

دراسة استجابة العرض للبصل والثوم

للدكتورة نسرین عبد العزيز سعيد

• مقدمة •

يعتبر تقدير الانتاج للسلع التصديرية من أهم المعلومات اللازمة لرسم السياسة التصديرية ، كما أن تذبذب الانتاج يعد من المشاكل الهامة التي تواجه تصدير المحاصيل الزراعية بوجه عام ، ومحصول الثوم على وجه الخصوص ، حيث يتسم انتاجه بالتذبذب الشديد من عام الى آخر مما يعوق تنمية صادراته . ويتوقف الانتاج على المساحة والانتاجية ، حيث يؤثر في كل منهما العديد من العوامل ، فتخضع الانتاجية للعوامل الطبيعية والتكنولوجية ، أما المساحة فتخضع للعوامل الاقتصادية التي تحدد استجابة المزارع ، وتفضيله لزراعة محصول معين على حساب آخر نظرا لارتفاع سعره أو أرباحته أو انخفاض تكاليفه .

وتهدف هذه الدراسة الى تحديد أهم العوامل المؤثرة على المساحة المزروعة من محصولي البصل الشتوى والثوم بدراسة دوال استجابة العرض لهما .

• مصادر البيانات وطريقة البحث •

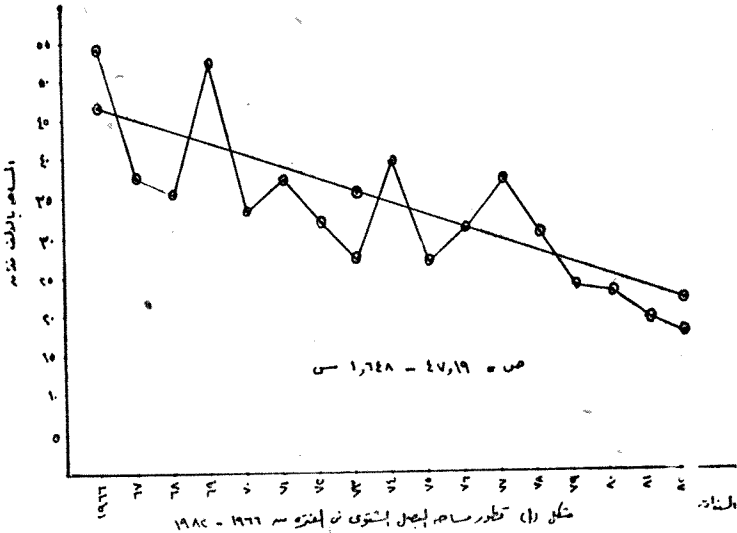
اعتمدت هذه الدراسة على بيانات قسم الاحصاء والتكاليف بالادارة المركزية للاحصاء بوزارة الزراعة ، وسجلات قسم اقتصاديات الانتاج بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى وذلك للفترة من ١٩٦٥ - ١٩٨٢ ، ونشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء والخاصة بالتجارة الخارجية ، والنشرات الخاصة بالارقام القياسية لاسعار الجملة وذلك لنفس الفترة . وقد استخدم التحليل الاحصائى للسلاسل الزمنية لقياس دوال استجابة العرض الديناميكية (ذات فترة ابطاء) ، وقد استخدمت الصيغ الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة .

• الدكتورة نسرین عبد العزيز سعيد : باحثة بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، مركز البحوث الزراعية .

● البصل الشتوى ●

تطور المساحة والسعر المزرعى للبصل الشتوى :

يوضح رسم (١) تطور مساحة البصل الشتوى خلال الفترة ١٩٦٥ - ١٩٨٢ حيث يظهر تذبذب المساحة من عام الى آخر ، ولكن باتجاه عام نحو الانخفاض ، حيث وجد بتقدير معادلة الاتجاه العام (*) أن المساحة تتناقص بمتوسط قدره حوالى ١٦ ألف فدان سنويا حيث وصلت فى عام ١٩٨٢ الى ١٦ ألف فدان ، وهو الحد الأدنى للمساحة خلال فترة الدراسة ، بينما كانت قد وصلت الى ٥٤ ألف فدان فى عام ١٩٦٦ .



أما بالنسبة للسعر المزرعى للطن من البصل الشتوى بالقيمة الجارية فكما هو واضح من جدول (١) أنه فى خلال الفترة من ١٩٦٥ - ١٩٧٤ تذبذب بين حد أدنى ٧٦٩ جنيه / للطن عام ١٩٦٨ وحد أعلى ١٩٤٧ جنيه / للطن عام ١٩٧٣ ، وابتداء من عام ١٩٧٥ أخذ السعر اتجاها تصاعديا مستمرا حتى وصل الى ٨٣١٩ جنيه / للطن عام ١٩٨٢ . وترجع نسبة كبيرة من هذه الزيادة الى الارتفاع فى المستوى العام للأسعار ، فعند تعديل الاسعار بالرقم القياسى لأسعار الجملة (سنة ١٩٦٦/١٩٦٥ = ١٠٠) تراوح السعر المزرعى لطن

٢ = ٠.٦٥

س = ١٦٤٨ - ٤٧١٩٢ هـ

جدول (١) الاسعار الزراعية لاهم المحاصيل الشتوية بالقيم الجارية للنفود « بالجنبيه »

سعر الطن من الشتوى	سعر الطن من التوم	سعر الارنب من الطبية	سعر الارنب من المدس	سعر الارنب من الشعير	سعر الارنب من الفول	سعر الارنب من القمح	السنوات
١٠٠٢٣٠	٢٧٥٨٦٠	٨٢٤٠	١١٥٢٢٠	٢١٠٠٠	٨٥٠٠٠	٤٥٥٢٠	١٩٦٥
١١٥٥٧٠	٢٧٥٧٩٠	٨٨٨٧٦	١١٥٨٠٠	٢٥٥١٨	٨٥٠٠٠	٤٩١٢٠	١٩٦٦
١٢٦٦٨٠	٢٧٥٧٩٠	١٠٢٨٥	١٥٥٨٣٠	٤٧٩٥	٨٥٢٣٠	٦٠٠٠٠	١٩٦٧
٧٦٦٩٠	١٦٥٠٨٠	٩٨٢٠	١٣٥٨٠٠	٢٤٤٨٠	١٢٦٦٨٠	٤٨٣٠٠	١٩٦٨
١١٥٢٣٠	١٧٥٠٥٠	٨٥٥٩٠	١٥٥٤١٠	٢٣٠٠٠	٦٤٤٦٠	٤٩١١٠	١٩٦٩
١٤٤٠٠٠	١٥٥٠٣٠	٨٤١٠	١٦٥٧٧٠	٤١١٥	٧٢٢٧٠	٥٨٠٠٠	١٩٧٠
١٥٥٧٨٨	١٤٤٨٧٠	٨١١٠	١٦٥٢٠٠	٥٠٥٠٥	٨٩١٢٠	٥٣١٠٠	١٩٧١
١٣٦٣٠	١٧٥٤٩٠	٩٩١٠	١٥٥٧٢٠	٢٩٢٠	٨٤٤٧٠	٥٦٦٠٠	١٩٧٢
١٩٤٧٠	١٩٥٥٩٠	١٠٩١٠	١٧٥٨٠٨	٤٧٢٠	٨٥٣٥٠	٥٧٢٠٠	١٩٧٣
١٩٠٤٠	٢٤٤١٨٠	١٤٤٠٣٠	٢١٠٠٠	٤٩٠٠٠	١٢٥٣٣٠	٧٥٠٤٠	١٩٧٤
٢٤٤٥٨٠	٣٣٦٥٠	١٢٧٠٠	٢٤٤٨٦٠	٦٥٠٠٠	١٦٥١٤٠٠	٧٧٠٠٠	١٩٧٥
٢٩١٦٠	٣٥٥٥٠	١٢٥٥٠	٢٤٤٣٧٠	٦١٨٠	١٦٥٢٧٠	٧٥٠٧٠	١٩٧٦
٣١٤٤٠	٣٨١٥٠	١٧٥٦٣٠	٢٦٧١٠	٧٢٤٠	١٦٥٣٣٠	٨١٢٠٠	١٩٧٧
٣٢٩٠٠	٤٦٥٦٠	٣١٩٧٠	٣٣٤٥٠	٧٥٦٩٠	٢٠٥٨٥٠	٩٢٥٠٠	١٩٧٨
٤٤٤٥٦٠	٨١٢٦٠	٣٢٩٠٠	٤١٠٠٠	٧٥٠٠٠	٢١٣٣٠٠	٩٦٠٠٠	١٩٧٩
٤٢٠٦٥	٥٥٥٠٠	٢٧٥٧٠٠	٤٧٥٠٠٣	١٠٢٧٠	٣٠٥٨٦٠	١٣٢٠٠٠	١٩٨٠
٤٧٥٢٣٠	٥٥٥٠٠	٢٩٧٥٠	٦٧٥٣٧٠	١٣٢٩٠	٣٦٣٢٨٠	١٣٣٧٧٠	١٩٨١
٨٣١٩٠	١٠١٨٧٠	٣٧٥٠٠٠	٧٥٥٠٠٠	١٢٢٨٠	٣٧٥٢٢٠	١٢٢٦٠	١٩٨٢

المصدر : سجلات قسم الاحصاء والتكاليف - الادارة المركزية للاحصاء - وزارة الزراعة
 (٥) الفترة من ١٩٦٥ - ١٩٨١ لسعر الطن من التوم : جيمت وحسيت من سجلات قسم بحوث الاقتصاديات الانتاج ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى .

البصل الشتوى خلال الفترة ١٩٦٥ - ١٩٨٢ بين حد أدنى ٦/١٤ جنيه / للطن عام ١٩٦٨ ، وحد أعلى ٢٦ جنيه / للطن عام ١٩٨٢ .

المتغيرات المحددة لدالة استجابة عرض البصل الشتوى :

يعتبر سعر المحصول وعائده الصافي من أهم العوامل التي تحدد مدى استجابة الزارع نحو تفضيل زراعة محصول معين على حساب آخر ، حيث تكون هذه الاستجابة نتيجة للمتغيرات الحادثة في سعر المحصول أو عائده الصافي بالنسبة لاسعار المحاصيل البديلة له في الدورة الزراعية أو عائدها الصافي ، لذا فقد اجريت عدة محاولات لتقدير أفضل صورة لدالة استجابة العرض للبصل الشتوى حيث اعتبرت المساحة متغيراً تابعاً لكل من سعر البصل ، وكذلك اسعار أهم المحاصيل الشتوية المنافسة له في الدورة في السنة السابقة للزراعة فتكون العلاقة كالاتى :

ص	=	د (س	،	س	،	س	،	س
١-٥٥		١-٥١		١-٥٢		١-٥٢		١-٥٤
		(س	،	س				
١-٥٥		١-٥٦						

حيث ص = مساحة البصل الشتوى في السنة ه بالالف فدان .
س = متوسط سعر المزرعة للبصل الشتوى بالجنيه للطن في السنة السابقة للزراعة .

س = متوسط سعر المزرعة للقمح بالجنيه للاردب في السنة السابقة للزراعة .

س = متوسط سعر المزرعة للعدس بالجنيه للاردب في السنة السابقة للزراعة .

س = متوسط سعر المزرعة للقول بالجنيه للاردب في السنة السابقة للزراعة .

س = متوسط سعر المزرعة للشعير بالجنيه للاردب في السنة السابقة للزراعة .

س = متوسط سعر المزرعة للحلبة بالجنيه للاردب في السنة السابقة للزراعة .

ولقد درست هذه العلاقة باستخدام الاسعار الجارية والاسعار
المعدلة بالرقم القياسى لاسعار الجملة (١٠٠ = ١٩٦٦/١٩٦٥)

وفي محاولة أخرى اعتبرت المساحة دالة لكل من العائد الصافي
من زراعة فدان بصل شتوى ، والعائد الصافي لكل من المحاصيل
السابقة المنافسة له في الدورة (جدول ٢) وذلك ايضا بالقيمة الجارية
والقيمة الحقيقية للنقود .

جدول (٢)

صافي عائد الفدان لاهم المحاصيل الشتوية
بالاسعار الجارية (جنيه)

السنوات	القمح	الفول	العدس	الشعير	البصل الشتوى	الثوم *
١٩٦٥	١٠٠٧٦٩	٢٠٠١٩٩	٣٠٠٢١٠	٧٨٠٠	٤٧٠٦١	١٠٠٩٤٠
١٩٦٦	١٣٠٢٨٠	٢٧٠٠٦٠	٢٩٣٥٨	١٣٣٣٠	٢٥٠٧٦	١١٦٠٨١
١٩٦٧	٩٣٨٠	٩١٤٠	٣٦٠٢٧	١٢٠٧٧	٢٦٥٠٠	١٠٤٠٤٢
١٩٦٨	٥٥٤٠	١٨٥١٠	٣٦٠٣٩	٣٩٧٠	٥٥٥٠	٤٣٠٦٣
١٩٦٩	٣٧٣٠	٩٢٠٠	٢٢٠١٣	٤٤١٠	٢٠٦٦	٣٩٠٢٢
١٩٧٠	١٩٥٢٠	١٥٠٦٢	٢٨٠٨٩	١٢٠٦١	١٢٠٤١	٤٩٠٣٤
١٩٧١	١٨٠٠٨	٢٧٠٤٦	٤٣٠٢٠	٢٤٠١١	٣٢٠١٥	٤٣٠٥٢
١٩٧٢	١٨٠٨٤	٢٩٠١٥	٤٦٠٢١	١٥٥٥٥	٢٨٠٥٠	٧١٠٦٢
١٩٧٣	٣٢٠٧٠	٢٣٠٩٤	٥٨٠٩٧	٢٤٠٤٩	٧٣٠٤٨	١٠٤٠١٩
١٩٧٤	٤٥٠٩٤	٥٥٠٣٨	٦٩٠١١	٤١٠٣٦	٧٥٠٦٢	١٣٨٠١٠
١٩٧٥	٤٣٠٠٤	٦٠٠٠٨	٦٩٠٥٣	٣٩٠٤٣	٩٢٠٠٨	١٤٩٠٨٧
١٩٧٦	٢٦٠٦٠	٥٤٠٨٨	٤٧٠٨٤	٣٠٠٨٩	٧٧٠٣٦٥	١٧١٠٤٧
١٩٧٧	٥٠٠٦٨١	٤٥٠٣٤	٤٢٠٩٠	٢٨٠٩٢	٣٧٠٥٢	١٩١٠٤٠
١٩٧٨	٧٤٠٣١	٨٢٠٧٣	٤٣٠٦٢	٥٠٠٦٣	١١٢٠٤٩	٢٥٣٠١١
١٩٧٩	٣٨٠٣٠	٥٩٠٤٨	٤٠٠٨٠	٢٣٠٠٦	١٥٩٠٤٦	٤٩٨٠٢٧
١٩٨٠	٧٢٠٦٢	٧٩٠١١	٣٣٠٥٥	٤٧٠٤٦	١٢٠٧٩٩	٢٧٣٠٥٥
١٩٨١	١٢٠٥٢٠	١٠٢٠٨٥	١٠٠١٤٩٥	١١٦٠١٧	٩٧٠١٠	٢٠٠٠٨٦
١٩٨٢	٩٦٠٦٠	٩٦٠٤٠	١١٣٠٧٨	٤٧٠٤٠	٣٢٣٠٤٩	٦١٩٠١٢

المصدر :

سجلات قسم الاحصاء والتكاليف - الادارة المركزية للاحصاء - وزارة الزراعة
* تم حساب صافي عائد الفدان لمحصول الثوم على اساس بيانات جدول (١) .
وبيانات التكاليف ومتوسط انتاجية الفدان من سجلات قسم الاحصاء
والتكاليف - الادارة المركزية للاحصاء - وزارة الزراعة .

كما أجريت محاولات أخرى باستخدام النسب السعرية من هذه المحاصيل الى سعر البصل الشتوى ، وكذلك نسب صافى العائد منها الى صافى عائد البصل كمتغيرات مستقلة فى دالة استجابة عرض البصل الشتوى ، ولقد أجريت كل المحاولات السابقة باستخدام الصورة الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة للدالة ، كما أدخلت المتغيرات تباعا فى كل محاولة بطريقة التسلسل المنطقى للمتغيرات *stepwise* كمحاولة لتلافى أخطاء التقدير . ويوضح جدول (١٣) أفضل المعادلات المتحصل عليها من المحاولات السابقة ، حيث يتضح أنه فى حالة استخدام الاسعار الجارية والعائد بالقيمة الجارية يأتى محصول القمح فى المرتبة الاولى من حيث تأثير المحاصيل المنافسة على مساحة البصل كما يتضح من معادلتى (١ ، ٢) .

وقد حال وجود ارتباط قوى بين العوامل المستقلة من الحاصل على نتائج منطقية عند محاولة ادخالها تابعا فى العلاقة سواء فى حالة استخدام الاسعار الجارية أو العائد بالقيمة الجارية ، حيث ظهرت مشكلة الازدواج الخطى بوضوح ، وهو ما تؤكد مصفوفات الارتباط البسيط بين العوامل (جداول ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧) . ولم تظهر هذه المشكلة فى حالة استخدام الاسعار والعائد بالقيمة الحقيقية ، وأسفرت النتائج فى هذه الحالة عن ان أهم المحاصيل المنافسة للبصل الشتوى هو محصول العدس كما يتضح من المعادلة (٤) ، وهى أفضل المعادلات المتحصل عليها ، حيث أوضح معامل التحديد أن حوالى ٧٦٪ من التغير فى المساحة يرجع الى التغير فى السعر الحقيقى للعدس ، وأن زيادة قدرها ١٪ فى السعر الحقيقى للعدس تؤدى الى نقص مساحة البصل الشتوى بحوالى ٠.٥٥٪ . ويأتى السعر الحقيقى للحبلة فى المرتبة التالية من حيث التأثير على مساحة البصل الشتوى وان لم تثبت معنويته احصائيا (معادلة ٥) .

ولم تظهر المحاولات السابقة أى تأثير معنوى لسعر أو عائد البصل الشتوى ، لذا فقد أجريت محاولات أخرى بعد استبعاد الفترة من ١٩٦٥ - ١٩٦٨ حيث يمكن اعتبارها فترة مختلفة عن الفترة التالية لوجود قيمتين شاذتين للمساحة فى هذه الفترة ، وقد أدخل عامل الزمن فى العلاقة فتغيرت النتائج فى هذه الحالة عن المحاولات الاولى حيث ولم تثبت معنوية تأثير باقى المتغيرات وان جاءت الإشارة فى حالة محصول ظهر التأثير المعنوى لسعر البصل الشتوى بعامل الزمن (جدول ٣ ب) ، الحبلة ووافقة للمبط (معادلة ٧ ، جدول ٣ ب) ويوضح معامل التحديد لهذه العلاقة أن الثلاثة عوامل مجتمعة مسؤولة عن ٨٦٪ من التغيرات فى مساحة البصل الشتوى ، ويتضح من معامل مرونة السعرية أن تغيرا

جدول (١٣)

معدلات استجابة العرض للبصل الشتوى للفترة من ١٩٦٥ - ١٩٨٢

رقم المعادلة	المعادلة	رقم المعادلة
١	ص = ٥٦٠.٢ - ١١١٥ لوس + ٣٢٥ لوس هـ ١ - هـ ٢ (٣١١) (١٠.٧)	١
٢	ص = ٥٢٨٢ - ٢٨٤ لوس هـ ١ - هـ ٣ (٤٧٩)	٢
٣	ص = ٨١٥٩ - ٢٨٧ لوس - ٠.٨١ س هـ ١ - هـ ٤ (٣٨٣)	٣
٤	لوص = ٥١٤ - ٥٥٨ لوس هـ ١ - هـ ٤ (٥٩٤)	٤
٥	لوص = ٨٢٣٣ - ١٦٥ لوس - ٠.٢٧ لوس هـ ١ - هـ ٤ (٤٥) (١١١)	٥
	+ ٠.٧ لوس هـ ١ - هـ ٦ (٠.٣)	

- حيث ص هـ = مساحة البصل الشتوى فى السنة هـ
لوس هـ ١ = اللوغاريتم الطبيعى للعائد من فدان القمح بالاسعار الجارية فى السنة هـ ١ .
- لوس هـ ٢ = اللوغاريتم الطبيعى للعائد من فدان البصل الشتوى فى السنة هـ ١ .
- س هـ ١ = سعر اردب القمح فى السنة السابقة للزراعة بالقيمة الجارية .
- س هـ ٤ = السعر الحقيقى لاردب العدس فى السنة هـ ١ .
- س هـ ٥ = السعر الحقيقى لاردب الحلبة فى السنة هـ ١
- لوص هـ = اللوغاريتم الطبيعى لمساحة البصل الشتوى فى السنة هـ .
- لوس هـ ٤ = اللوغاريتم الطبيعى للسعر الحقيقى لاردب العدس فى السنة هـ ١ .
- لوس هـ ٦ = اللوغاريتم الطبيعى للسعر الحقيقى لطن البصل الشتوى فى السنة هـ ١ .

جدول (٣ ب)

معادلات استجابة العرض للبصل الشتوى للفترة من ١٩٦٩ - ١٩٨٢

رقم المعادلة	المعادلة	رقم المعادلة
٢٨٢	ص = ١٤ر١٢ + ٢ر١٧ س هـ ١ - هـ ١ (٣٦٩)	٦
٨٦	ص = ١٨ر١٣ + ٢ر٢٥ س هـ ١ - هـ ٢ (٤٠٧)	٧
٤١	ص = ١٨ر٣٧ + ١ر١٤ س هـ ٣ - هـ ١ (٢٧٦)	٨
٦٣	ص = ٩ر٥ + ٦ر٥ س هـ ٤ - هـ ١ (٤٣٢)	٩
٧٧	ص = ١٨ر٦٤ + ١ر٤ س هـ ١ - هـ ٤ (٢٤٥)	١٠

ص = مساحة البصل الشتوى فى السنة هـ .

س = سعر طن البصل الشتوى الحقيقى فى السنة هـ - ١

١-هـ ١

ت = الزمن

س = السعر الحقيقى لاردب الحبة .

١-هـ ٢

س = كمية الصادرات من البصل الشتوى فى السنة هـ - ١

١-هـ ٣

س = $\frac{\text{كمية الصادرات من البصل الشتوى فى السنة هـ} \times ١٠٠}{\text{الاتاج من البصل الشتوى فى السنة هـ} - ١}$

١-هـ ٤

جدول (٤)
مصنوفة الارتباط البسيط بين متغيرات دالة استجابة عرض البصل الشتوى

الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	مساحة البصل الشتوى	١				
٢	عائد البصل	١				
٣	عائد القمح	١				
٤	عائد الفول	١				
٥	عائد الشعير	١				
٦	عائد العدس	١				

جدول (٥)

مصنوفة الارتباط البسيط بين متغيرات دالة استجابة عرض البصل الشتوى في الحالة اللوغاريتمية للقيم

الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١	مساحة البصل الشتوى	١					
٢	لوغاريتم مساحة البصل	١					
٣	لوغاريتم عائد البصل	١					
٤	عائد القمح	١					
٥	لوغاريتم عائد الفول	١					
٦	لوغاريتم عائد الشعير	١					
٧	لوغاريتم عائد العدس	١					

جدول (٦) مصفوفة الارتباط البسيط بين متغيرات دالة استجابة عرض البصل الشتوى

الرقم	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	المتغيرات
١								مساحة البصل الشتوى
٢						١	٠.٧٧	سعر البصل الشتوى
٣					١	٠.٩٤	٠.٧٨	سعر القمح
٤				١	٠.٩٨	٠.٩١	٠.٦٨	سعر الفول
٥			١	٠.٩٩	٠.٩٧	٠.٩١	٠.٧٦	سعر الشعير
٦		١	٠.٩٧	٠.٩٧	٠.٨٧	٠.٩٣	٠.٧٥	سعر العدس
٧	١	٠.٨٧	٠.٨١	٠.٨٦	٠.٨٧	٠.٩١	٠.٧٣	سعر الحلبة

جدول (٧)

دالة استجابة عرض البصل الشتوى في الحالة اللوغاريتمية للقيم

الرقم	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	المتغيرات
١									مساحة البصل الشتوى
٢								١	لوغاريتم مساحة البصل الشتوى
٣						١	٠.٨٢	٠.٨٠	لوغاريتم سعر البصل الشتوى
٤					١	٠.٩٣	٠.٨٧	٠.٨١	لوغاريتم سعر القمح
٥				١	٠.٩٤	٠.٨٦	٠.٧٤	٠.٦٥	لوغاريتم سعر الفول
٦			١	٠.٩٢	٠.٩٧	٠.٩٣	٠.٨٥	٠.٨٠	لوغاريتم سعر الشعير
٧		١	٠.٩٦	٠.٩٣	٠.٩٨	٠.٩٤	٠.٨٧	٠.٨١	لوغاريتم سعر العدس
٨	١	٠.٩٢	٠.٨٦	٠.٩٠	٠.٩٢	٠.٨٩	٠.٨١	٠.٧٤	لوغاريتم سعر الحلبة

مقداره ١٪ في سعر البصل الحقيقي يؤدي الى تغيير مقداره ١٤٪ الى ١٠٪ في المساحة في السنة التالية ، ويعكس الزمن باقى المنفريات التى تؤدي الى التأثير السالب على مساحة البصل حيث يتناقص سنويا بحوالى الفى فدان في المتوسط .

ويعتبر تدهور الصفات الانتاجية للبصل الشتوى من اهم العوامل التى يعكسها متغير الزمن ، وتؤدي الى تناقص مساحته ، وهى المسئولة ايضا عن تدهور كمية الصادرات منه ، والتى بالتالى تؤدي الى تناقص مساحته ، حيث ان هذه العروة مخصصة تقريبا للتصدير . لذا فقد درست العلاقة بين كمية الصادرات من البصل الشتوى في السنة التالية ، ووجد انها تفسر حوالى ٤١٪ من التغيرات الحادثة في المساحة ، وفي محاولة اخرى استبدلت الكمية المطلقة للصادرات بنسبة كمية الصادرات الى الانتاج من البصل الشتوى في السنة السابقة للزراعة فارتفع معامل التحديد ليصل الى ٦٣.٠ (معادلة ٩ ، جدول ٣ ب) ، ممايعنى ان التغير النسبى في كمية الصادرات الى الانتاج اكثر تأثيرا من التغيرات المطلقة في كمية الصادرات على مساحة البصل الشتوى .

ومما سبق يتضح ان اهم العوامل المحددة للمساحة المزروعة من البصل الشتوى - بجانب اسعاره المزرعية - هى صفاته الانتاجية حيث ان تدهور هذه الصفات يتبعه زيادة الفاقد في المحصول ، وبالتالي انخفاض ارباحه للمزارع .

• الثوم •

تطور المساحة والسعر المزرعى للثوم :

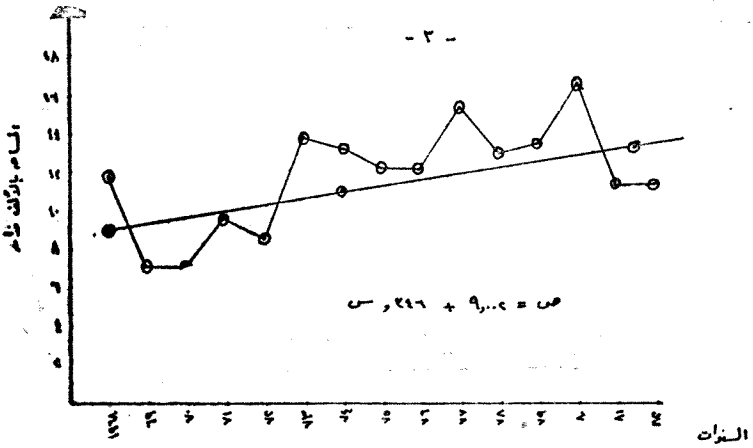
يوضح شكل (٢) تطور مساحة الثوم خلال الفترة ١٩٦٨ - ١٩٨٢ حيث تتراوح بين حد ادى ٧٢ الف فدان عام ١٩٦٨ ، وحد اعلى ١٦٤ الف فدان عام ١٩٨٠ . وبدراسة الاتجاه العام (*) للمساحة خلال هذه الفترة اتضح انها تزيد زيادة معنوية احصائيا ، وتبلغ هذه الزيادة في المتوسط حوالى ٣٤٦ فدان سنويا ، اى حوالى ٢٪ من متوسط المساحة خلال فترة الدراسة .

اما بالنسبة للاسعار المزرعية للثوم خلال هذه الفترة فقد تراوحت بين حد ادى ١٤٨٧ جنية / للطن عام ١٩٧١ ، وحد اعلى ١٠١٨٧ جنية للطن عام ١٩٨٢ ، وذلك بالقيمة الجارية ، وعند تعديلها بالرقم القياسى

$$٢٠ = ٠.٧٢٤$$

$$٩٠.٠٢ = ٠.٣٤٦ \text{ س هـ}$$

لاسعار الجملة (١٩٦٦ / ١٩٦٧ = ١٠٠) فقد تراوحت بين حد ادنى ١٢ر٤٩ جنيه / للطن عام ١٩٧١ ، وحد أعلى ٣٤ر٦٤ جنيه / للطن عام ١٩٧٩ .



شكل (٨) تطور سعر الثوم في الفترة من ١٩٦٨ - ١٩٨٠

المتغيرات المحددة لدالة استجابة العرض للثوم :

أجريت نفس المحاولات السابق اجراءها للبصل الشتوى في دراسة دالة استجابة العرض للثوم ، حيث اعتبرت مساحة الثوم دالة لكل من سعر الثوم وسعر المحاصيل الاخرى المنافسة له في الدورة في السنة السابقة للزراعة ، وهى نفس المحاصيل الشتوية المنافسة للبصل الشتوى ، فيما عدا العدس حيث ان زراعته تتركز في الوجه القبلى حيث تندر زراعة الثوم . كما اضيف الى المحاصيل السابقة بعض اصناف الخضر الشتوية باعتبار ان الثوم يعتبر من محاصيل الخضر الشتوية ، وهذه الخضر هى الطماطم والكوسة والجزر والتي تتركز زراعتها في نفس المحافظات التى يتركز بها زراعة الثوم ، كذلك درست العلاقة بين مساحة الثوم كمتغير تابع لكل من صافى العائد من زراعة فدان ثوم ، وصافى العائد من المحاصيل المنافسة في السنة السابقة للزراعة ، وقد درست المتغيرات بقيمتها الجارية وبالقيمة الحقيقية للنقود ، كذلك اجريت محاولات باستخدام النسب السعرية لاسعار المحاصيل المنافسة بالنسبة لسعر الثوم ونسب العائد من المحاصيل المنافسة بالنسبة للعائد من الثوم . ولقد اجريت هذه المحاولات في الصورة الخطية ونصف اللوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة ، ويوضح جدول (٨) أفضل النتائج المتحصل عليها حيث يتضح ان لكل من الاسعار

جدول (٨)

معادلات استجابة عرض الثوم في الفترة من ١٩٦٨ - ١٩٨٢

رقم المعادلة	المعادلة	رقم المعادلة
٠٨٤	ص = ٨٤٦ - + ٤٦٩ لو س ١ - هـ	١
٠٥٧	ص = ٩١٨ - + ٧٢٥ لو س ١ - هـ ٢ (٨٢٦)	٢
٠٦٧	ص = ١٦٩٩ - + ٢٨ لو س ١ - هـ ٢ (٤١٦)	٣
٠٤١	ص = ١١٧ - + ٣١٦ لو س ١ - هـ ٤ (٥١٣)	٤
٠٥٣	ص = ٦٠٣ - + ٣٤ رس ١ - هـ ٢ ١ - هـ ٥ (٣٣) (١٤٠)	٥

حيث ص = مساحة الثوم في السنة هـ .

لو س = لوغاريتم العائد الصافي الحقيقي من فدان ثوم
١ - هـ ١ في السنة هـ - ١

لو س = لوغاريتم سعر الثوم الحقيقي في السنة هـ - ١
١ - هـ ٢

لو س = لوغاريتم العائد من زراعة فدان ثوم بالقيمة
الجارية في السنة هـ - ١ .
١ - هـ ٢

س = السعر الجارى للثوم في السنة هـ - ١ .
١ - هـ ٤

س = السعر الحقيقي للكوسة في السنة هـ - ١ .
١ - هـ ٥

الجارية والحقيقية والعائد بالقيمة الجارية والحقيقية تأثير معنوي على مساحة الثوم ولكن أهم هذه المتغيرات هو العائد الحقيقي للثوم كما يتضح من المعادلة (١) بالجدول حيث يوضح معامل التحديد أن هذا العامل مسئول عن حوالي ٨٤٪ من التغيرات في مساحة الثوم ، وأن ارتفاع العائد من زراعة فدان ثوم ١٪ يؤدي إلى زياد المساحة في العام التالي حوالي ٠.٣٪ حيث تبلغ المرونة السعرية المقدرة من هذه المعادلة حوالي ٠.٢٧.

★ ■ ★