J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (3): 1475 - 1481, 2006

THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL FACTORS ON COTTON PRODUCTION IN SYRIA

Al-Damman, E. Z.
Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza, Arab Republic of Egypt.

تأثير العوامل البيئية والاجتماعية على إنتاج القطن في سوريا

إيهاب ظافر الضمان
قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، الجيزة، جمهورية مصر العربية.

الملخص

يتأثر انتاج القطن في سوريا بالكثير من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والإنتاجية والبيئية التي تؤدي إلى تذبذب الإنتاج والمساحات المزروعة من سنة لأخرى، وعلى الرغم من الاهتمام الشديد الذي توليه الحكومة لهذا المحصول الاستراتيجي إلا أن إنتاجه لازال يعاني من مشاكل عديدة، وقد اتجهت السياسات الزراعية الخاصة بهذا المحصول إلى وضع اليات لتسعير المحصول ودعم أسعار مستلزمات الإنتاج، لكنها اهملت المشاكل البيئية المرتبطة بانتاجه والظروف الاجتماعية المحيطة بالأسرة الزراعية التي تعمل في انتاجه.

وانحصرت المشكلة البحثية في تذبذب مستوى إنتاج القطن وتأثير الممارسات البيئية الخاطئة والعوامل الاجتماعية والاقتصادية للأسرة الزراعية عليه، لذلك وضع الهدف البحثي للتعرف على أهم المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالمزارع والأسرة الزراعية و العوامل البيئية المرتبطة بإنتاج المحصول وقياسها.

واتضح من تقدير دالة كوب ودوجلاس أن بعض العوامل البيئية كانت ذات تأثير كبير على مستوى الانتاج وخصوصا الكمية المضافة من سماد سوبر فوسفات ، ووجود مظاهر التملح على التربة في الحقول المزروعة بالقطن، كما تبين من تقدير دالة Translog وجود أثر مشترك ايجابي لبعض العوامل البيئية والاجتماعية على الإنتاج . تبين وجود اثر مشترك للكميات المضافة من سمادي اليوريا والسوبر فوسفات، هذا بالإضافة للاثار المشتركة للثلاث متغيرات هي : عدد افراد الأسرة الزراعية . والدخل السنوي للأسرة ، ومستو تعليم رب الأسرة.

وتؤكد الدراسة على أهمية العوامل البيئية والاجتماعية وتأثيرها على مستوى إنتاج محصول القطن في سوريا ، وتنبه إلى أهمية اتخاذ الحكومة إجراءات تساهم في حسر الوعي البيئي ورفع مستوى التعليم الزراعي بين أفراد الأسر الريفية بشكل عام ، هذا بالإضافة لتشديد الرقابة على الممارسات الزراعية التي قد تؤدي الى تدهور البيئة الزراعية المحيطة بمحصول القطن، تحديد البرامج السمادية المثلى لكل مزارع حسب بناء التربة وحاجة النبات.

المقدمة

يلعب محصول القطن دورًا هامًا و رئيسيًا في الاقتصاد السوري يتمحور حول عدة نقاط رئيسية تتمثل في : رفد خزينة الدولة بالعملة الصعبة جراء تصدير منتجاته ، سد احتياجات السوق المحلي من منتجاته ، رفد العديد من الصناعات بالمواد الأولية حيث تستخدم تيلة القطن بعد الحلج في صناعة الغزل والنسيج التي تلقى رواجًا كبيرًا في سوريا ، بينما يستخرج زيت القطن من البذور ويستفاد من بقايا البذور المعصورة في تحضير الأعلاف و العلائق للحيوانات .

تعتبر سوريا الدولة الثانية عالميًا من حيث الإنتاجية ٤٣٩٥ كجم/هكتار ، كما تحتل المرتبة العاشرة عالميا من حيث حجم الإنتاج ١٠٢٩٢٣٢ طن ، كما تحتل المرتبة السابعة عالميًا من حيث حجم الصادرات ١٧٦٠٠٠ طن ، حيث يتمتع القطن السوري بمكانة خاصة في الأسواق العالمية وذلك لمواصفاته التكنولوجية الجيدة التي تنتج عن جودة الأصناف المزروعة بالإضافة لعدم استخدام الآلة في عملية القطاف والحرص الشديد في موضوع استخدام المبيدات التي يمكن أن تسيء إلى نوعية القطن ، ويصدر إلى العديد من بلدان العالم.

مشكلة البحث :

يعتبر محصول القطن في الجمهورية العربية السورية من أهم المحاصيل الحقلية التقليدية والتي تعد محاصيل ذات أهمية استراتيجية في القطاع الزراعي وفي الاقتصاد القومي ككل ، بل يتوقف في كثير من الأحيان تحديد مساحات المحاصيل الزراعية الأخرى على أساس المساحة المزروعة بالقطن ، بسبب رغبة معظم المزارعين في زراعة مساحات واسعة من هذا المحصول نتيجة السعر المرتفع الذي تقدمه الدولة لشراء القطن .

لكن رغم أهمية القطن سواءً من ناحية الدخل الزراعي الذي يؤمنه للمزارع أو من ناحية احتلاله مكانة هامة في قائمة الصادرات الزراعية إلا أن حجم الإنتاج والمساحات المزروعة غير مستقرة إذ تتذبذب من عام لآخر ومن محافظة لأخرى . حيث أصبحت زراعة القطن عاملاً مؤثراً على خصوبة التربة والبيئة المحيطة في بعض مناطق زراعة هذا المحصول ، فمن المعروف أن القطن يعد من المحاصيل المجهدة للتربة بالإضافة لكونه ذو احتياجات مائية كبيرة ، كذلك جهل المزارعين بالكميات المثلى من الأسمدة والمبيدات والطرق الصحيحة لإضافتها تعمل على تلويث البيئة المحيطة وكذلك تسيء إلى نوعية القطن وتلوث المياه الجوفية في تلك المناطق . مما يؤدي لتراجع المردود الإنتاجي لوحدة المساحة في الكثير من المناطق .

كما أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية المحيطة بالأسرة الزراعية التي تنتج هذا المحصول تلعب دوراً بارزاً تحديد مدى اهتمام هذه الأسرة بإنتاج القطن وقدرة أفرادها على إدارة العملية الإنتاجية بكفاءة والحصول على أعلى مردود ممكن من المساحة المزروعة دون إلحاق الأضرار البيئية بالتربة والمياه والتي قد تنعكس في السنوات التالية لتؤثر على الإنتاج.

هدف البحث :

يهدف البحث للتعرف على أهم المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالمزارع والأسرة الزراعية و العوامل البيئية المرتبطة بإنتاج المحصول والممارسات الزراعية المتبعة التي تؤثر في الإنتاج وقياسها ، سواء كانت متغيرات تتعلق بالأسرة الزراعية أو بالمزارع وممارساته أو تتعلق بالظروف البيئية المحيطة بإنتاج هذا المحصول .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد الباحث على أساليب التحليل الوصفية والكمية للتعرف على أبعاد المشكلة موضوع البحث ، حيث تم الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية والقياسية لدراسة المتغيرات التي تؤثر على إنتاج القطن والعلاقات فيما بينها وذلك لإظهار الاتجاهات العامة للمتغيرات الرئيسية.

واعتمد البحث على البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من الاستبيان الذي أجري لموسم ٢٠٠٤ وشمل ٢٠٠ مزارع ممن يزرعون محصول القطن ، حيث شمل الاستبيان مناطق الاستقرار الأربعة الأولى في سوريا ، ولم يشمل الاستبيان منطقة الاستقرار الخامسة نظراً لعدم وجود محصول القطن فيها ، كما شمل ٥٠ مزارع في كل منطقة استقرار وضمن ثلاث محافظات تشتهر بزراعة محصول القطن وهي : الرقة ، حلب ، وحماه .

وتضمن الاستبيان أسئلة متنوعة تتطرق لعدة نواحي متعلقة بإنتاج محصول القطن (اجتماعية ، إنتاجية ، اقتصادية ، وبيئية) ، واستغرق جمع بيانات الاستبيان فترة أربعة شهور امتدت من بداية شهر أغسطس وحتى نهاية شهر نوفمبر من العام ٢٠٠٤ .

الإطار النظري للبحث

ومن الأساليب الهامة التي اتبعت في تقدير دالة الإنتاج والعوامل المؤثرة فيها ، الدالة التي توصل إليها العالمان كوب ودوجلاس عبر خلال سلسة من الأبحاث الاقتصادية التي قاموا بها مابين (١٩٢٨-١٩٤٨) و هي دالة غير خطية تربط مستوى الإنتاج بمستوى عناصر الإنتاج ، وتأخذ الشكل التالي :

$$Y = A X_i^{\beta i} \qquad i = 1,2,3,\ldots,n$$

حيث : Y تمثل مستوى الإنتاج ؛ X_i مستوى عناصر الإنتاج ؛ β_i معالم الدالة، ويكون ($\Sigma\beta_i = 1$)

وقام الباحث باستبدال عناصر الإنتاج في الدالة بالعوامل البيئية والاجتماعية المؤثرة في الإنتاج، وذلك لقياس أثر هذه العوامل على مستوى الإنتاج.

ويمكن تحويل هذه الدالة إلى الشكل الخطي من خلال أخذ اللوغاريتم الطبيعي لطرفيها فتصبح بالشكل :

$$\ln Y = \ln A + \beta_i \ln X_i$$

استخدم البحث هذه الصورة اللوغاريتمية لدالة كوب ودوجلاس في تقدير أثر المتغيرات المختارة على انتاج محصول القطن ضمن عينة الدراسة، ويمكن الحصول على تقديرات المعالم β_i كما يلي :

$$\frac{\partial \ln Y}{\partial \ln X_i} = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{X_i}{Y}$$

وتشير هذه المعالم إلى المرونات الإنتاجية المرتبطة بالمتغيرات الدروسة.

يعاب على دالة كوب ودوجلاس أنها لا تأخذ بعين الاعتبار التغيرات المشتركة بين عناصر الإنتاج وتأثيرها على مستوى الإنتاج ، ولتلافي هذا العيب قام الباحث بتحويل هذه الدالة إلى دالة (Translog) ، ذات الشكل العام :

$$\ln Y = \ln\alpha_0 + \alpha_A \ln A + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \qquad \frac{1}{2}\gamma_{AA}(\ln A)^2 \quad \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\gamma_{ij} \ln X_i \ln X_j + \sum_{i}^{n}\gamma_{ij} \ln X_i \ln A$$

حيث: A تشير إلى مستوى التكنولوجي المتبعة ؛ و X_i تشير إلى عناصر الإنتاج المدروسة حيث (i= 1,2,3,....,n) ، قيم (α , γ) تمثل معالم الدالة ، والقيد $\gamma_{ji} = \gamma_{ij}$

واستخدم البحث الصورة الأخيرة في تقدير الأثر المشترك للعوامل ذات التأثير المتداخل على مستوى الإنتاج ، حيث تؤثر بعض العوامل في الإنتاج عند وجودها مجتمعة بشكل مختلف عن تأثيرها في حال وجودها مع عوامل أخرى لا تتداخل معها في التأثير.

مناقشة النتائج

تم تقدير دالة الإنتاج اللوغاريتمية لعدة متغيرات بيئية تتعلق بإنتاج محصول القطن ، ومتغيرات اجتماعية واقتصادية متعلقة بالمزارع والأسرة الزراعية التي تعمل في إنتاجه . ثم تم تقدير دالة العرض Translog وذلك ليبعض العوامل ذات الأثر المتداخل على العرض، وجرت المعادلات باستخدام برنامج E-views . وذلك بغية توضيح أثر العوامل البيئية و الاجتماعية على عرض (إنتاج) محصول القطن في سوريا .

أولاً- تم تطبيق أسلوب الانحدار الخطي المتعدد لتقدير دالة العرض اللوغاريتمية و كانت النتائج الموضح في المعادلة :

$$\ln Y = \underset{(-4.2)}{-4.73} + \underset{(1.6)}{0.24 \ln X_1} + \underset{(5.4)^{**}}{0.87 \ln X_2} - \underset{(-0.7)}{0.11 \ln X3} - \underset{(-4.4)^{**}}{0.49 \ln X4}$$

$$- \underset{(-0.3)}{0.04 \ln X5} + \underset{(1.4)}{0.34 \ln X6} + \underset{(0.2)}{0.02 \ln X7} - \underset{(-0.4)}{0.01 \ln X8} - \underset{(-2.4)^{*}}{0.23 \ln X9}$$

حيث :

Y : كمية إنتاج المزارع من محصول القطن ؛ X_1 : كمية سماد اليوريا المضافة للحقل ؛ X_2 : كمية سماد سوبر فوسفات المضافة للحقل ؛ X_3 : كمية مبيد التريفلان المضافة للحقل ؛ X_4 : وجود مظاهر التملح على سطح التربة ؛ X_5 : كمية المياه المستخدمة في الرية للحقل ؛ X_6 : الوعي البيئي لمزارع القطن ؛ X_7 : عدد أفراد الأسرة الزراعية ؛ X_8 : الدخل السنوي للأسرة ؛ X_9 : مستوى التعليم لرب الأسرة الزراعية ، وتشير الأرقام مابين الأقواس إلى قيم t المحسوبة (** معنوية عند ٠,٠١ - * معنوية عند ٠,٠٥)

وتبين نتائج التحليل أن إنتاج القطن يتزايد مع زيادة كمية اليوريا مما يعد مؤشراً لحاجة التربة السورية لعنصر النتروجين وخصوصاً بالنسبة لمحصول القطن ، وقد شمل الاستبيان كميات عدة أنواع من الأسمدة . وهي بالإضافة لسماد اليوريا ٤٦% والسوبر فوسفات ، نترات الأمونيوم وسلفات البوتاسيوم والسماد المتوازن (N:P:K) ، إلا أن أنواع الأسمدة الثلاث الأخيرة كانت الإضافات منها محدودة و قد أحجم العديد من المزارعين عن استخدامها واكتفوا بنوعي السماد الأولين .

كما يتزايد إنتاج القطن مع زيادة سماد السوبر فوسفات المضافة للتربة ، مما يعني أن كميات سمادي اليوريا والسوبر فوسفات المضافة للتربة تلعب دوراً إيجابياً في زياد حجم الإنتاج و من خلال قيم معامل الانحدار لكلا السمادين يظهر أن تأثير سماد الفوسفات أكبر من تأثير اليوريا .

ويخفض الإنتاج بزيادة كمية مبيد التريفلان المضافة ، وتبدو العلاقة بين كمية المبيد المضافة والإنتاج ضعيفة حيث يعد التريفلان أحد المبيدات العشبية التي تستخدم أثناء تحضير الأرض للزراعة و هو المبيد الأكثر استخداماً بين مزارعي القطن في سوريا ، إلا أن استخدامه يبقى على نطاق ضيق و ذلك لعدم رغبة الكثير من المزارعين في استخدام أي نوع من المبيدات خصوصاً مع التحذيرات التي توجهها وزارة الزراعة لمزارعي القطن حول مضار المبيدات بالنسب للبيئة و المحصول ، لذا كانت نسب استخدام المبيدات في مناطق الدراسة منخفضة جداً ، و تأثيرها على الإنتاج طفيف جداً .

ينخفض الإنتاج مع زيادة تواجد مظاهر التملح في التربة حيث يعد وجود مظاهر التملح على سطح التربة أحد أوضح الإشارات للممارسات الزراعية الخاطئة التي تؤدي للإساءة إلى بناء التربة و زيادة نسبة الأملاح فيها ، و قد تصبح التربة غير صالحة للزراعة إذا تفاقمت المشكلة دون إجراء عمليات الصيانة الضرورية للتربة .

ينخفض الإنتاج بزيادة كمية المياه في الرية الواحدة ، ويعود ذلك إلى إتباع تقنيات الري الحديثة في عدة حقول ضمن المناطق المدروسة ، ومن شأن هذه التقنيات وأهمها (الري بالتنقيط والري بالرذاذ) أن تقلل كمية المياه في التربة بشكل كبير و حققت معظم الحقول التي طبقت هذه التقنيات تحسناً واضحاً في مستوى الإنتاجية و بالتالي زيادة الإنتاج .

كانت المتغيرات التي تتعلق بالمزارع والأسرة الزراعية بشكل عام أقل تأثيراً من المتغيرات البيئية على الإنتاج الكلي ، حيث ظهر الوعي البيئي لدى مزارع القطن كأكثر المتغيرات تأثيراً على الإنتاج ، ولحساب قيم هذا المتغير تم الاعتماد على مقياس "ليكرت" لتحديد درجة وعي المزارعين ، حيث طرح على كل مزارع مجموعة من ثمانية أسئلة متعلقة بالتأثير المتبادل بين إنتاج القطن والبيئة المحيطة ، كما أعطيت درجة الإجابة بالنسبة لوعي المزارع (نعم أو لا أو لا أعلم) حسب اتجاه الأسئلة ، واعتبار هذه الدرجة مؤشر رقمي لهذا المتغير. وبنتيجة تحليل الانحدار تبين أن الإنتاج يزداد مع زيادة الوعي البيئي للمزارع ، وذلك لأن الوعي البيئي يجعل المزارع ملمًا بالمخاطر التي قد تهدد إنتاجه عند زيادة كميات الأسمدة والمبيدات مثلاً بشكل مبالغ فيه أو عند إهمال ظاهرة التملح التي تعد مؤشراً هاماً على تدهور التربة.

أما بالنسبة للتعليم فأظهرت نتائج البحث أن كمية الإنتاج انخفضت مع ارتفاع المستوى التعليمي للمزارع ويعود ذلك الى أن المزارع يتجه نحو ممارسة أعمال أخرى غير زراعية مع ارتفاع المستوى التعليمي له فمنهم من يعمل في التجارة ومنهم من حصل على وظيفة حكومية إلى جانب عملهم في الزراعة ، وبذلك يصبح النشاط الزراعي ذو أهمية أقل لدى المزارع مما يعرض إنتاجه للانخفاض عنه في حال التفرغ التام للعمل الزراعي.

ثانيًا- قدر البحث دالة Translog لكلا نوعي السماد الأكثر تأثيراً في الإنتاج (سماد اليوريا وسماد سوبر فوسفات) فكانت المعادلة التالية :

$$\ln Y = -2.5 - 0.42 \ln X_1 + 0.97 \ln X_2$$
$$(-3.4) \quad (-1) \quad (2.1)$$

$$+ 0.02 (\ln X_1)^2 - 0.03 (\ln X_2)^2 + (1/2)\, 0.07 \ln X_1 \ln X_2$$
$$(0.1) \quad (-0.1) \quad (0.1)$$

ومن المعادلة نلاحظ بأن قيمة معامل الانحدار الذي يظهر الأثر المشترك للإضافات من نوعي السماد معًا ضمن برنامج التسميد الذي يتبعه المزارع كانت (0.07 +) أي أنه عند إضافة هذين السمادين معًا فإنهما

يؤثران معا بشكل ايجابي على الإنتاج ، فيزداد الإنتاج بزيادة الكميات المضافة منهما وذلك يعني أن إضافة هذين النوعين من السماد يحسن بناء التربة ويعمل على توفير عنصري النتروجين والفسفور اللذان يحتاجهما النبات لينمو ويثمر بشكل جيد.

ثالثا- بالنسبة للمتغيرات المتعلقة بالأسرة الزراعية فقد كان تأثيرها ضعيفا جدا على الإنتاج إلا أن البحث درس التأثير التداخلي لمستوى التعليم والدخل الأسري السنوي وعدد أفراد الأسرة الزراعية على الإنتاج بشيء من التفصيل من خلال دالة Translog .

حيث قدر البحث دالة Translog للمتغيرات التالية (عدد أفراد الأسرة ، الدخل السنوي للأسرة ، مستوى التعليم لرب الأسرة) فكانت المعادلة التالية :

$$\text{Ln } Y = -46.2 - 2.90\ lnX_7 + 9.68\ lnX_8 - 1.33\ lnX_9 + 0.10\ (lnX_7)^2 - 0.49\ (lnX_8)^2$$
$$(-9.2)\ (-2.5)^*\qquad (9.4)^{**}\quad (-1.1)\qquad (0.5)\qquad (-9.1)^{**}$$

$$+ 0.49\ (lnX_9)^2 + (1/2)\ 0.70\ lnX_7lnX_8 - (1/2)\ 0.69\ lnX_7lnX_9 + (1/2)\ 0.27\ lnX_8lnX_9$$
$$(2.1)\qquad (2.7)^*\qquad (-1.1)\qquad (1.1)$$

ومن خلال المعادلة السابقة يتبين لنا من خلال قيمة معامل الانحدار الخاص بمتغير حجم الأسر الزراعية والتي بلغت (2.90-) بأن زيادة عدد أفراد الأسرة الزراعية أثر بشكل سلبي على كمية الإنتاج ويعود ذلك إلى أن محصول القطن محصول متطلب لحجم كبير من العمالة في مختلف مراحل إنتاجه ، مما يجعل دور الأسرة الزراعية يقتصر على تأدية بعض الوظائف البسيطة مثل التفريد والري أما العمليات الأخرى فتحتاج إلى عمالة مستأجرة وخصوصا بالنسبة للمزارع الكبيرة ذات الحجم الإنتاجي الكبير ، ويميل أصحاب المزارع الكبيرة إلى تشغيل الأسر الفتية والصغيرة المكونة من فردين أو ثلاثة وذلك لأن أفراد هذه الأسر يكونون عادة أكثر نشاطا وفعالية بالإضافة لقبولهم بأجور زهيدة مقابل تأمين المأوى والغذاء من قبل صاحب الأرض.

أما بالنسبة للدخل الأسري فهو يلعب بارتفاعه دورا إيجابيا في زيادة الإنتاج وتظهر قيمة معامل الانحدار ذلك (9.68+) حيث من الطبيعي أن يوجه جزء من دخل الأسرة الزراعية للاستثمار في المجال الزراعي وبزيادة هذا الدخل يتزايد حجم الأموال التي تستثمرها الأسرة في المجال الزراعي مما يجعل الموارد المالية المخصصة لمحصول القطن تزداد ، ذلك ما يجعل المزارع يفكر في تطبيق التقنيات الحديثة في الزراعة والري ، ويدفعه لشراء الآلات الزراعية الضرورية لإنتاج القطن ، كل ذلك يعمل على رفع الكفاءة الإنتاجية وزيادة حجم الإنتاج.

أما المعاملات التي توضح الأثر المشترك للمتغيرات الثلاث السابقة على الإنتاج فتظهر كما يلي :

١- التأثير المشترك لعدد أفراد الأسرة ودخل الأسرة السنوي على الإنتاج تمثله قيمة المعامل (0.70+) وبالتالي فإن زيادة عدد أفراد الأسرة الزراعية مع زيادة دخل الأسرة السنوي يؤثران بشكل ايجابي على زيادة إنتاج محصول القطن، وينشأ هذا التأثير من خلال زيادة حجم الأموال المخصصة من قبل الأسرة لإنتاج القطن، ويرافق زيادة الأموال المستثمرة زيادة في اهتمام الأسرة بالعملية الإنتاجية لتحقيق أكبر ربح ممكن، ومن هنا يتجه معظم أفراد الأسرة للعمل في إنتاج القطن مما يجعل الإنتاجية ترتفع وبالتالي يزداد الإنتاج.

٢- التأثير المشترك لعدد أفراد الأسرة ومستوى تعليم رب الأسرة على الإنتاج تمثله قيمة المعامل (0.69 -) أي أن التأثير المشترك لزيادة هذين المتغيرين تنعكس سلبا على الإنتاج، ويأتي هذا التأثير السلبي من خلال انعكاس ارتفاع المستوى التعليمي لرب الأسرة على ارتفاع المستوى التعليمي لجميع أفراد الأسرة، إذ يكون الأب المتعلم أكثر حرصا على تعليم أولاده، ومع ارتفاع المستوى التعليمي بين أفراد الأسرة فإن معظمهم يتجه إلى أعمال أخرى غير زراعية، مما يجعل اهتمام أفراد الأسرة موزعا على عدة نشاطات بالإضافة للنشاط الزراعي، كما أن زيادة المستوى التعليمي لرب الأسر غالبا ما ينعكس على حجم الأسرة فمن المعروف في معظم دول العالم الثالث أن حجم الأسر ينخفض مع ارتفاع المستوى التعليمي للأبوين، ذلك فضلا عما ذكر من أسباب سابقة تجعل كل من هذين المتغيرين يؤثر من خلال زيادته بشكل سلبي على الإنتاج الكلي من القطن، وبالتالي يكون تأثيرهما المشترك سلبيا أيضا.

٣- التأثير المشترك لتغير الدخل السنوي للأسرة مع تغير المستوى التعليمي لرب الأسرة على إنتاج القطن تمثله قيمة المعامل (0.13+) مما يعني زيادة الدخل السنوي للأسرة الزراعية مع ارتفاع المستوى التعليمي للمزارع عملا معًا على زيادة الإنتاج، فعندما يكون المزارع ذو مستوى تعليمي أعلى ويتوفر لديه المال فانه يكون أكثر قدرة على استغلال هذه الأموال في الجزء والمكان المناسب من العملية الإنتاجية، فالتعليم يفتح أمامه آفاق أخرى يكون المزارع الأمي غير قادر على التفكير بها، إذ أن المزارعين ذي المستوى التعليمي المنخفض غالبًا ما يكونون أكثر تمسكًا بالعادات والممارسات القديمة في الزراعة وأقل حماسًا لتجريب المبتكرات الجديدة حتى لو توفرت لديهم الإمكانيات المادية.

على الرغم من عدم معنوية تأثير معظم العوامل الاجتماعية المرتبطة بالمزارع والأسرة الزراعية والعوامل البيئيه المرتبطة بإنتاج المحصول والممارسات الزراعية المتبعة على الإنتاج إحصائيًا إلا أن هذا الأثر لا يمكن إهماله ، خاصة وأن معظم الدراسات تتناول العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج دون أخذ العوامل البيئية والاجتماعية بعين الاعتبار، إذ غالبًا ما تنظر الدراسات إلى معنوية معامل الانحدار إحصائيًا وتهمل الكثير من العوامل المؤثرة اقتصاديًا والتي يكون تأثير كل منها منفردًا ضعيفًا ، إلا أن تأثير هذه العوامل عند تواجدها معا قد يجعل تأثيرها شديد الأهمية بالنسبة للعملية الإنتاجية.

وتوصي الدراسة بالاهتمام بنشر برامج التوعية البيئية والاجتماعية التي تهدف إلى تقليل الأضرار البيئية الناجمة عن زراعة المحاصيل المجهدة للتربة و المتطلبة لكميات كبيرة من المياه مثل القطن . وذلك من أجل الحفاظ على الموارد الأرضية والمائية المتاحة واستغلالها بالشكل الذي يطور الإنتاج ويجعله اكثر استقرارًا. كما توصي بالاهتمام بنشر التعليم الزراعي في المناطق الريفي من خلال المدارس الزراعية ، وذلك من أجل رفع السوية التعليمية ومستوى الوعي لدى أفراد الأسر الزراعية مع ربطهم بالعمل الزراعي تحفيزهم على الاستمرار فيه مع زيادة مقدرتهم على التعلم واستخدام الأساليب الزراعية الحديثة وبالتالي تحسين دخولهم الزراعية.

كذلك توصي الدراسة بفرض إجراء إضافي على مزارعي القطن ، ألا وهو إحضار عينة من تربة الحقل الذي سيزرع بالقطن إلى مديريات الزراعة لإرسالها إلى مخابر وزارة الزراعة وتحليلها مخبريًا لتحديد البرنامج السمادي الأمثل لكل حقل ، مما يقلل من كميات الأسمدة الزائدة التي تلوث البيئة ويؤمن في نفس الوقت جميع العناصر السمادية التي يحتاجها المحصول بالشكل الكافي. هذا بالإضافة لإرسال لجان مختصة تابعة لمديريات الزراعة في المحافظات في جولات ميدانية من أجل متابعة الأساليب الزراعية المستخدمة من قبل مزارعي القطن ومنع الممارسات الخاطئة وإرشاد المزارعين إلى طرق الكشف المبكر عن الآفات الزراعية وطرق التعامل معها.

المراجع

(١) وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي ، المجموعة الإحصائية الزراعية ، دمشق ٢٠٠٤

(٢) وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، مكتب القطن، بيانات غير منشورة، حلب ٢٠٠٤

(٣)إحصائيات منظمة الزراعة و الأغذية العلمية .F.A.O للعام ٢٠٠٤.

(٤)استبيان عينة الدراسة، ٢٠٠٤

(٥)رئاسة مجلس الوزراء ، المكتب المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية العامة،دمشق ٢٠٠٤

(6) Konishi, Y. and Y. Nishiyama " Nonparametric Test for Translog Specification of Production Function in Japanese Manufacturing Industry" Nagoya Univ. Japan, 2001.

(7) Berndt, E. and R. Christensen, "The Translog Function And The Substitution Of Equipment, Structures, And Labor In U.S. Manufacturing 1929-68", Jour. Of Econometrics Vol. 1, 1973, PP:81-99

(8) Cobb, C.W., and Douglas, P.H., A Theory of Production, American Economic Review, 18, Supplement, 139-165, 1928.

(9) Douglas, P.H., Are There Laws of Production? American Economic Review, 38, 1-41, 1948.

(10) Ferguson, C. E. "Microeconomic Theory", Home Wood, Illinois, Richard, D. Irwin, INC,1966, PP:40-52
(11) John. A. S. "The Response of Wheat Production to Price ", Jour. Farm Econ. Vol. 37 No.5 Dec. 1958. PP:1087-1094

THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL FACTORS ON COTTON PRODUCTION IN SYRIA

Al-Damman, E.Z.
Department of agricultural economics, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza, Arab republic of Egypt.

ABSTRACT

Syrian cotton production is affected by economic, social, and environmental factors, these factors make production vary from year to another, and although all governmental efforts to make higher level of production but there are many problems have to be solved. The cotton agricultural policies tried to control cotton price and made production tools more available and cheep, but there are no obvious policies concern with production environmental problems and the social circumstances about rural family working in cotton fields.

The research problem is the yearly variation of cotton production level, so the objective of this research is to determine the most important social economic, and environmental variables that affecting production and measure their effects.

Tow production function were estimated, the first one was cobb-douglas production function which illustrated the important effect of some environmental factors on production level, especially the amount of super phosphate fertilizer. The second function was Translog production function which illustrated the combinational effect of some environmental and social factors.

The study recommend to have more interest with environmental and social factors and there effects on production level, and government must give more the importance to rise education level between rural families, and it recommends to do additional efforts to stop fault agricultural methods which harming agricultural environment, and to put the fertilizing programs depending on soil structure and plant needs for each cotton field.