مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الزراعية المجلد (23) العدد (11) 2001
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Agriculture Science Series Vol (23) No (11) 2001

تحليل إنتاج البندورة ودراسة الجدوى الاقتصادية لزراعتها في البيوت البلاستيكية في الساحل السوري

الدكتور غسان يعقوب*

(قبل للنشر في 2001/7/22)

□ الملخّص □

يتناول البحث دراسة الجدوى الاقتصادية لزراعة وإنتاج البندورة في البيوت البلاستيكية في الساحل السوري من خلال دراسة تحليلية اقتصادية لمشروع 18 بيت بلاستيكي (هكتار واحد) مزروع بالبندورة لمدة عشر سنوات.

لقد تبين من خلال الدراسة أن 91,13% من إجمالي عدد البيوت البلاستيكية موزعة في الساحل السوري وأن نسبتها في محافظة طرطوس تحتل المرتبة الأولى وتشكل 76,62% أما في محافظة اللاذقية فتشكل 14,51% حسب إحصائيات 1999م. *وبينت الدراسة أن قيمة معامل الارتباط بين السماد العضوي والإنتاج* r = 0.99 *والسماد المعدني والإنتاج* r = 0,97 *فكلاهما يعبر عن ارتباط موجب وقوي جداً. أما معادلة الانحدار بين كمية الإنتاج* y *والسماد العضوي* x *فهي* y = 1,35 + 0.56 x . *وبين كمية الإنتاج* y *والسماد المعدني* x *هي* y = 2,17 + 0,032 x. *وأن متوسط إنتاج البيت البلاستيكي الواحد* 8 *طن سنوياً وإن سعر الكيلو وسطياً لفترة الدراسة* 15 *ل.س. بينما كلفة إنتاج واحد كيلو غرام من البندورة يساوي* 13.58 *ل.س وكلفة إنتاج* 100 *ل.س تساوي* 90,52 *ل.س وأن معدل الدخل السنوي للمشروع* 268857 *ل.س ومعدل العائد العام لرأس المال =* 13,75% *ومعدل الربح إلى الإيرادات* 12,08% *وبعد حساب معدل العائد الداخلي تبين لنا أنه يساوي* 12,25%.

* أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.

Analyzing the tomato production and studying the economic feasibility for its farming in the green houses in the Syrian coast

Dr. Ghassan YACOUB*

(Accepted 22/7/2001)

□ ABSTRACT □

This research deals with studying the economic feasibility of tomato farming and producting in the Syrian coast, throughout an economical and analytical study of a project has 18 greenhouse (one hectare) farmed with tomato for ten years.
Through the study it has been shown that about 91,13 % of the total of green-house numbers distributed in the Syrian coast. So its ratio in Tartous district comes first about 76,62 %, But in Lattakia district it comes second about 14,51% according to the statics in 1999. The study revealed the value of an organic fertilizer and the production such as: r = 0,99, also the mineral fertilizer and the production such as : r =0,97, so that both of them are of a positive and strong linkage, thus decline equation between production quantity "y", and organic fertilizer x" is as follows y = 1,35 + 0.56 x, and between production quantity "y" and the mineral fertilizer "x" is : y = 2,17 + 0,032x. the average of one green house production is 8 tons yearly, and the average price of one kg of the studying period is 15 Syrian pounds. While the cost of producting one kilogram 100 Syrian pounds equals 90,52 Syrian pound. So the average of annual income of the project is about 268857 Syrian pounds. And the average of capital reserve equals 13,75%, the average of gain to incomes is 12,08%. After computing the internal Rate of Return equals 12,25% .

*Associate Professor at Department of Agricultural Economics Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria.

المقدمة:

تعد مشكلة الغذاء في الوقت الحالي من أهم القضايا المعاصرة التي تواجه العالم نظراً لزيادة السكان وقلة المصادر الغذائية وتزايد الطلب عليها، حيث لا يزال نصيب الفرد من المواد الغذائية في كثير من الدول النامية أقل من احتياجاته الغذائية. وبناء على الحاجة الملحة لتأمين الأمن الغذائي بسبب التزايد الكبير في عدد السكان في القطر العربي السوري وما يرافقه من طلب على المواد الغذائية ومنها الخضار، كان لا بد من تطوير زراعة هذه المحاصيل وتكثيف إنتاجها للوصول إلى مستوى غذائي جيد وتحقيق الأمن الغذائي وتدعيم اقتصادنا الوطني.

فمع تطور العلوم الزراعية استطاع الإنسان أن يتحكم بالعوامل الخارجية المحيطة، ويؤمن للنبات احتياجاته الضرورية لنموه من حرارة ورطوبة وتهوية... الخ. وينتج الخضار ونباتات الزينة على مدار العام، وذلك باستخدام البيوت المحمية بالبلاستيك، أو الزجاجية. إذن الزراعة المحمية: هي عملية تحقيق للشروط الطبيعية الضرورية لنمو النبات ضمن ظروف اصطناعية، بحيث تستطيع النمو والإنتاج في غير مواسمها.

وتوجد دوافع عدة لانتشار هذه الزراعة من أهمها:

- تسمح الزراعة المحمية بتكثيف الإنتاج الزراعي، كما أنها تسمح بزيادة إنتاج وحدة المساحة بالمقارنة مع الزراعة الحقلية، فإنتاج المتر المربع الواحد في الحقل من البندورة قد لا يزيد عن 2كغ، أما في البيوت البلاستيكية فيقدر بحوالي 15-25كغ
- تسمح الزراعة المحمية بإنتاج الخضار في غير مواسمها، وتوفر من مساحة الأراضي، وتمنع تأثير الظروف الجوية.
- تتميز الزراعة المحمية بعائد اقتصادي كبير سواء للمزارعين أم للدولة.

ظهرت فكرة الزراعة المحمية مع إنشاء حدائق أدونيس، غير أنها أخذت تتطور بفضل تطور الطب البشري العلاجي. فقد أوصى أحدهم بتناول الخيار لكي يشفى من مرضه، فما كان أمام هذا الأخير سوى أن يطلب من مزارعيه زراعة الخيار بصورة محمية، باستعمال صفائح التنك الرقيق، نشأ أول بيت بلاستيكي في عام 1950 في الولايات المتحدة الأمريكية ولكنه لم يكن نموذجياً، ثم أنشئ بعد ذلك في اليابان عام 1952 وفي عام 1954 أنشئ في ألمانيا وبقيت الزراعة في البيوت البلاستيكية محدودة حتى عام 1965 حيث بدأت بالتزايد والانتشار.

دخلت الزراعة المحمية سوريا عام 1972، عندما أنشئ أول بيت بلاستيكي في دمشق لإنتاج الأزهار، وبعد عام 1976 عندما قامت وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بالتعاون مع برنامج الإنماء التابع لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية FAO بإقامة عدد من المراكز المتخصصة بإنتاج الخضار المحمية في مناطق متعددة من القطر هي الهنادي في اللاذقية وعمريت في طرطوس والغوطة في دمشق، وقد لاقت هذه الزراعة انتشاراً واسعاً في الساحل السوري عموماً ومنطقة بانياس خصوصاً نظراً لتوفر الظروف المناخية المناسبة للزراعة المحمية كقلة التقلبات الجوية ودفء الشتاء فهذا بدوره يساعد كثيراً على تطور الزراعة المحمية ويوفر الكثير من المال والجهد على المزارعين. وهذا ما جعل الزراعة المحمية في المنطقة الساحلية تشكل نسبة 91,13% من إجمالي المساحة المزروعة في القطر العربي السوري حسب إحصائيات عام 1999م.

مشكلة البحث وفروضه:

تتمثل المشكلة البحثية في افتقار زراعة البندورة في الظروف المحمية للتأسيس العلمي الاقتصادي فهي تمارس في الغالب الأعم كنوع من التقليد الزراعي المكرر لمعلومات زراعية منشورة في النشرات الخاصة بهذه الزراعة لذلك ومن أجل المساهمة في إحداث نقلة في طريقة هذه الزراعة من الحالة التقليدية السائدة إلى حالة أكثر علمية تراعي المستجدات في العلوم المتخصصة وجدنا أنه من المناسب أن تستقصي الدراسة الفروض التالية:

1- إن الطريقة السائدة في الزراعة لاتحقق مستوىً مقبولاً من الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية.

2- يمكن إدخال بعض التعديلات على الطريقة السائدة في زراعة البندورة المحمية بحيث تتحسن كفاءتها الإنتاجية والاقتصادية.

أهداف الدراسة:

رغم الأهمية الإنتاجية والاقتصادية الكبيرة للزراعة المحمية بالنسبة للمزارعين فهي تشكل بالنسبة لهم الدافع الأهم لممارسة هذا النوع من الزراعة، إلا أنه من النادر أن نجد تأسيساً علمياً اقتصادياً لهذه الزراعة، فالدراسات الاقتصادية التحليلية الميدانية قليلة جداً، لذلك وجدنا من المفيد القيام بدراسة اقتصادية تحليلية ميدانية لدراسة العلاقات الاقتصادية بين متحولات الإنتاج والمواد الأساسية اللازمة لزراعة البندورة المحمية، لأنها حسب الإحصائيات تشكل نسبة 83% من إجمالي عدد البيوت البلاستيكية (المرجع 2،1).

ويهدف البحث إلى دراسة ما يلي:

1- واقع زراعة وإنتاج البندورة المحمية في القطر العربي السوري بشكل عام والساحل السورية بشكل خاص.
2- دراسة العلاقات الارتباطية بين الأسمدة العضوية والإنتاج وكذلك بين السماد المعدني والإنتاج.
3- دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع مزرعة مؤلفة من 18 بيتاً بلاستيكياً على هكتار واحد لزراعة البندورة المحمية.
4- حساب بعض المؤشرات الاقتصادية، كتكلفة إنتاج واحد كيلو غرام من البندورة المحمية وحساب معدل العائد الداخلي.

مجتمع وعينة البحث ومصادر المعلومات:

شملت الدراسة محافظتي اللاذقية وطرطوس، واستمرت 3 سنوات من عام 1997 – 1999 وتم حصر عدد البيوت البلاستيكية فيهما فوجدنا أن مجتمع البحث فيهما يبلغ 62792 بيتاً بلاستيكياً لعام 1999.

ثم قمنا بالإجراءات التنظيمية التالية:

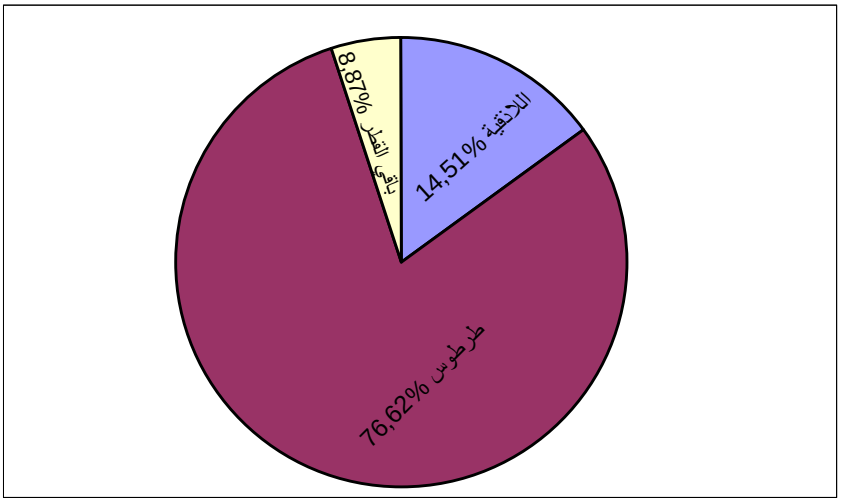
1- أخذت عينات عشوائية من كل منطقة من مناطق المحافظتين بحجم 2 بالألف من عدد البيوت البلاستيكية المزروعة بالبندورة. فبلغ حجم العينة في كلتا المحافظتين 92 بيتاً بلاستيكياً. وذلك لدراسة العلاقات بين الإنتاج والمواد الأولية.
2- نظمنا استمارات خاصة لدراسة تكاليف الاستثمار والتشغيل من الإيرادات السنوية لمشروع إنشاء مزرعة مؤلفة من 18 بيتاً بلاستيكياً لزراعة البندورة.

عرض الموضوع: يتضمن موضوع البحث النقاط التالية:

أولاً- تطور زراعة وإنتاج البندورة في البيوت البلاستيكية في القطر العربي السوري بشكل عام والساحل السوري بشكل خاص.

بدأت الزراعة المحمية في سوريا عام 1976 كما ذكرنا سابقاً، وبدأت زراعتها تتطور بوتيرة كبيرة، وتشير الإحصائيات الصادرة عن وزارة الزراعة إلى أن عدد البيوت البلاستيكية كان 11271 بيتاً في عام 1990 ثم ارتفع إلى 68905 بيتاً عام 1999المرجع (3). ونشير هنا إلى أن الزراعة المحمية تتركز بشكل أساسي في محافظتي اللاذقية وطرطوس حيث يزرع فيهما 91,13% من عدد البيوت البلاستيكية الإجمالية في القطر، وتعد منطقة الساحل السوري من أكثر المناطق ملائمةً للزراعة المحمية نظراً لتوفر الظروف المناسبة وخاصة استقرار الطقس ودفء الشتاء الذي يوفر الكثير من المال والجهد على المزارعين، وتحتل محافظة طرطوس المرتبة الأولى من حيث عدد البيوت، فبلغ عدد البيوت البلاستيكية فيها عام 1999 نحو 52795 بيتاً المرجع (4)، وهذا يشكل نسبة 76,62% من إجمالي القطر وتأتي محافظة اللاذقية في المركز الثاني حيث بلغ عدد البيوت البلاستيكية فيها عام 1999 نحو 10000 بيتاً وهذا يشكل نسبة 14,51% من إجمالي القطر.

ويمكن تمثيل توزع البيوت البلاستيكية في القطر العربي السوري حسب إحصائيات 1999 كما يلي:



شكل (1) يمثل توزع البيوت البلاستيكية في القطر العربي السوري حسب إحصائيات عام 1999

والجدول (1) يبين تطور عدد البيوت البلاستيكية على مستوى القطر وفي محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990-2000 م.

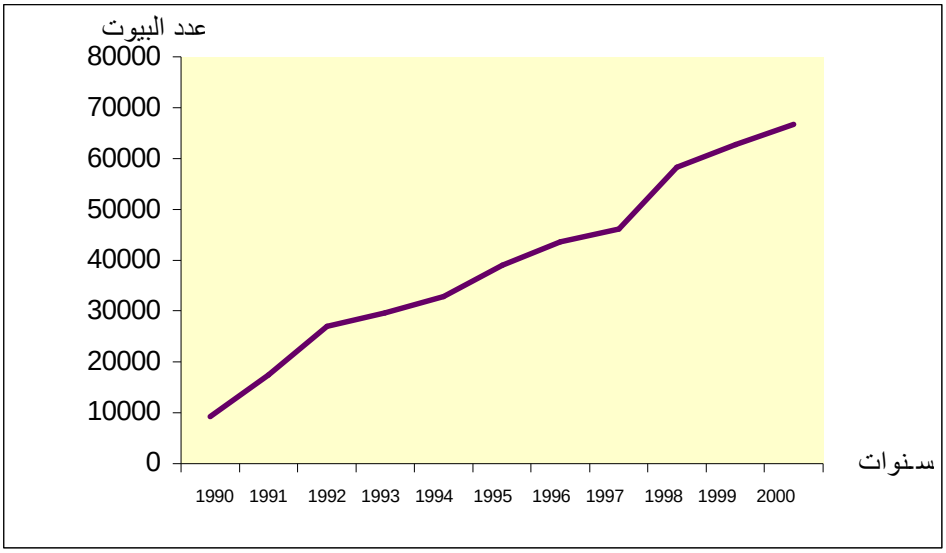
جدول (1) تطور عدد البيوت البلاستيكية على مستوى القطر وفي محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990 – 2000م

السنة	في اللاذقية	في طرطوس	المجموع	في القطر	نسبة الساحل
	عدد البيوت البلاستيكية	عدد البيوت البلاستيكية	للمحافظتين		إلى القطر%
1990	1515	7769	9284	11271	82,37
1991	2409	15028	17437	20782	83,90
1992	2711	24296	27007	30076	89,79
1993	3537	26147	29684	31999	92,76
1994	4987	27769	32756	35288	92,82
1995	7000	31949	38949	41309	94,27
1996	8134	35478	43612	46021	94,46
1997	9257	36901	46158	48862	94,46
1998	10213	48090	58303	65905	88,5
1999	10000	52795	62795	68905	91,13
2000	11178	55525	66703	71264	93,6

المصدر: مديريتا الزراعة في محافظتي اللاذقية وطرطوس – مديرية الشؤون الزراعية – دمشق- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

كما نلاحظ من الجدول أن العدد الأكبر من البيوت البلاستيكية يتركز في محافظة طرطوس حيث تشكل ما نسبته 84% من إجمالي الساحل السوري بينما تشكل محافظة اللاذقية 16% منه وذلك حسب إحصائيات عام 1999م.

التمثيل البياني لتطور عدد البيوت البلاستيكية في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990 – 2000م هو كما في الشكل التالي:



شكل (2) يبين تطور عدد البيوت البلاستيكية في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990–2000م.

ثانياً– دراسة العلاقة الارتباطية بين الأسمدة العضوية والإنتاج وكذلك بين الأسمدة الكيماوية (آزوت، فوسفات، بوتاس) والإنتاج.

عدنا إلى بيانات عينة ميدانية تمثل 7 مزارع (جدول 2) موزعة في مناطق محافظة اللاذقية (سألنا المزارعين عن كمية الأسمدة المضافة للبيت البلاستيكي الواحد وكمية الإنتاج) وبعد إجراء التحليل الارتباطي بين كمية السماد العضوي x والإنتاج y المرجع (5)، حصلنا على المعادلة التالية:

$\tilde{y} = 1{,}35 + 0{,}56x$ وكان معامل الإرتباط بينهما $r_{xy} = 0.99$ وهو ارتباط موجب وقوي جداً. وهذا عائد لطبيعة الزراعة المكثفة التي تظهر الحاجة الملحة لاستخدام الأسمدة العضوية من أجل تلبية المتطلبات الغذائية للنبات ونموه بشكل جيد من أجل الحصول على أكبر إنتاج وأفضل نوعية، كما يبين أن للأسمدة العضوية دورا كبيرا في المحافظة على التربة الزراعية وتحسين خواصها الفيزيائية وزيادة سعتها التبادلية المائية وتحسين التهوية وإغناء التربة بالعناصر الغذائية.

جدول (2) كمية السماد العضوي والمعدني المضافة لعينة تمثل 7 مزارع موزعة في مناطق محافظة اللاذقية

الإنتاج /طن للبيت الواحد	كمية السماد العضوي	السماد البوتاسي أساسي كغ+دوري كغ	السماد الآزوتي أساسي كغ+دوري كغ	السماد الفوسفاتي أساسي كغ+دوري كغ	مجموع السماد المعدني
6	8	40	30	40	110
6.5	9	50	32	50	132
6.9	10	60	34	60	154
7.4	11	70	36	70	176
8	12	75	38	75	188
8.6	13	80	40	80	200
9.5	14	85	42	85	212

المصدر: أعد الجدول من قبلنا ميدانياً.

أما بالنسبة للعلاقة بين متوسط إنتاج البيت البلاستيكي (y) ومتوسط كمية السماد المعدني (x) المضافة لكل بيت وجدنا أن معادلة الانحدار هي التالية: $y = 2{,}1679 + 0{,}031896\ x$ وإن معامل الارتباط بينهما يساوي $r_{yx} = 0{,}964$

وهذه المعادلة تفيدنا في تحديد نوع العلاقة بين كمية السماد المعدني والإنتاج وكذلك في إيجاد القيمة النظرية للتابع y وتفيدنا بالتنبؤ بقيم المتغير التابع y (بدلالة السماد وبحدود معينة).

ثالثاً– دراسة الجدوى الإقتصادية لمشروع مزرعة مؤلفة من 18 بيتاً بلاستيكياً على هكتار واحد لزراعة البندورة الحمية:

حتى نقوم بدراسة هذه الجدوى لا بد لنا من حساب المكونات المالية التالية:

1- تكاليف الاستثمار وتتضمن البنود المبينة في الجدول التالي:

جدول (3) تكاليف الإستثمار لإنشاء مزرعة مؤلفة من 18 بيتاً بلاستيكياً لزراعة البندورة:

البيان	المساحة م^2 أو العدد	سعر الواحدة ل.س	الإجمالي / ل.س	العمر الاقتصادي / سنة	ملاحظات
المباني	50	3000	150000	40	
جرار	1	200000	294000	–	
مقطورة	1	40000			
ركاشة	1	45000			
سكة فلاحة	1	9000			
الهيكل المعدني	18	35000	630000	30	
سيار بيك آب	1	460000	460000		نوعها kia
حراق	18	40000	720000	10	
مراوح	18	18000	324000		
مرش	1	38000	38000	10	سعته 1000ل
مجموعة كهربائية	1	125000	125000	–	لمبريدني kvt100
شبكة الري			90000	10	
مضخة	1	40000			
محرك	1	50000			
أنبوب بلاستيك ¾ إنش	7200	15	108000	5	18 بيت
أنبوب بلاستيك 2 إنش	250	35	8750	10	للمشروع
أنبوب بلاستيك 3 إنش	100	45	4500	10	للمشروع
مرابط	150	20	3000	5	للمشروع
وصلات بين الأنابيب	150	20	3000	–	–
نقاطات	20000	7	140.000	5	–
المسمدة	1	5500	5500	10	–
جهاز تصفية رملي	1	12000	12000	10	–
جهاز تصفية نحاسي	1	8000	8000	10	–
أكواب	21600	–	18000	3	للمشروع
مجارف ومعاول	60	150	9000	5	للمشروع
عربات معدنية	10	1000	10000	10	–
سلال	75	80	6000	3	–

أوتاد	600	5	3000	3	–
أسلاك تربيط	2250 كغ	36	81000	5	يحتاج البيت لـ125كغ
بلاستيك	2700 كغ	1000	270000	3-2	للبيت 100 كغ
أثاث	–	–	15000	10	–
لوحة كهربائية	–	–	25000	نهاية المشروع	–
سياج	–	–	165000	10 للأسلاك	كلفتها 45000 ل.س
بئر ماء	100 م	300	30000		–
لوازم البئر	–	–	60000		–
خزانات وقود	2	3500	7000	10	سعة 600 ل
ريع الأرض	18 بيت	2000	36000	–	الخبراء الزراعيين أكدوا على هذا المبلغ للبيت الواحد
المجموع	–	–	4182750	–	

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب وسطي أسعار 1997-1999م (فترة البحث)

جدول(4) توزيع تكاليف الاستثمار على عدد سنوات المشروع مبيناً السنوات التي يتم فيها عملية الاستبدال. ل.س

سنوات عمر المشروع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
مباني وإنشاءات	150000									
هيكل معدني	630000									
جرار وملحقاته	294000									
سيارة بيك آب	460000									
حراق	720000									
مراوح	324000									
مرش	38000									
مجموعة كهربائية	125000									
شبكة الري وتوابعها	382750				108000	146000				
عدد وأدوات	46000			27000		9000	27000			
أسلاك	81000					81000				
بلاستيك	270000			270000			270000			

أثـــــــاث ومعـــــدات مكاتب	15000									
لوحـــــــــة كهربائية	25000									
سياج	165000									
بئر ماء	90000									
خزانات وقود	7000									
ريع الأرض	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000
المجموع	418275	36000	36000	333000	380000	36000	333000	36000	36000	36000

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب بيانات الجدول (3)

2- مستلزمات سلعية (تكاليف التشغيل) ويمكن حصرها في الجدول التالي:

جدول (5) يبين المستلزمات السلعية السنوية لـ 18 بيتاً بلاستيكياً لمزرعة البندورة (تكاليف التشغيل)

البيان	العدد	السعر ل.س	خلال سنة واحدة	ملاحظات
بذور	18 بيت	3300	59400	يحتاج البيت إلى 5 غ والسعر الوسطي 3300 ل.س لكل 5 غرام
تورف	18	750	13500	يحتاج البيت وسطياً 750 ليرة
صواني	18	1052,5	18945	صواني لتنبيت البندورة
سماد عضوي	18	-	94500	10.5 $م^3$ للبيت سعر المتر 500 ل.س
سماد معدني	18	7820	140760	آزوت + فوسفات + بوتاس
مواد مكافحة	18	5000	90000	يحتاج البيت الواحد لحوالي 5000 ل.س
أسلاك تربيط	90 كغ	125	11250	يحتاج البيت الواحد لحوالي 5 كغ
جرار	180 يوم	-	37600	وسطياً يعمل يومياً خمس ساعات واستهلاكه في الساعة 6,4 ليتر + زيوت
السيارة	360 يوم	-	24813	تستهلك يومياً 10 ليتر + زيوت 2000ل.س
حراقات	180 يوم	9000	162000	وسطياً 8 ليتر مازوت يومياً
المجموعـــــــة الكهربائية	180 يوم	-	56250	تعمل عشر ساعات في اليوم وتستهلك وسطياً 5 ليتر في الساعة
صيانة	-	-	98050	5% من القيمة الثابتة للآليات 1961000ل.س
آلة تعقيم	18 بيت	5000	90000	استئجار آلة تعقيم + مواد تعقيم
المدير ونائبه	-	-	120000	راتب شهري لكل منهم 5000 ل.س
مراقبين زراعيين	-	-	108000	راتب شهري لكل منهم 4500 ل.س
حارسين	-	-	48000	راتب شهري لكل منهم 2000 ل.س

عمال مؤقتين			270000	نحتاج إلى 10 عمال ولمدة 9 أشهر براتب 3000 ل.س
المجموع	–	–	1443068	–

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب وسطي أسعار عام 1997 – 1999م.

3- الواردات والمبيعات:

1- إيرادات أساسية وهي التي نحصل عليها من بيع إنتاج محصول البندورة.

متوسط إنتاج البيت البلاستيكي الواحد 8000 كغ. فيكون متوسط إنتاج المشروع 8000 ×18= 144000كغ سنوياً وبسعر وسطي 15 ل.س

فيكون إجمالي المبيعات لمحصول البندورة السنوي = 144000×15 = 2160000 ل.س

2- الإيرادات الإضافية: نحصل عليها من بيع الآليات والعدد الموجودة في المشروع المرجع (6)، (القيم المتبقية بعد انتهاء المشروع) فهناك بعض الأدوات والعدد تكون بنهاية عمرها الاقتصادي ولذلك ليس لها قيم متبقية (حراقات- مراوح- مرش- مسمدة- أجهزة تصفية- خزانات وقود...). أما بالنسبة لباقي العدد والآليات نحسب قيمها المتبقية كما في الجدول (6).

جدول (6) القيم المتبقية الناتجة عن بيع الآليات والعدد والأجهزة بعد انتهاء المشروع

البيان	ثمن الشراء	القيمة المتبقية	ملاحظات
جرار وملحقاته	295000	73750	يباع بربع القيمة لأنه بنهاية عمره الاقتصادي
سيارة	460000	115000	تباع بربع القيمة لأنها بنهاية عمرها الاقتصادي
مجموعة كهربائية	125000	31250	ربع القيمة لأنها بنهاية عمرها الاقتصادي
الهيكل المعدني	630000	420000	العمر الاقتصادي 30 سنة لذلك قسم 3/2
المجموع		640000	

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب الأسعار السابقة.

جدول (7) توزيع إيرادات المشروع على عدد سنوات المشروع وفي السنة العاشرة يوجد إيرادات أساسية +القيم المتبقية 640000 ل.س

عمر المشروع	التكاليف الاستثمارية ل.س	تكاليف التشغيل ل.س	إجمالي التكاليف ل.س	الموارد والمبيعات ل.س	الأرباح والفوائض ل.س
1	3858750	1443068	5301818	2160000	-3141818
2	36000	1443068	1479068	2160000	680932
3	36000	1443068	1476068	2160000	680932
4	333000	1443068	1776068	2160000	383932
5	36000	1443068	1476068	2160000	680932
6	380000	1443068	1823068	2160000	336932
7	333000	14430680	1776068	2160000	383932
8	36000	1443068	1479068	2160000	680932
9	36000	1443068	1479068	2160000	680932
10	36000	1443068	1479068	2800000	1320932
المجموع	5120750	14430680	19551430	22240000	2688570

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب البيانات السابقة

وبناء على ما سبق يمكن حساب كلفة إنتاج واحد كيلو غرام من البندورة = إجمالي التكاليف

إجمالي الإنتاج

= $\frac{19551430}{1440000}$ = 13,58 ل.س

كلفة لإنتاج ليرة سورية واحدة من قيمة البندورة= $\frac{\text{إجمالي التكاليف}}{\text{قيمة الإنتاج}} = \frac{19551430}{21600000}$ = 0,9052 ل.س

وبالتالي كلفة إنتاج 100 ل.س = 0,9052 × 100 = 90,52 ل.س المرجع (7).

أي أن قيمة الربح من كل 100 ل.س تساوي 9,48 ل.س فقط.

رأس المال العامل = $\frac{1}{3}$ تكاليف التشغيل (لأن دورة الإنتاج سريعة).

= $\frac{1}{3}$ (14430680) = 4810226 ل.س

رأس المال المستثمر = رأس المال الثابت + رأس المال العامل

5120750 + 4810226 = 9330976 ل.س

معدل الاستثمار = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{رأس المال المستثمر}} = \frac{2688570}{9930976} \times 100$ = % 27,07

معدل الربح إلى الإيرادات = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{الإيرادات}} \times 100 = \frac{2688570}{22240000} \times 100$ = % 12,088

متوسط الدخل السنوي بالليرات السورية = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{عمر المشروع}} = \frac{2688570}{10}$ = 268857 ل.س

معدل العائد العام لرأس المال= $\frac{\text{الدخل المتراكم}}{\text{التكاليف المتراكمة}} \times 100 = \frac{0268857}{19551430} \times 100$ = % 13,75

4- القيمة الحالية للأرباح لـ 18 بيتاً بلاستيكياً مزروعاً بالبندورة

إن التحليل الاقتصادي للأرباح يقتضي حساب القيمة الحالية لها عند سعر الفائدة السائدة 9 % لمدة عشر سنوات المرجع (8)، ولذلك أعددنا الجدول التالي:

جدول (8) القيمة الحالية للتدفقات النقدية عند فائدة 9%

سنوات عمر المشروع	معامل الحسم عند سعر 9%	الأرباح والفوائض ل.س	القيمة الحالية للأرباح والفوائض عامل الحسم×الأرباح والفوائض
1	0.9174	- 3141818	−2873821
2	0.8417	680932	573140,46

3	0.7722	680932	525815,69
4	0.7084	383932	271977,43
5	0.6499	680932	442537,70
6	0.5963	336932	200912,55
7	0.5470	383932	210010,80
8	0.5019	680932	341759,77
9	0.4604	680932	313501
10	0.4222	1320932	557697,5
المجموع	–	2688570	+ 561531,9

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب البيانات السابقة

من الجدول السابق نجد أن مجموع القيم الحالية موجباً ويساوي 561532 ل.س سنوياً وهذا يدل على أن المشروع أكثر ربحاً من الإيداع في المصرف بسعر 9%.

5- معدل العائد الداخلي:

لإيجاد المعدل الداخلي علينا أن نبحث عن سعر الفائدة الذي يجعل مجموع القيم الحالية للأرباح سالباً. لذلك أعددنا الجدول التالي الذي تظهر فيه مجموع القيم الحالية سالباً.

جدول (9) القيمة الحالية للتدفقات النقدية عند فائدة 14%

سنوات عمر المشروع	معامل الحسم عند سعر 14%	الأرباح والفوائض ل.س	القيمة الحالية للأرباح والفوائض عامل الحسم×الأرباح والفوائض
1	0.8772	- 3141818	-2756002,8
2	0.7695	680932	523977,2
3	0.6750	680932	459629,1
4	0.5921	383932	227326,1
5	0.5194	680932	353676,0
6	0.4556	336932	153506,2
7	0.3996	383932	153419,2
8	0.3506	680932	238734,8
9	0.3075	680932	209386,6
10	0.2697	1320932	356255,4
المجموع	–	2688570	-80092,2

المصدر: أعد الجدول من قبلنا حسب البيانات السابقة.

واعتماداً على الجدولين (8) و(9) نقوم بحساب معدل العائد الداخلي فنجد أن:معدل العائد الداخلي = معامل الحسم الأصغر + الفرق بين سعري الحسم × القيمة الحالية لمعامل الحسم الأصغر / المجموع المطلق للقيمة الحالية عند سعري الحسم

$$\text{م.ع.د} = 9 + 5 \times \frac{561531,9}{561531,9 - (80092,2-)} = 12,25\ \%$$

أي أن المشروع يبقى رابحاً ما دام سعر الفائدة الجاري لم يبلغ 12,25 ل.س ويمكن أن نحكم على جدوى هذا المشروع من خلال معدل العائد المالي الداخلي والذي يساوي 12,25 ل.س، فهذا الرقم أكبر بقليل من سعر الفوائد (9%) التي تعطيها البنوك. مما يعني أن الاستثمار في هذا المجال يعطي أرباحاً منخفضة وبالتالي تكاليف الاستثمار بهذا المشروع عالية.

النتائج والمقترحات:

في نهاية هذه الدراسة يمكن القول أن فروض البحث قد تم إنجازها ويمكن التعبير عنها من خلال النتائج والمقترحات التالية:

أولاً – النتائج:

1- تتركز الزراعات المحمية ومنها البندورة بشكل أساسي في الساحل السوري 95% من إجمالي الزراعة المحمية في القطر العربي السوري، وتأتي محافظة طرطوس بالمرتبة الأولى 80% من إجمالي عدد البيوت البلاستيكية بالقطر العربي السوري، ثم محافظة اللاذقية 15%.

2- لوحظ وجود ارتباط قوي جداً بين كمية السماد العضوي والإنتاج r = 0.99 وكذلك السماد المعدني والإنتاج r = 0.97.

3- لوحظ في السنوات الأخيرة تدني سعر البندورة المحمية بشكل كبير، بحيث لم يعد يغطي التكاليف.

4- إن كلفة إنتاج واحد كيلو غرام بندورة يصل إلى 13.58 ل.س

5- إن حساب التكاليف الإنتاجية وفق مختلف الاحتمالات المدروسة، تبين مستويات مرتفعة لمؤشراتها، وهذا أمر طبيعي، لأن الدراسة العملية تأخذ بعين الاعتبار جميع النفقات التي قد لا يعيرها المزارع أي اهتمام. وعليه فإن تكاليف إنتاج البندورة المحمية تبدو مرتفعة على غير ما هو متوقع، وهذا يعني أن عائدها قليل. فالربح لا يتعدى 9.48 ل.س من أجل كل 100 ل.س من قيمة منتجاته.

6- إن معدل الربح إلى الإيرادات 12,088% وإن متوسط الدخل السنوي يساوي 268857 ل.س وبالتالي معدل العائد العام لرأس المال 13,75 %.

7- إن معدل العائد الداخلي للمشروع 12.25 أي أن نشاط المشروع يعادل سعر الفائدة 12.25 وهذا يعني أن الاستثمار في زراعة البندورة المحمية يعطي أرباحاً منخفضة.

ثانياً – المقترحات:

1- وضع سياسة زراعية متكاملة فيما يخص الزراعات المحمية وخاصة البندورة ودعم عمليات الاستثمار فيها.

2- العمل على خفض كلفة إنتاج واحد كيلو غرام من البندورة عن طريق خفض التكاليف وخاصة الأسمدة والمبيدات وهذا يؤدي بدوره إلى خفض كلفة إنتاج ليرة سورية واحدة.

3- العمل على تسويق الزراعات المحمية وغيرها من الزراعات تعاونياً، الأمر الذي يقلل من التكاليف التسويقية (العمولة، ثمن الصناديق، النقل) وبالتالي يزيد ربح المنتج ويقل السعر الذي يدفعه المستهلك.

المراجــع :

.....

1- بيانات مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة اللاذقية – قسم الإحصاء عام 1990 -2000.

2- بيانات مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة طرطوس – قسم الإحصاء 1990 -2000.

3- بيانات مديرية الشؤون الزراعية- دمشق- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي 1990 -2000.

4- المجموعة الإحصائية الزراعية عام 1998 وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي- قسم الإحصاء.

5- يعقوب، غسان وخدام، علي العام 1999 – 2000 أساسيات علم الإحصاء وتصميم التجارب الزراعية. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية – جامعة تشرين – كلية الزراعة – قسم الاقتصاد الزراعي.

6- قاسم ، ميساء – الشيخ زين ، نضال – عيسى، نذير – فرح ، هيفاء – 1996- 1997- دراسة تحليلية اقتصادية لزراعة وإنتاج هكتار من البندورة بالبيوت البلاستيكية. دراسة أعدت لنيل البكالوريوس في الهندسة الزراعية. إشراف د. غسان يعقوب ود. محسن حجحاج. جامعة تشرين- كلية الزراعة- قسم الاقتصاد الزراعي.

7- د. خدام منذر. العام 2000- علم الاقتصاد الزراعي- دراسة فكرية- وزارة الثقافة- دمشق.

8- مصطفى. محمد رشراش وآخرون- التمويل الزراعي 1995 المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.