دراسة أفاق تطور زراعة الفاكهة الاستوائية في الساحل السوري (البابايا نموذجاً)

د. حيان سليمان*
د. محمود عليو**
صفاء رزوق***

(تاريخ الإيداع 17 / 11 / 2020. قبل للنشر في 18 / 1 / 2021)

□ ملخّص □

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم الاحتياجات المادية التي تتطلبها إقامة مزرعة الفاكهة الاستوائية في محافظة اللاذقية، وقد تم حساب كميات الإنتاج، الاستهلاك المحلي، التكاليف و الأسعار، لتقييم خصائص هذه الزراعة ، إضافة الى معرفة الخصائص المناخية، الصفات المورفولوجية و مكونات الترب في المنطقة المدروسة، وقد أظهرت النتائج أن معامل ربحية المشروع بالنسبة للتكاليف السنوية 162.87% أي أن كل 100 ليرة مستثمرة في المشروع كتكاليف تعطي 162.87 ل.س بينما بلغ معامل ربحية المشروع بالنسبة لرأس المال المستثمر 57.01% أي أن كل 100 ليرة مستثمرة في المشروع تعطي 57.01 ل.س وقد بلغت مدة استعادة رأس المال المستثمر 1.75 سنة وهو يعتبر مؤشر جيد من الناحية الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: الفاكهة الاستوائية– محافظة اللاذقية– كميات الانتاج–ربحية المشروع.

* مدرس – قسم الاقتصاد الزراعي – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية
** استاذ مساعد – قسم الاقتصاد الزراعي – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية
*** طالبة ماجستير – قسم الاقتصاد الزراعي – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية

Studying prospects of developing Tropical fruit Plant in Syrian Coast (papaya model)

Dr. Hayyan sleman[*]
Dr. Mahmoud Alio[**]
Safaa Razzouk[***]

(Received 17 / 11 / 2020. Accepted 18 / 1 /2020)

□ ABSTRACT □

The study aimed to identify the most important material and human needs required for establishing a tropical fruit farm in Lattakia Governorate. The data on the studied varieties, such as production quantities, local consumption, costs and prices, were used to assess the characteristics of these varieties. In addition to knowing the climatic characteristics, morphological
characteristics and soil components in the studied area, the results showed that the profitability coefficient of the project with respect to costs is 162.87%, meaning that every 100 pounds invested in the project as costs give 162.87 SP, while the profitability factor of the project in relation to the invested capital reached 57 .01%, meaning that every 100 pounds invested in the project gives 57.01 SP. The period of restoring the invested capital has reached 1.75 years, which is considered a good indicator from an economic point of view.

key words: Tropical fruits - Lattakia Governorate - production quantities - project profit.

[*] **Assistant Professor, Agricultural Economics Department - Tishreen University- Lattakia- Syria.**
[**] **Assocait Professor, Agricultural Economics Department - Tishreen University- Lattakia- Syria.**
[***] **Master Student , Agricultural Economics Department - Tishreen University- Lattakia- Syria.**

مقدمة :

يؤدي القطاع الزراعي دورًا مهمًا في الاقتصاد القومي السوري حيث تساهم الصادرات الزراعية بنصيب هام في التجارة الخارجية، وتوفير العملات الأجنبية، كما يساهم في تشغيل الأيدي العاملة وتوفير الدخل لأعداد كبيرة من الأفراد، إذ إن نحو 50% من السكان يعملون بشكل مباشر أو غير مباشر بالزراعة حيث يشغل القطاع الزراعي المرتبة الثانية بعد النفط من حيث الإيرادات التصديرية في ميزان الصادرات السورية، لذلك يجب العمل وباستمرار على تطوير هذا القطاع، والتوسع في أنواع الزراعات لتحقيق التنوع الزراعي المطلوب، والذي يحقق عائدية أفضل للمزارعين.

ونظراً إلى الصعوبات والاخفاقات التي تعرض لها المزارعون في الساحل السوري في تسويق محصول الحمضيات الذي يعتبر أساس الزراعة في الساحل ، مما تسبب بخسائر فادحة أدت الى إقلاع العديد من المزارعين عن الزراعة، وتحولهم الى مهن وحرف أخرى لتأمين معيشتهم , وهذا ما شكل خطراً كبيراً على قطاع الزراعة ككل، لذا كان لا بد من البحث عن زراعات رديفة تحقق للمزارع ما يصبو إليه من الناحية المادية والمعنوية، وتعد الفاكهة الاستوائية أحد أبرز هذه الزراعات.

اكتسبت هذه الفواكه اسمها من المناطق التي تنمو فيها، فهي لا توجد سوى في المناطق المدارية أو الواقعة على خطّ الاستواء حيث يجب أن يتوفّر لها مُناخ خاص يتمثَّل في درجات حرارة مرتفعة جدًا وأمطار غزيرة ودرجة رطوبة مناسبة حتى تستطيع الشجرة أن تنمو وتطرح ثمارها لذا فإن الفواكه الاستوائية غير معروفة في معظم بلدان العالم التي لا يتوفّر بها المناخ المناسب لزراعتها، فتضطّر بعض الدول لاستيرادها، مما يعني توفرها بكميات قليلة وأسعار مرتفعة، حيث تمتاز الفاكهة الاستوائية بمذاقها اللذيذ وفوائدها العظيمة .

والزراعات الاستوائية زراعات جديدة دخلت الساحل السوري منذ ثمانينيات القرن الماضي من قبل بعض المغتربين لتبدأ كزراعة منزلية تجريبية محدودة مع بداية عام 2000 ، وتوسعت عام 2005 بعد نجاح الأشجار المدخلة، وبعدها غامر بعض المزارعين المقتدرين بزراعة بعض أصناف هذه الفاكهة في البيوت المحمية، وتم التوصل إلى إنتاج أصناف منها موجودة في كل الأسواق السورية اليوم، بلغت المساحة المزروعة من الفاكهة المدارية والاستوائية في طرطوس أكثر من /85/ دونماً 90% منها مغطى (بيوت بلاستيكية) ، وقد دخلت بعض أشجارها طور الإنتاج منذ 2006وحتى يومنا هذا.

لم تنتشر هذه الزراعة بشكل كبير رغم مرور سنوات على دخولها إلى سورية، وبقيت محدودة الانتشار رغم الظروف الجوية المواتية والمردودية الكبيرة، و يعزى هذا الأمر إلى أن هذه الزراعة تحتاج إلى رأسمال مال كبير، ومُزارع مُغامر، إضافة إلى الافتقار إلى الخبرات في هذا المجال، وعدم اعتماد هذه الزراعة من قبل وزارة الزراعة ، وعدم دخولها في الخطة الزراعية حتى اليوم، كذلك صعوبة في إكثار بعض الأنواع ، وهذا ما يجعل أسعار هذه الغراس مرتفع .

الدراسة المرجعية:

-أوضحت **العريشي (2011)** في دراسة لها أنه بالرغم من ملائمة مناخ سهل جازان في السعودية لزراعة أشجار الفاكهة الاستوائية بصفة عامة، إلا أنها تتعرض لبعض التأثيرات الناتجة عن المناخ ، ومنها ارتفاع الرطوبة النسبية حيث تصل الرطوبة النسبية في فصل الشتاء الى90% في معظم المحطات، وكذلك زيادة معدلات سرعة الرياح، وتأثيرات غزارة الأمطار في بعض المواسم ، والتي تؤثر بشكل خاص على المزارع التقليدية، وتعد الرياح هي أقوى

العناصر المناخية تأثيراً على إنتاج أشجار الفاكهة الاستوائية، والمتمثلة في المانجو والباباي والجوافة ، حيث ترتبط بكمية الانتاج ارتباطاً عكسياً قوياً ، بمعنى أنه كلما زادت سرعة الرياح قلت كمية الانتاج.

(Wen TAN et al., 2011) قاموا بتحليل الآثار الاقتصادية لتجارة الفواكه الاستوائية في الصين مع رابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان) منذ إنشاء منطقة التجارة الحرة بين الصين ودول الآسيان ، ويشير الباحثون إلى أن "اتفاقية الحصاد المبكر" وسياسة التعريفة الصفرية التي ساهمت بشكل كبير في النمو السريع لواردات الصين من الفواكه الاستوائية والمنتجات المصنعة ، حيث تعد الصين منتجًا رئيسيًا للفاكهة الاستوائية ولكنها تظل مستورداً صافياً بسبب استمرار الطلب من قبل المستهلك، كما أشار الباحثون إلى أن استيراد معظم الفواكه الاستوائية يتم من تايلاند وفيتنام والفلبين ، وذلك لأن الصين ليس لديها ميزة تنافسية في الفواكه الاستوائية ومنتجات الفاكهة الاستوائية المجهزة.

- **(Fauzi et al., 2010)** وجد أن واردات العالم من الفاكهة الاستوائية من المتوقع أن تزداد، وهذا يأتي أساسا من البلدان المتقدمة ، حيث أن الاتحاد الأوروبي يعتبر واحد من أهم الدول المستوردة ، كما أن ماليزيا كانت المصدر الرئيسي لفاكهة النجمة الطازجة و فاكهة التنين في هيكل السوق الأوروبية ، ويؤكد الباحثون أن القناة الرئيسية أو الأعضاء النشطين في توزيع الفواكه الاستوائية هم المستوردون ، وهذه القناة قد يتعامل فيها الأعضاء بشكل مباشر أو غير مباشر مع مصدري الفواكه الاستوائية الماليزية حيث أن قطاعات السوق الاستهلاكية تضم ثلاثة قطاعات رئيسية هي سوبر ماركت أو سلسلة محلات السوبر ماركت ، وتجار التجزئة المحليين الأوروبيين والسوق المفتوحة .

- **(Chomchalow et al., 2008)** أشارو أن تايلاند هي واحدة من المنتجين الرئيسيين للفاكهة الاستوائية في العالم ، على الرغم من أن معظم الفواكه الاستوائية المنتجة في تايلاند يتم استهلاكها محليًا ، وقد تم تصدير القليل منها أيضًا، وعلى وجه الخصوص ، تم تصدير أكثر من 30٪ من إجمالي الإنتاج ، وقد أكد الباحثون أن ثمار تايلاند تحظى بشعبية كبيرة بين الدول المستوردة لأنها ذات جودة عالية ، وكانت قد وضعت الحكومة التايلاندية سياسة وطنية للبحث والتطوير تركز على تحسين الجودة والكفاءة الاقتصادية والتسويق والتجارة.

المشكلة البحثية :

تكمن مشكلة البحث أو الدراسة في قلة الدراسات السابقة، والبحوث العلمية حول واقع الزراعة الاستوائية في الساحل السوري، أضافة إلى قلة البيانات والمعطيات والأرقام الدقيقة عن الأصناف المزروعة ، واقتصارها على تجارب فردية لا يمكن التعويل عليها في وضع أسس علمية وعملية لزراعة رديفة تدعم وتقوي الاقتصاد الزراعي في الساحل السوري ، بالإضافة إلى الصعوبات بزراعة الفاكهة الاستوائية ، والتي يعد أبرزها غلاء الشتول، وعدم توفر بعضها، و التقصير الواضح من قبل وزارة الزراعة ومديرية الزراعة والبحوث الزراعية في مد يد العون للمزارعين من حيث تقديم التسهيلات والمساعدات النقدية والعينية لتشجعيهم على التحول إلى هذا النوع من الزراعة مع غياب واضح لآليات التسويق، والحاجة الى فتح معابر وقنوات تسويقية في المستقبل تحقق مزيد من المردود للمزارع، لذلك كان لابد من الإضاءة على هذا النوع من الزراعات، والعمل على نشر ثقافة هذه الزراعة في المجتمع المحلي بالتعاون مع الوحدات الإرشادية ومراكز البحوث الزراعية.

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من أهمية الفاكهة الاستوائية بوصفها أحدى الزراعات الرديفة للزراعات التقليدية في سورية، والتي باتت تصطدم بصعوبات ومعوقات كثيرة بدءاً من عمليات الزراعة وتأمين مستلزماتها، وليس انتهاءً بالتسويق وعمليات البيع , لذا كان لزاماً على المزارع التوسع بالزراعات الرديفة للحمضيات، خاصة في ظل فشل جميع الخطط الموضوعة حتى الآن بتصدير الفائض من إنتاجها للخارج، وسوء التسويق المحلي ، وضعف الأسعار، والخسائر المتلاحقة .

كما برزت أهمية التوسع في الزراعات الاستوائية انطلاقاً من الدراسات والأبحاث العلمية التي أكدت على أنها تشكّل كنزاً من الفوائد الطبية للإنسان، فهي تقي من الأمراض وتعالج الكثير منها، وتقوي مناعة الجسم ، الى جانب جدواها الاقتصادية الكبيرة ، كما أن بعض التجارب الفردية الناجحة التي قام بها عدد من المزارعين في الساحل السوري أثبتت أنها زراعة ممكنة في ظل الظروف المناخية والخصائص الطبيعية المتاحة.

وبناءً على ما سبق فالبحث يهدف الى تحقيق الآتي :

التعريف بأنواع الفاكهة الاستوائية التي نجح إكثارها وزراعتها في الظروف الطبيعية للساحل السوري , وأي من هذه الأصناف تحتاج الى عناية خاصة ومجهود خاص لإكثارها في ظروف محمية، بالإضافة إلى محاولة العمل على إدخال أصناف جديدة بالتعاون مع الجهات المعنية وحفظ المعلومات الخاصة بكل صنف من الأصناف المزروعة لتكون نقطة الانطلاق في إنشاء بنك معلومات خاص بهذه الزراعة.

كذلك دراسة الكفاءة الاقتصادية لزراعة البابايا الإستوائية في ظروف الساحل السوري .

طرائق البحث ومواده

1. منطقة الدراسة و منهجيتها:

تم اجراء البحث في الساحل السوري الذي يضم محافظتي اللاذقية و طرطوس حيث تتوزع عدداً من المشاتل و المزارع الاستوائية. وقد تم اختيار الأصناف الأكثر رواجاً في هذه الأماكن مع جمع كامل البيانات المتعلقة بهذه الأنواع بدءاً بالظروف المناخية التي ترافق عملية النمو مروراً بأنواع الترب المستخدمة و عمليات الخدمة الزراعية و التكاليف المرافقة لهذه المرحلة وصولا إلى مرحلة الانتاج و التسويق حيث قمنا بعملية إجراء مقارنة بين هذه الأصناف في ضوء النتائج التي نحصل عليها للمساعدة في اتخاذ القرار بزراعة الصنف المناسب في المكان المناسب.

2. المجتمع المدروس، ومصادر البيانات:

قمنا بإجراء زيارات متتابعة إلى جميع المزارع المنتشرة في الساحل السوري بالإضافة إلى المكاتب الاحصائية ، مديريات الزراعة، مراكز البحوث الزراعية، غرف الزراعة، الوحدات الإرشادية لجمع كامل البيانات المتعلقة بالأصناف المدروسة حيث قمنا بإجراء مقابلات مباشرة مع المزارعين و الأشخاص المعنيين في هذه المؤسسات إضافة إلى الاعتماد على بعض المراجع المحلية و الخارجية.

3. الأدوات التحليلية:

تم استخدام البيانات الخاصة بالأصناف المدروسة، مثل كميات الإنتاج، الاستهلاك المحلي، التكاليف والأسعار، لتقييم خصائص هذه الأصناف ؛ إضافة الى معرفة الخصائص المناخية ، الصفات المورفولوجية ومكونات الترب في المنطقة المدروسة و من المهم جدا تحليل الانتاج و الأسعار وإيجاد النماذج المناسبة لتوفير معلومات هامة للمزارعين.

كما تم استخدام المؤشرات الاقتصادية التالية:

أ- التكاليف الإنتاجية:

التكاليف الكلية(ل.س) = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

ب- مؤشرات الدخل المزرعي:

1- الناتج الإجمالي (ل.س) = الحجم الكلي للإنتاج القابل للتسويق * متوسط السعر المزرعي

2- الناتج الإجمالي الصافي = الناتج الإجمالي – المصاريف المادية (بما فيها ريع الأرض وفائدة رأس المال)

3-الهامش الإجمالي = قيمة الناتج الإجمالي – التكاليف المتغيرة

4-صافي الربح = الناتج الإجمالي – التكاليف الإنتاجية الإجمالية

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية:

1- معامل الريعية :

- معامل الريعية بالنسبة لرأس المال :

$$R = N.p/C.L*100$$

حيث : R : معامل الريعية

N.p : الناتج الإجمالي الصافي

C.L : رأس المال المستثمر

معامل الريعية بالنسبة للتكاليف :

$$Rm.I = N.p/Mc+Lc * 100$$

Rm.I : معامل الريعية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية

Mc : المصاريف المادية متضمنة ريع الأرض ورأس المال

Lc : مصاريف الأجور

2- معامل الربحية:

- معامل الربحية قياسا لرأس المال المستثمر :

$$E = B/C.I * 100$$

E: معامل الربحية قياسا إلى الاستثمارات

B: مقدار الربح السنوي

C.I: رأس المال المستثمر

- معامل الربحية بالنسبة للتكاليف :

$$Em.I = B / Mc + Lc * 100$$

B: مقدار الربح السنوي

Mc: المصاريف المادية متضمنة ريع الأرض ورأس المال

Lc: مصاريف الأجور

3- زمن استعادة رأس المال:

حساب زمن استعادة رأس المال = راس المال المستثمر / الربح

Tr = C.I / B

Tr : عدد السنوات اللازمة لاستعادة رأس المال المستثمر.

كيفية تنفيذ المشروع

- سيحتاج المشروع الى تربة صفراء مفككة مثل التربة التي يتم فيها زراعة المانجو.
- يجب ان تكون نسبة ملوحتها أقل من ألف جزء في المليون، وسيحتاج البابايا الى اجواء مشمسة ولا يوجد بها رياح شديدة، وعند زراعته في أماكن بها رياح يجب حمايته بمصدات الرياح.
- مواعيد زراعة البابايا تبدأ في شهر آذار حتى أوائل شهر نيسان

حساب التكاليف الإنتاجية لكافة العمليات الزراعية اللازمة :

تُعدّ التكاليف الإنتاجية الشكل الأمثل لقياس المصاريف الإنتاجية لكل وحدة من وحدات قياس الإنتاج المتماثل، وهي تمثل موقعاً هاماً في المجال الاقتصادي لما لها من أهمية في الكشف بصورة فعالة عن نتيجة أي نشاط اقتصادي ، وهي تُعد من المؤشرات الهامة في مجال تقييم الجدوى لمختلف المشاريع بصورة عامة، ومشاريع الاستثمار بصورة خاصة.

1- تصنيف المصاريف الإنتاجية:

تقسم المصاريف الإنتاجية حسب شكل إنفاقها الى ما يلي :

*مصاريف الجهد الحي: وهي تشمل مصاريف العمل الذي يبذل في سياق العملية الإنتاجية ويقاس بزمن استمراره.

*المصاريف المادية: وهي تشمل نفقات وسائل الإنتاج وشروط الإنتاج الثابتة من آلات وتجهيزات وأبنية ووسائط نقل وبذور وأسمدة.....وغيرها، أي جميع النفقات التي تأخذ شكلاً مادياً عند دخولها العملية الإنتاجية.

*المصاريف النقدية: وتشمل نفقات رأس المال (الفائدة) وريع الأرض.

2- التقييم النقدي للمصاريف الإنتاجية:

أ- **حساب مصاريف الجهد الحي:** يتم حساب مصاريف الجهد الحي في مجال الإنتاج الزراعي على شكل عمل، والذي يقاس بدوره بوساطة زمن استمراره (يوم عمل – ساعة عمل).

وفي إطار المزرعة يأتي العمل من مصدرين: المصدر الأول هو صاحب المزرعة مع أفراد أسرته، والمصدر الثاني هو اليد العاملة المستأجرة والتي يمكن حساب تكاليفها بسهولة حيث تدخل أجور العمل مباشرةً في حساب التكاليف.

ب- **حساب المصاريف النقدية:** إن المواد التي تستخدم في الإنتاج الزراعي عديدة، وتأتي من مصدرين: المصدر الأول هو السوق، والمصدر الثاني هو المادة المنتجة محلياً.

بالنسبة للمواد التي تُشترى من السوق ، فهي تدخل في تكوين الكلفة بأسعار شرائها مضافاً إليها نفقات النقل و التخزين، أما بالنسبة للمواد المنتجة محلياً ، فهناك عدة طرق لحسابها، منها ما يعتمد على إدخال المواد المنتجة محليا في تكوين كلفة المنتج النهائي بكلفة إنتاجها المحلية، ومنها يعتمد في حساب تكاليف المواد المنتجة محلياً إما وفقاً لأسعار الشراء

الحكومية لهذه المواد أو وفقاً للأسعار الجارية في السوق لهذه المواد ، وهي الطريقة الملائمة التي سوف يتم اعتمادها في تقييم المواد المنتجة محلياً.

أولا – حساب التكاليف الثابتة (رأس المال الثابت)

تكاليف شبكة الري (شبكة الري بالتنقيط) :

– تكلفة خزان مياه 5 براميل 100000 ل.س

– الفلتر 10000 ل.س

– مضخة مياه 60000 ل.س

– تكلفة الخراطيم كاملة (خراطيم التنقيط) = 25000 ل.س

– اكسسوارات 10000

–أجور عمال تركيب الشبكة تحتاج إلى عاملين على مدار ثلاثة أيام فتكون أجور التركيب= 2*3*5000= 30000 ل.س.

– كلفة شبكة التنقيط= تكلفة خزان المياه + تكلفة الفلتر + تكلفة مضخة المياه + تكلفة خراطيم المياه + تكلفة الاكسسوارات+ أجور العمال

30000 + 10000 + 25000 + 60000 + 10000 + 100000 =

= 235000 ل.س

– قسط اهتلاك شبكة الري = 235000 ÷7 = 33571.42 ل.س

تكلفة إنشاء البيت البلاستيكي:

– كلفة إنشاء البيت البلاستيكي الواحد متضمنا الهيكل المعدني والنايلون بطول 40 م

وعرض 5 م = 1000000 ل.س

وبالتالي تكون كلفة إنشاء 5 بيوت بلاستيكية للدونم الواحد =

كلفة إنشاء البيت الواحد * عدد البيوت

5000000 ل.س = 1000000 * 5

أجرة عمال تركيب البيت البلاستيكي الواحد = 50000 ل.س

أجرة عمال التركيب لخمسة بيوت بلاستيكية = 50000 * 5 = 250000 ل.س

– اهتلاك البيوت البلاستيكية = تكلفة البيوت البلاستيكية / العمر الافتراضي

5000000 / 10 = 500000 ل.س

ثانياً: حساب التكاليف الإنتاجية لكافة العمليات الزراعية اللازمة (التكاليف المتغيرة)

تعد التكاليف الإنتاجية الشكل الأمثل لقياس المصاريف الإنتاجية لكل وحدة من وحدات قياس الإنتاج المتماثلة ، وهي تشغل موقعاً هاماً في المجال الاقتصادي، لما لها من أهمية في الكشف بصورة فعالة عن النتائج المتحصلة من النشاط الاقتصادي، وهي الأساس في عملية التسعير، وهي أيضاً تعتبر من المؤشرات الهامة في مجال تقييم الكفاءة الاقتصادية لمختلف أنواع المشاريع بصورة عامة ، ومشاريع الاستثمار الزراعي بصورة خاصة .

ومن أهم هذه التكاليف :

1- تكاليف عملية الحراثة :

تجري للأرض حراثتين في الموسم أجرة حراثة البيت البلاستيكي الواحد 5000 ل. س

فتكون تكلفة الحراثة للدنم الواحد = 5000* 5 = /25000/ ل.س

اجمالي تكلفة الحراثة = عدد مرات الحراثة * تكلفة حراثة الدونم الواحد

= 2 * 25000 = 50000 ل.س

2- تكلفة عملية الزراعة :

وهي تشمل تكلفة شراء الغراس وتكلفة زراعة هذه الغراس :

بالنسبة للغراس : يزرع 20 غرسة في ثلاث صفوف ، أي يتسع البيت البلاستيكي لنحو 60 غرسة ، وبالتالي يُزرع في الدنم الواحد 300 غرسة(ضمن 5 بيوت بلاستيكية) سعر الغرسة الواحدة 2000 ل.س

- مصاريف مادية للدونم الواحد = عدد الغراس اللازمة * سعر الغرسة

= 300 * 2000 = 600000 ل.س

- تكلفة زراعة الغراس : تحتاج عملية زراعة الدنم الواحد ل 2 عامل في اليوم وبالتالي تكون : مصاريف الجهد الحي للدنم الواحد

= عدد العمال * عدد أيام العمل * أجرة العامل اليومية

= 2 * 5 * 5000 = 50000 ل.س

وبالتالي : تكلفة عملية الزراعة للدنم الواحد = مصاريف مادية + مصاريف الجهد الحي = 600000 + 50000 = 950000 ل.س

3- تكاليف عملية التربية والتقليم :

لا يوجد تقليم لهذه الزراعة إلا نادراً وإن احتاجت إلى تقليم فتكلفتها تكون قليلة جداً للشجرة.

4- تكاليف عملية التسميد:

تشمل عملية التسميد للبابايا استخدام الأنواع التالية :

أ-الأسمدة العضوية .

ب-الأسمدة الكيماوية .

أ-الأسمدة العضوية:

تحتاج كل غرسة إلى 2كغ سماد عضوي كل شهر أي يحتاج الدنم الواحد بسعر /200/ للكغ الواحد

تكلفة كل غرسة = السعر * احتياج كل غرسة

= 200 * 2 = 400 ل.س

تكلفة الدنم الواحد= 300 * 400 = 120000 ل.س

توزيع السماد العضوي على الأشجار يتم من قبل عاملين خلال 2 يوم

وبالتالي تكاليف الجهد الحي= 2 * 2 * 5000 = 20000 ل.س

تكلفة عملية التسميد العضوي = التكاليف المادية + تكاليف الجهد الحي

= 120000 + 20000 = 140000 ل.س

ب- الأسمدة الكيماوية:

التسميد الأساسي الذي طبق هو التسميد الآزوتي فقط لعدم حاجة الشجرة لإضافة مواد أخرى والسماد الأساسي المستخدم هو اليوريا (46%) ويضاف للشجر بمعدل 3كغ لكل شجرة سعر 1كغ (350 ل.س) تضاف مع مياه الري .

تكلفة السماد الكيماوي = عدد الأشجار * الكمية اللازمة لكل شجرة * سعر الشجرة

= 300 * 3 * 350 = 315000 ل.س

تكاليف عملية التسميد الكلية = تكلفة التسميد العضوية + تكلفة التسميد الكيماوية

= 140000 + 315000 = 455000 ل.س

5- تكاليف عملية الري:

يبدأ ري البابايا في بداية الشهر الخامس وحتى نهاية الشهر التاسع ، بمعدل وسطي 6ريات بالشهر ، وبمعدل 20ل لكل غرسة

فتكون تكلفة أجور الري للدنم الواحد(أجرة العامل) هي

تكلفة الجهد الحي = عدد الريات بالشهر * عدد أشهر الري * أجرة العامل

6 x 5 x 5000 =150000

6- تكاليف عملية المكافحة:

لمكافحة الأمراض الفطرية والعناكب التي تصيب البابايا يستخدم مبيدات فطرية ومبيدات عناكب تضاف مع بعضها في الصهريج ، ويحتاج البيت البلاستيكي الواحد إلى رشة كل 15يوم أي يحتاج 2رشة في الشهر فيكون عدد الرشات من شهر أيار إلى شهر أيلول

عدد الرشات = 2 * 5 أشهر = 10رشات

تكاليف الجهد الحي لرش المبيدات = عدد العمال اللازم * عدد أيام العمل * أجرة العامل

= 1* 10* 5000 =50000ل.س

تكاليف الجهد الحي للدنم = عدد البيوت البلاستيكية * تكلفة البيت الواحد = 5* 50000 =250000ل.س

تكاليف المبيدات للبيت الواحد = تكلفة الرشة * عدد الرشات = 500* 10= 5000ل.س

تكاليف المبيدات للدونم = عدد البيوت * تكاليف البيت الواحد = 5* 5000= 25000ل.س

كما يحتاج كل شهر الى الرش بعناصرنادرة بسعر 1500

تكلفة الرش بالعناصر النادرة للدونم = عدد الأشهر(5) * عدد البيوت (5) * التكلفة(1500) = 37500ل.س

كذلك يرش بمبيد حشري للبرغشة البيضاء بسعر 500ل.س للرشة ترش عند وجود البرغشة ويحتاج البيت البلاستيكي إلى 3 رشات في الموسم أي بشكل وسطي 1500

تكلفة الرشة للبرغشة البيضاء = 1500* 5= 7500ل.س

تكلفة عملية المكافحة =

تكلفة الجهد الجي + تكلفة المبيدات + تكلفة العناصر النادرة + تكلفة الرش للبرغشة البيضاء =

250000+ 25000+ 37500 +7500=320000ل.س

7- تكاليف عملية الجني:

تبدأ شجرة البابايا بالإنتاج في شهر أيلول وتعطي كل غرسة 30ثمرة وزن الثمرة 1.5كغ وسعر الكيلو غرام 1500ل.س

تكاليف الجهد الحي لعملية القطاف = عدد العمال *عدد أيام العمل * الأجرة اليومية

= 2* 3* 5000= 30000ل.س

إنتاج الدونم الواحد وسطياً من الثمار= عدد الغراس * إنتاج كل غرسة = 300* 30=9000 ثمرة

إنتاج الدونم ب كغ = 9000*1.5=13500 كغ

عدد الصناديق اللازمة للتعبئة = كمية الإنتاج ب كغ ÷سعة الصندوق كغ = 13500÷ 18= 750صندوق

تكاليف مادية للقطاف = عدد الصناديق * سعر الصندوق الواحد = 750* 400= 300000ل.س

تكاليف عملية الجني = تكاليف الجهد الحي + تكاليف مادية = 30000+ 300000= 330000ل.س

8- تكاليف النقل:

يتم تسويق البابايا إلى السوق المحلي (سوق الهال) وينقل المحصول إلى السوق على 10نقلات كلفة كل نقلة 10000ل.س

فتكون أجرة النقل = عدد النقلات * أجرة النقلة الواحدة

= 10* 10000= 100000ل.س

حساب المصاريف النقدية (نفقات رأس المال وريع الأرض) للبابايا

أولاً : فائدة رأس المال : تحسب على أساس نسبة (9%) من التكاليف الأساسية مضافاً إليها ريع الأرض .

فائدة رأس المال = 9% * (تكاليف الأجور Lc + المصاريف المادية Mc+ ريع الأرض)

= 9% *(3037500+825000+930000)

= 431325 ل.س

ثانياً :ريع الأرض :يحدد ريع الأرض بنسبة تقدر ب (15 %) من قيمة الإنتاج

قيمة الإنتاج(الناتج الإجمالي) = الإنتاج الكلي القابل للتسويق * متوسط السعر المزرعي

= 1500* 13500= 20250000ل.س

ريع الأرض = 15\100 * 20250000= 3037500ل.س

جدول حساب تكاليف العمليات الزراعية

طبيعة النفقات	البيان	التكلفة ل.س \ دونم	الأهمية النسبية %
العمليات الزراعية	حراثة	50000	0.4324363
	زراعة الغراس	50000	0.4324363
	أجرة عامل مشرف على عملية الري	150000	1.2973089
	أجور تركيب شبكة الري بالتنقيط	30000	0.2594618

	أجور عمال تركيب البيت البلاستيكي	250000	2.1621815
	تسميد	20000	0.1729745
	المكافحة	250000	2.1621815
	الجني(القطاف)	30000	0.2594618
	النقل	100000	0.8648726
1-مجموع أجورالعمليات الزراعية (تكاليف الجهد الحي Lc)		930000	8.043315
مستلزمات الإنتاج	السماد العضوي	120000	1.0378471
	السماد الكيماوي	315000	2.7243487
	مواد المكافحة	70000	0.6054108
	وقود المضخة	20000	0.1729745
	صناديق	300000	2.5946178
2-مجموع مستلزمات الإنتاج (مصاريف مادية Mc)		825000	7.1351991
3-إجمالي التكاليف المتغيرة (التكاليف الأولية الأساسية) (1+2)		1755000	15.1785144
4- تكاليف الغراس		600000	15.1785144
5- تكاليف البيت البلاستيكي		5000000	5.1892357
6- تكاليف شبكة الري		205000	43.2436306
7-فائدة رأس المال 9%من التكاليف الأساسية مع ريع الأرض		431325	1.7729889
8-ريع الأرض		3037500	3.7304118
9-اهتلاك شبكة الري		33571.42	26.2705056
10-اهتلاك البيت البلاستيكي		500000	0.29035
11-إجمالي التكاليف الثابتة (4+5+6+7+8+9+10)		9807396.42	84.8214856
12-مجموع التكاليف الكلية		11562396.42	100

المؤشرات الاقتصادية:

التكاليف الإنتاجية:

التكاليف الكلية(ل.س) = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

11562396.42ل.س = 1755000 + 9807396.42

مؤشرات الدخل المزرعي:

الناتج الإجمالي (ل.س) = الحجم الكلي للإنتاج القابل للتسويق * متوسط السعر المزرعي

20250000ل.س = 13500 * 1500

الناتج الإجمالي الصافي = الناتج الإجمالي – المصاريف المادية Mc(بما فيها ريع الأرض وفائدة رأس المال)

15956175ل.س = 20250000– (825000+ 431325+ 3037500)

الهامش الإجمالي = قيمة الناتج الإجمالي – التكاليف المتغيرة

18495000.س = 1755000– 20250000

صافي الربح = الناتج الإجمالي – التكاليف الإنتاجية الإجمالية

8687603.58ل.س = 11562396.42– 20250000

مؤشرات الجدوى الاقتصادية:

1- معامل الريعية :

معامل الريعية بالنسبة لرأس المال : R = N.p/C.L*100

NP الناتج الإجمالي الصافي

CL رأس المال المستثمر

%R = 15956175/11562396.42*100 = 138%

معامل الريعية بالنسبة للتكاليف : Rm.I = N.p/Mc+Lc x 100

Mcالمصاريف المادية (مستلزمات الإنتاج)

Lc مصاريف الأجور

RmI =15956175/825000 + 930000 x 100 = 909.18 %

2- معامل الربحية:

معامل الربحية قياسا لرأس المال المستثمر : E = B/C.I x 100

E = 8687603.58 / 11562396.42 x 100 = 75.13%

معامل الربحية بالنسبة للتكاليف : Em.I = B / Mc + Lc x 100

Em.I = 8687603.58 / 825000 + 930000 x 100 = 495.02%

3- زمن استعادة رأس المال:

Tr = C.I / B

8687603.58 /11562396.42 =1.33 *سنة*

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

- بلغ معامل ريعية المشروع بالنسبة لرأس المال 138% وهو مؤشر جيد يدل على الكفاءة الاقتصادية العالية للمشروع .

بلغ معامل الريعية بالنسبة لتكاليف الإنتاج % 909.18 أي أن كل 100 ليرة مستثمرة في المشروع كتكاليف تعطي 909.18ل.س وهو مؤشر جيد .

- بلغ معامل ربحية المشروع بالنسبة لرأس المال المستثمر 75.13%أي أن كل100ليرة مستثمرة في المشروع تعطي 75.13ل.س كربح وهو مؤشر جيد.

بينما بلغ معامل الربحية بالنسبة للتكاليف 495.02 % وهو مؤشر جيد عن الكفاءة الاقتصادية للمشروع .

بلغت مدة استعادة رأس المال المستثمر 1.33سنة وهو مؤشر جيد .

بلغ صافي ربح المشروع 8687603.58ل.س وهو مؤشر جيد أيضاً.

التوصيات

1- إكثار البابايا محلياً بسبب صعوبة استيراد الشتول والبذور من الخارج ، بسبب الحصار الاقتصادي المفروض على سوريا وغلاء أسعار الشتول أو البذور المستوردة في حال القدرة على استيرادها

2- ايلاء العناية والاهتمام من قبل وزارة الزراعة ومديرياتها في اقامة دورات تعريفية وتعليمية حول زراعة الفاكهة الاستوائية والاستعانة بخبرات المزارعين أصحاب الفضل في نشر هذه الزراعة وادخالها الى سوريا .

3- توسيع نشاط المراكز البحثية الزراعية في استنباط أصناف أكثر مقاومة للأمراض وأكثر انتاجية ،كذلك اكثار العقل في المشاتل الحكومية وتقديمها للمزارعين بأسعار مقبولة تحفزهم على تجربة هذه الزراعة .

4- الاهتمام أكثر بجميع الأصناف الاستوائية الملائمة لمناخ الساحل السوري ، واعداد أوراق عمل وتشجيع الدراسات البحثية لدراسة الأصناف المناسبة والمجدية اقتصادياً ، ومعرفة خصائصها الزراعية مثل (السدر – السابوتا – الشيكو – الليتشي – الأفوكادو – البابايا – فاكهة النجمة – الجاك فروت وغيرها)

المراجع :

المراجع العربية:

1. حسني الجمال ، مواهب السوسو ، الفاكهة مستديمة الخضرة ، جامعة دمشق ، 2009
2. عاطف محمد ابراهيم ، زراعة ، رعاية وإنتاج الباباظ ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، جمهورية مصر العربي
3. عاطف محمد ابراهيم ومحمد نظيف حجاج – الفاكهة المستديمة الخضرة
4. عاطف محمد ابراهيم ومحمد نظيف حجاج – الفاكهة المستديمة الخضرة ، زراعتها، رعايتها وإنتاجها – 1996- منشأة المعارف ، الاسكندرية – جمهورية مصر العربية .

1. Storey,W.B.1958,Modifications of sex expression in papaya Horticultural Advances 2: 49-60.
2. Morton , J.1987.Fruits of warm climates .Julia F. Morton ,Miami, FL.
3. Lange,AH , 1961 . The effect of temperature and photoperiod on the growth of Carica papaya . Ecology 42 : 481 -486
4. Ito , PJ, 1976. The effect of leaf pruning on yield and quality of "Solo" papayas in Hawaii ., Proc. , Amer ., Soc., Hortic. Sci ., of Tropical Regions 20 :46-50.