٢(ت-١) بالنسبة لسعر طن البصل، ونسبة صافى عائد الفدان لمحصول الطماطم س٨(ت-١) بالنسبة لصافى عائد فدان البصل حيث كان التأثير موجب بمعنى وجود

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

علاقة طردية بين المساحة المزروعة بالبصل والنسبة السعرية لمحصول الفول البلدى

ونسبة صافى عائد محصول الطماطم، كما يتضح من المعادلة التالية:

$$\text{لوصه} = 4.89 - 2.72 \text{ لوس} 1 + 7.51 \text{ لوس} 2 - 0.319 \text{ لوس} 3 - 4.18 \text{ لوس} 4 + 2.44 \text{ لوس} 8$$

$$*(2.58-) \quad *(2.63) \quad *(3.29-) \quad *(2.19-) \quad ** (3.74)$$

$$ر^2 = 0.74 \quad ر-2 = 0.58 \quad ف = 4.7 *$$

ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوالى 58.4% من التغيرات فى مساحة البصل الحالية ترجع إلى المتغيرات الموجودة بنموذج الاستجابة السابق، وترجع باقى التغيرات إلى عوامل أخرى لم تدخل فى النموذج. كما تعبر قيمة (ف) المحسوبة عن صلاحية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة محل الدراسة.

التحليل الإحصائي للدوال الإنتاجية (الفيزيائية) لمحصول البصل بمحافظة سوهاج:

من خلال البيانات التي أمكن الحصول عليها من عينة الدراسة البحثية، وتقدير العلاقات الدالية بين كل من كمية إنتاج المزرعة من البصل بالطن "ص" كمتغير تابع من ناحية، وبين المتغيرات المستقلة التي تمثلت فى جملة المساحة المزروعة بالبصل بالفدان "س 1" وكمية السماد العضوي بالمتر المكعب "س 2"، وكمية الأسمدة الأزوتية بالكيلوجرام "س 3"، وكمية الأسمدة الفوسفاتية بالكيلو جرام "س 4"، وكمية المبيدات باللتر "س 5" وإجمالى العمالة العائلية رجل/يوم "س 6"، وإجمالى العمالة المستأجرة رجل / يوم "س 7" واستناداً إلى قيم كل من "ف" و"ر 2" وأيضاً معنوية معاملات الانحدار ومنطقية النتائج المتحصل عليها تبين أن النموذج اللوغاريتمى أفضل النماذج المعبرة عن الدالة. وبفحص معاملات الانحدار تبين أن البعض منها معنوي والآخر غير معنوي، لذلك تم الاستعانة بالنموذج اللوغاريتمى المتدرج (Step - Wise) للوصول إلى أفضل نموذج يتفق والمنطق الاقتصادي وفى نفس الوقت يكون معنوي إحصائياً ويفسر تأثير العوامل المستقلة السابقة على العامل التابع، أمكن التوصل الى النتائج التى يوضحها الجدول رقم (3) حيث يتبين أن أكثر العوامل تأثيراً على متوسط الإنتاج المزرعى بمزارع البصل هى المساحة المزروعة "س 1" وكمية الأسمدة العضوية "س 2" وكمية الأسمدة الأزوتية "س 3" وحجم العمالة العائلية "س 6".

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

جدول رقم ٣: العلاقات الدالية الإنتاجية (الفيزيائية) لمزارع البصل بمحافظة سوهاج

عام ٢٠٠٩

٢ ر	ف	المعادلة	البيان
٠.٩٩	**١٣٧٨	ص = ٢.١٨ + ٣.١٨س _١ + ٠.٠٦س _٢ + ٠.٠٠٢س _٣ + ٠.٠٠٤س _٤ - س _٥ ٠.٠٠١س _٥ (٠.٠١) (٠.٢٣) (١.٩٢) *(٢.٤٠) **(٧.٣٠) ٠.٠٣٢س _٦ + ٠.٠٣٢س _٧ (١.٢٧) (٠.٨٢)	خطى كامل
٠.٩٩	**١٦٢٢.٩	لوص = ١.٧٨ + ٠.٨٦س _١ + ٠.٠٠٣س _٢ + ٠.١٦س _٣ - ٠.٠٩س _٤ لوس: (١.١٧-) (١.٤١) *(٢.٠٠) **(٩.٥٧) ٠.٠٢س _٥ - ٠.٠١س _٦ + ٠.٠١٢س _٧ (١.٠٩) *(٢.١٢-) (٠.٤٧)	لوجاريتمى كامل
٠.٩٨	**٣١٤.٦	لوص = ١.٥٦ + ٠.٨٤س _١ + ٠.٠٠٤س _٢ + ٠.٢٢س _٣ - ٠.٠٢س _٤ لوس: (٣.٠١-) *(٢.٠٠) *(٣.١١) *(٩.٢١)	لوجاريتمى متدرج

• معنوي عند مستوى المعنوية ٥%، •• معنوي عند مستوى المعنوية ١%.

المصدر: حسب من قوائم استبيان العينة البحثية .

كما يتبين أنه بزيادة كل من المتغيرات الثلاثة الأولى سالفة الذكر بنسبة ١% (كل على حدة) فإن متوسط الإنتاج المزرعى يزيد بنسبة ٠.٨٤% و ٠.٠٠٠٤% و ٠.٢٢% على الترتيب، بينما بزيادة متغير عنصر العمل العائلي بنفس النسبة فإن متوسط الإنتاج المزرعى يقل بنسبة ٠.٠٢%.

هذا وتعكس قيمة معامل التحديد أن حوالي ٩٨% من التغير في متوسط الإنتاج المزرعى ترجع الى التغير فى المساحة المزروعة وكمية الأسمدة العضوية وكمية الأسمدة الأزوتية وحجم العمالة العائلية.

وبقياس معامل المرونة الإجمالية للنموذج المقدر تبين أنه يقدر بحوالى ١.٠٤٤ مما يدل على أن هناك عوائد متزايدة على السعة.

ويتضح مما سبق ان هناك فرصة لزيادة كل من المساحة المزروعة والأسمدة العضوية والأزوتية لزيادة متوسط الإنتاج المزرعى بتلك المزارع موضع الدراسة. بينما على الجانب الآخر يتضح أن هناك إسرافاً في استخدام العمل العائلي، وذلك نتيجة طبيعية

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

خاصة لمزارع المحاصيل الخضرية بصفة عامة ومحصول البصل بصفة خاصة الذي يحتاج إلى أعداد ليست بالقليلة من الأيدي العاملة في الريف المصري في ظل قومية الحيازات المزرعية، فضلاً عن البطالة التي يعاني منها قطاع الزراعة بصفة عامة وفي الريف بصفة خاصة.

ومن قيمة معامل المرونة الإجمالي والمقدر بحوالى ١.٠٤٤ يتضح أنه عند زيادة كل من المساحة المزروعة "س١" وكمية الأسمدة العضوية "س٢" وكمية الأسمدة الأزوتية "س٣" وحجم العمالة العائلية "س٦" بنسبة ١% فإن معدل الزيادة في الإنتاج المزرعى يقدر بحوالى ١.٠٤٤ %، أي ما يعادل حوالى ٠.٨٩ طناً على مستوى العينة البحثية، و ٠.٧١ طناً للفدان (حيث بلغ متوسط إنتاج العينة البحثية حوالى ٢٠.٣٣ طناً، تعادل حوالى ١٦.٢٦ طناً للفدان في ظل متوسط مساحة بلغ حوالى ١.٢٥ فداناً للعينة البحثية).

دالة التكاليف الإنتاجية لمزاري البصل في عينة الدراسة:

عند تقدير العلاقة الانحدارية بين إجمالي التكاليف المزرعية المتغيرة (بدون الإيجار) من ناحية كمتغير تابع، وبين حجم الإنتاج الكلى كمتغير مستقل لمزارع البصل بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٩ تبين أن أفضل تمثيل لها الصورة الرياضية التربيعية كما هو مبين بالجدول رقم (٤).

ويتبين من قيمة "ف" أن النموذج المقدر معنوي عند مستوى ٠.٠١، وتبلغ قيمة معامل التحديد "ر٢" حوالى ٠.٩٩ وهو ما يعنى أن حجم الإنتاج يفسر ما يقرب من ٩٩% من التغيرات التي تحدث في جملة التكاليف الإنتاجية وأن نحو ١% فقط ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في هذا النموذج.

وعند حساب كمية الناتج التي تعظم الربح (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الطن من البصل بمنطقة البحث والتي بلغت حوالى ٧٠٠ جنيهاً) وقسمة الناتج على المتوسط العام للمساحة المزروعة بالمزارع موضع الدراسة والبالغ حوالى ١.٢٥ فداناً، تبين أنها قدرت بحوالى ٢٦.٨ طناً للفدان، وتجدر الإشارة هنا أن هذا القدر من الناتج لم يتحقق في أي مزرعة من المزارع موضع الدراسة.

وبالمثل أمكن تقدير الكمية من الناتج التي تبنى التكاليف (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة) والتي قدرت بحوالى ٢٤.٨ طناً للفدان، وتجدر الإشارة أيضاً

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

أن هذه الكمية لم تتحقق في جميع المزارع موضع الدراسة ، كما قدر متوسط إنتاجية الفدان للمزارع بالعينة البحثية بحوالى ١٦.٢٦ طناً للفدان،

ومتوسط التكاليف المتغيرة الإجمالية بحوالى ٥٠٠٦ جنيهاً جنيهاً للفدان. وبحساب معامل مرونة التكاليف الإنتاجية لهذه الدالة وذلك (بقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف) قدر بحوالى ٠.٩٧، مما يدل على أن هذه المزارع تنتج فى المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج والتي تكون فيها التكاليف الحدية أقل من التكاليف المتوسطة، أي أن هناك فرصة للتوسع في استخدام الموارد الاقتصادية المستغلة في زراعة البصل بالعينة البحثية.

جدول رقم ٤: العلاقات الدالية لجملة تكاليف إنتاج محصول البصل بمحافظة سوهاج

عام ٢٠٠٩ .

الصورة الرياضية	المعادلة	ف	ر
التربيعية	ت.ك _د = ٣٢٠.١٠ + ٣٣٣.٨٨ ص + ٠.٣٣ ص ^٢ *(١٧.٢٣) ** (١.٩٩)	**٢٦٩.٠	٠.٩٩
التكعيبية	ت.ك _د = ٩٠٤.١٤ + ٢٨١.٩ ص + ٢.٠٦ ص ^٢ - ٠.٠٢ ص ^٣ *(٦.٠٦) ** (١.٤٣) (-١.٢٣)	**١٨.٣	٠.٩٩

حيث: ت.ك_د = القيمة التقديرية للتكاليف الانتاجية للمزرعة من البصل فى المشاهدة ه ، ص = جملة إنتاج المزرعة من البصل بالطن فى المشاهدة ه ، ه = ١، ٢، ٣، ... ١٠٠٠ .
* معنوي عند مستوى المعنوية ٥% ، ** معنوي عند مستوى المعنوية ١% .
المصدر: حسب من قوائم استبيان العينة البحثية.

العلاقات الدالية لصافى العائد المزرعى لمحصول البصل بمحافظة سوهاج:

لما كان صافى العائد المزرعى لأي محصول عبارة عن الفرق بين إجمالي الإيرادات المتحصل عليها من بيع المحصول (الرئيسى + الثانوى) من ناحية وبين إجمالي التكاليف والنفقات التى تم إنفاقها على إنتاج هذا المحصول من ناحية أخرى، أو بمعنى آخر هو عبارة عن محصلة لكل من إجمالي الإنتاج وسعر بيع الوحدة منه من ناحية وبين الموارد الداخلة في إنتاجه وأسعارها من ناحية أخرى.

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

وفى محاولة لقياس العلاقة الدالية القائمة بين كل من صافى العائد المزرعى "ص" كمتغير تابع من ناحية، وبين كل من المتغيرات المستقلة متوسط الإنتاج المزرعى "س١" ومتوسط سعر الطن المباع "س٢" ومتوسط تكلفة إنتاج المزرعة "س٣" من محصول البصل بالفئات الحيازية موضع الدراسة وكما هو مبين بالجدول رقم (٥)، ويتبين أنه بزيادة كل من متوسط الإنتاج ومتوسط سعر الطن لمحصول البصل بنسبة ١% يؤدي ذلك إلى زيادة فى صافى العائد المزرعى منه بنسبة ١.٠٨% ، ٠.٠٧% على الترتيب. بينما بزيادة متوسط التكاليف المزرعية للمحصول بنسبة ١% يؤدي إلى خفض متوسط صافى العائد الفدانى بنسبة ٠.٥٤% وذلك على مستوى العينة البحثية. وبحساب معامل المرونة الإجمالية لهذه الدالة يلاحظ أنه يبلغ حوالى ١.٢٤ مما يدل على أنه بزيادة كل المتغيرات سالفة الذكر بنسبة ١% يزيد صافى العائد المزرعى بنسبة ١.٢٤%.

جدول رقم ٥: العلاقات الدالية لصافى العائد المزرعى لإنتاج محصول البصل بمحافظة

سوهاج عام ٢٠٠٩

٢ر	ف	المعادلة
٠.٩٨	**١.٠٠٩	ص _د = ٧٦٤٨.٧٣ + ٧٦٠.٥٩س _١ + ١١.٤١س _٢ - ١.٢٢س _٣ ** (١٧.٦٨) ** (٦.٠٧) ** (١٠.٠٢ -)

حيث: ص_د = القيمة التقديرية لصافى العائد المزرعى من البصل في المشاهدة هـ ، س_١ = متوسط إنتاج المزرعة بالطن، س_٢ = متوسط سعر الطن بالجنيه، س_٣ جملة التكاليف الكلية للمزرعة بالجنيه في المشاهدة هـ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ... ، ١٠٠ ، ** معنوي عند مستوى المعنوية ١% .

المصدر : حسبت من قوائم استبيان العينة البحثية .

مما سبق وباستعراض معاملات المرونة الفردية للمتغيرات سالفة الذكر يمكن القول بأنه على الرغم من أن السعر يخضع لقوى العرض والطلب، إلا أنه يمكن من خلال الجمعيات الاتحادية لمنتجي البصل الحفاظ على مستوى سعر مناسب للمزارع عن طريق تنظيم العمليات الإنتاجية والتسويقية. كما تبرز أهمية تحسين الإنتاجية الفدانية كما وكيفا باتباع الأساليب العلمية في العمليات الزراعية المختلفة منذ زراعة المحصول حتى جمعه وحتى وصوله إلى المستهلك النهائي. كما لا يغفل جانب ترشيد عنصر العمل الذي قد

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

يساهم إلى حد ما في التقليل من النفقات وبالتالي خفض التكاليف الذي تنعكس آثاره في النهاية على زيادة صافي العائد المزرعى من المحصول وتحقيق الرفاهية للمنتجين.

الملخص والتوصيات

يعتبر محصول البصل من المحاصيل التصديرية الهامة الذي يتميز عن غيره من باقي المحاصيل في أنه ينمو في معظم الأقاليم المناخية في العالم ، وتعتبر مصر أحد البلاد المتميزة في إنتاج البصل، حيث بلغت المساحة المزروعة من البصل حوالى ٩١.٠٥ ألف فدان، بمتوسط انتاجية وانتاج كلى بلغا حوالى ١٣.٢٧ طن/ للفدان و١٢١٠.٤٣ الف طن على الترتيب. ويستخدم البصل فى الغذاء والأغراض الطبية والصناعية وغيرها، كما يعتبر محصول البصل أحد أهم المحاصيل التصديرية فى مصر، حيث بلغت الكمية المصدرة منه حوالى ٢٧٨ ألف طن بلغت قيمتها حوالى ١٧٥ مليون جنيه لمتوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠٠٩).

وتعتبر محافظة سوهاج من بين أهم محافظات الجمهورية المنتجة للبصل، حيث بلغت مساحتها المزروعة من البصل الشتوي حوالى ٨.٧١ الف فدان تمثل حوالى ٩.٥٧ % من متوسط المساحة المزروعة بالبصل على مستوى الجمهورية، كما تحتل الترتيب الاول من بين محافظات الجمهورية من حيث انتاجية الفدان والتي بلغت حوالى ١٧.٦٨ طن للفدان، كما بلغ الانتاج الكلى من البصل الشتوى بالمحافظة حوالى ١٥٨.٩٠ الف طن تمثل حوالى ١٣.١٣ % من متوسط الانتاج الكلى من البصل على مستوى الجمهورية لمتوسط الفترة (٢٠٠٧ - ٢٠٠٩).

وتكمن المشكلة البحثية فى انه إذا كان لسياسة التحرر الاقتصادي فى القطاع الزراعي بعضاً من الإيجابيات كحرية القرار المزرعى واختيار أنواع الزروع، فأيضاً لها بعضاً من السلبيات كإلغاء الدعم المقرر لبعض الحاصلات الزراعية مما أدى إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج ولما كانت محافظة سوهاج من المحافظات الزراعية التي لها ميزة نسبية فى انتاج محصول البصل فضلاً عن ارتفاع صافى العائد الفدانى منه مقارنة بنظيره من المحاصيل الأخرى المنافسة له على الموارد الأرضية، إلا أنه لوحظ أن المساحة المزروعة منه لا تتناسب مع تلك الميزة النسبية، مما أدى إلى ان تكون مساهمته سواءً فى الناتج القومي الزراعي أو فى حصيلة الصادرات الزراعية محدودة ولا تتناسب مع الجهود المادية المبذولة فى هذا المجال. لذا يهدف هذا البحث بصفة عامة

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

الى دراسة اقتصادية لمحصول البصل فى محافظة سوهاج كما يهدف بصفة خاصة الى دراسة استجابة عرض هذا المحصول، كما يهدف الى تقدير الدوال الإنتاجية (الفيزيائية)، ودوال التكاليف الإنتاجية، وتحقيقاً للأهداف البحثية اعتمدت الدراسة على الطريقة الاستقرائية فى التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية، وقد تم تطبيق بعض أدوات التحليل القياسي والنماذج الإحصائية. كما تم الاعتماد فى هذا البحث بصورة أساسية على الدراسة الميدانية لمجتمع الدراسة لعينة عشوائية طبقية متعددة المراحل بلغ عددها ١٠٠ مزرعة من مركزى طهطا والبلينا بمحافظة سوهاج عام ٢٠٠٩، كما تم الاستعانة ببعض المراجع والمصادر الرئيسية والرسمية للحصول على البيانات التى لها صلة وموضوع الدراسة.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها من دراسة الدالات الإنتاجية (الفيزيائية) يتبين من النموذج اللوغاريتمى المتدرج أن أكثر العوامل تأثيراً على متوسط الإنتاج المزرعى بمزارع البصل هي كلا من المساحة المزروعة وكمية الأسمدة العضوية و كمية الأسمدة الأزوتية وحجم العمالة العائلية. كما يتبين أنه بزيادة كل من المتغيرات الثلاثة الأولى سالفة الذكر بنسبة ١% (كل على حدة) فإن متوسط الإنتاج المزرعى سوف يزيد بنسبة ٠.٨٤% و ٠.٠٠٤% و ٠.٢٢% على الترتيب، بينما بزيادة متغير عنصر العمل العائلى بنفس النسبة فإن متوسط الإنتاج المزرعى سوف يقل بنسبة ٠.٠٢%. وبقياس معامل المرونة الإجمالية للنموذج المقدر تبين أنه يقدر بحوالى ١.٠٤٤ مما يدل على أن هناك عوائد متزايدة على السعة.

ومن نتائج دالات التكاليف الإنتاجية وعند حساب كمية الناتج التى تعظم الربح تبين أنها قدرت بحوالى ٢٦.٨ طناً للقدان، بينما قدرت كمية الناتج التى تدنى التكاليف بحوالى ٢٤.٨ طناً للقدان. وتجدر الإشارة هنا أن هذا القدر من الناتج لم يتحقق فى أي مزرعة من المزارع موضع الدراسة.

كما قدر متوسط إنتاجية القدان لمزارع العينة البحثية بحوالى ١٦.٢٦ طناً للقدان، ومتوسط التكاليف المتغيرة بحوالى ٥٠.٠٦ جنيهاً للقدان، ومن معامل مرونة التكاليف الإنتاجية لهذه الدالة والمقدر بحوالى ٠.٩٧ يتبين أن هذه المزارع تنتج فى المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج والتي تكون فيها التكاليف الحدية اقل من التكاليف المتوسطة.

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

وعند دراسة العلاقة الدالية بين صافى العائد المزرعى وكل من متوسط الإنتاج ومتوسط سعر الطن ومتوسط التكاليف المزرعية لمحصول البصل بعينة الدراسة يتبين أنه بزيادة كل من متوسط الإنتاج ومتوسط سعر الطن لمحصول البصل بنسبة ١% يؤدي ذلك إلى زيادة في صافى العائد المزرعى منه بنسبة ١.٠٨%، ٠.٠٧% على الترتيب، بينما بزيادة متوسط التكاليف المزرعية للمحصول بنسبة ١% يؤدي إلى خفض متوسط صافى العائد الفدانى بنسبة ٠.٥٤%. وبحساب معامل المرونة الإجمالية لهذه الدالة يلاحظ أنه بلغ حوالى ١.٢٤ مما يدل على أن زيادة كل المتغيرات سائلة الذكر بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة صافى العائد المزرعى بنسبة ١.٢٤%.

وفى النهاية توصى الدراسة بما يلى:

١. ترشيد استخدام العمالة حيث اثبتت الدراسة ان هناك اسراف فى استخدام هذا العنصر.
٢. توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي بكميات كافية وبحالة جيدة وأسعار مناسبة لدى بنوك التنمية والائتمان الزراعي وإدارات التعاون بالمراكز الزراعية، حيث اثبتت الدراسة ان قيمة الأسمدة والمبيدات من اهم العناصر التى تؤثر على جملة الايراد المزرعى.
٣. العمل على الحفاظ على سعر عادل للطن من البصل يتناسب مع تكلفة واهمية هذا المحصول، حيث اثبتت الدراسة ان سعر الطن من البصل من اهم العوامل التى تؤثر على صافى العائد المزرعى وبالتالي على المساحة التى سوف تزرع من هذا المحصول فى الاعوام القادمة.

السيد محمد أبو زيد و منتصر محمد محمود حمدون

دراسات اقتصادية لمحصول البصل

المراجع

صلاح على صالح ، السيد محمد أبو زيد ، العوامل الاقتصادية والاجتماعية المحددة لصادف الدخل الفدانى من أهم الحاصلات الحقلية بمحافظة سوهاج، مجلة المنصورة للبحوث الزراعية، المجلد (٢٥)، العدد (٣) ، ٢٠٠٠.

عبد المجيد أبو المجد على وآخرون، التقدير الإحصائى لدالات قيمة إنتاج محصول البصل بمحافظة سوهاج، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، العدد (١)، المجلد (١٠)، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، ١٩٧٩.

عبد المجيد أبو المجد على وآخرون، المدلول الاقتصادى لدالات تكاليف إنتاج محصول البصل بمحافظة سوهاج، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، العدد (١)، المجلد (١٠)، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، ١٩٧٩.

عبد الوكيل إبراهيم محمد ، دالات الإنتاج والتكاليف لمحصول البصل الشتوى فى ج.م.ع، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، العدد ٤، المجلد ١٠، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، ١٩٧٩.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بسوهاج، سجلات الدورة الزراعية، بيانات غير منشورة.

Heady E.O, Economics of Agricultural Production and Resources Use, Prentice Hall of India, Private Limited, New Delhi, ١٩٨٦.

Heady E.O and Dillon , John L, Agricultural Production Function, Ames, Iowa State University Press, U.S.A, ١٩٦١.

ECONOMIC STUDY ON WINTER ONION CROP IN SOHAG GOVERNORATE

S. M. Abo Zeed* and M. M. M. Hamdan**

Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Sohag Univ. and
Agricultural Economics Dept., Fac. of Agric., South Valley Univ.

An economic study was carried out on the winter onion crop in Sohag Governorate. The study examined the supply response of this crop; and the analytical statistic of the production function and cost function. The effective factors on the farm net profits were also considered, to know the deviation of the current production compared with the optimal production.

The result of this study will be able to redirect the agricultural resources to get the best productive level that can achieve great farming profits. Production function data showed that the most effective factors on the average of farming production concerning the onion farms are: cultivated area, amount of organic and nitrogen fertilizers, and the size of the family workers. The amount of production which increased profits was about ٢٦.٨ ton/feddan, while that decreased the costs was estimated by about ٢٤.٨ ton/feddan. This was not achieved in any studied farm. It was estimated that average production of the feddan in the research sample farms was about ١٦.٢٦ ton/feddan.

The relation between the net farm return, and average price of the ton, average production, average cost of onions crop related to the study sample, showed that increase both the average production and the average price of the ton of the onions crop with the rate of ١% led to an increase in the farm net return by the rate of ١.٠٨%, ٠.١٧% respectively. Whereas, if the average cost of the crop increased by ١%, the net average return decreased by ٠.٥٤%.

It could be recommended that: we should provide production prerequisites thorough the societies and the credit banks to put an end monopoly and working hard to keep an appropriate price for onion coping with the cost production.