

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.egمفتاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

دراسة اقتصادية لتربية دود القز وانتاج الحرير الطبيعي في جمهورية مصر العربية

طارق محمد السيد أبو موسى^{1*} ورحاب حسنى طه محمود²¹ مركز البحوث الزراعي - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي² مركز البحوث الزراعية - معهد بحوث وقاية النبات

المخلص

بدأ انتاج الحرير الطبيعي في مصر منذ زمن طويل من آلاف السنين وكانت اشهر المدن في صناعة الحرير هي مدينة اخميم محافظة سوهاج، تكمن المشكلة الرئيسية للبحث في تراجع انتاج مصر من الحرير الطبيعي بعد ان كانت احد اهم الدول المنتجة له، بهدف البحث بصفه اساسيه الى القاء الضوء على الوضع الراهن لانتاج مصر من الحرير الطبيعي والتقييم الاقتصادي للمشروع، اعتمد البحث على اسلوب التحليل الوصفي والكمي لدراسة الجوى الفنية والاقتصادية ومعايير الربحية التجارية، وقد تبين من نتائج البحث تراجع دور مصر في هذا المجال عام بعد الآخر الى ان بلغ انتاج مصر حوالي 10 طن من الحرير الخام عام 1971، في حين بلغ نحو 1.3 طن عام 2018، بينما تستورد مصر أكثر من 45 طن من المنتجات الحريرية المختلفة تقدر قيمتها بنحو 2.7 مليون جنية عام 2018، مما يعنى ان الإنتاج المحلى لا يكفى لتغطية الاحتياجات المحلية وان السوق المحلى متعطل لزيادة الإنتاج، وقد تناول البحث الدراسة الفنية التي شملت دورة حياة دودة القز التوتية، معلومات وقياسات عامه عن الحرير الطبيعي، أنواع وطرق التربية، الانوات المستخدمة في التربية، في حين شملت الدراسة الاقتصادية التقييم على مستوى طرق التربية التقليدية والتربية الحديثة وقد تبين ان مشروع تربية دودة القز التوتية وإنتاج الحرير الطبيعي من المشروعات الناجحة والمقبولة من وجهة نظر المستثمر وفقا لنتائج معايير الربحية التجارية لكل من صافي القيمة الحالية للمشروع، نسبة القيمة الحالية للعوائد الى القيمة الحالية للتكاليف، معدل العائد الداخلي للمشروع، فترة استرداد رأس المال، وعند اجراء اختبارات الحساسية لزيادة التكاليف او لانخفاض العوائد او الاثنين معا استمر المشروع مربحا ومجزيا



الكلمات الدالة: دودة القز التوتية، الحرير الطبيعي، التقييم الاقتصادي، معايير الربحية التجارية

مشكلة البحث :

تكمن المشكلة الرئيسية للبحث في تراجع انتاج مصر من الحرير الطبيعي بعد ان كانت احد اهم الدول المنتجة له نظرا لتميز مصر بظروف مناخيه مناسبة وارض خصبه تساعد على تحقيق انتاج مميز ونو مواصفات جوده عالية، الا ان الدول الكبرى التي تهيمن على انتاج وصناعة الحرير في العالم مثل الصين والهند اتبعت سياسة الإغراق لكون مصر احد اهم المنافسين في ذلك الوقت، حيث كان يتم بيع المنتجات الحريرية داخل مصر باقل من تكلفتها الحقيقية، مما اضطر كثير من المربين والمنتجين الى التوقف عن الإنتاج مما أدى الى تراجع الإنتاج المحلى، واستمر هذا التراجع حيث بلغ عدد غلب البيض التي تم تربيتها عام 1990 حوالي 2200 غلبه بيض تنتج حوالي 5133 كيلو خيوط حرير بينما بلغ عدد غلب البيض عام 2018 حوالي 450 غلبه بيض تنتج حوالي 1350 كيلو خيوط حرير لا تكفى لتلبية متطلبات واحتياجات السوق المحلى مما أدى الى زيادة كمية الواردات حيث بلغت حوالي 147.9 طن تقدر قيمتها بحوالي 53.2 مليون جنية عام 2018 مما يزيد من عجز الميزان التجاري.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفه اساسيه الى القاء الضوء على الوضع الراهن لانتاج وواردات مصر من الحرير الطبيعي والتعرف على اهم الأسباب التي أدت الى تراجع الإنتاج المحلى وزيادة الواردات من الحرير الطبيعي، وكذلك دراسة الوضع الراهن للإنتاج المحلى من القماش والسجاد المصنع من الحرير الطبيعي لكل من القطاع العام والخاص، كما يهدف البحث الى عرض تفصيلي للدراسة الفنية لمشروع تربية دود القز وإنتاج الحرير الطبيعي، كما يهدف البحث بصفه أساسية توضيح الأهمية الاقتصادية لمشروع انتاج الحرير الطبيعي من خلال التقييم الاقتصادي لتربية دود القز لكل من التربية التقليدية والتربية الحديثة باستخدام معايير الربحية التجارية للحكم علي المشروع ومساعدة المخططين ومتخذي القرار على وضع السياسات والإجراءات لتطوير انتاج وتصنيع الحرير من خلال دراسة الجوى الفنية والاقتصادية لانتاج الحرير الطبيعي، ودراسة اهم المشاكل التي تواجه المربين والعاملين في تربية دود القز وإنتاج الحرير.

مبررات اجراء البحث :

- 1- يعتبر مشروع تربية دودة القز التوتية وإنتاج الحرير الطبيعي هو احد اهم المشروعات الصغيرة التي يمكن ان تحقق نتائج ايجابية على المستويين الاقتصادي والاجتماعي.
- 2- نظرا لتميزه وتعدد وتكامل حلقاته وانشطته الإنتاجية الصغيرة التي تنتج فرصا كبيرة لاستيعاب وتشغيل الأيدي العاملة وخاصة النساء الريفيات والعمل على تمجيد في أنشطة اقتصاديه مولدة للدخل وتحسن مستوى معيشتهم.
- 3- يعتبر هذا المشروع من اهم المشروعات التي تحقق التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة.

المقدمة

بدأ انتاج الحرير في مصر منذ آلاف السنين وتعتبر مدينة اخميم بسوهاج من اشهر المدن في صناعة الحرير، حيث كانت تشتهر بصناعة الإقمشة والسجاد وصناعة الملابس، وصناعة الأكفن وملابس الملوك والأمراء الفرانعة، ومن بعدهم امراء الدولة الإسلامية وكثير من امراء اوروبا وامريكا، كما كانت تصنع كسوة الكعبة المشرفة وترسلها للمملكة العربية السعودية، واستطاع محمد علي باشا احياء زراعة التوت وصناعة الحرير بزراعة 3 مليون شجرة توت بمساعدة الفرنسي مسيو جوتييه وتميزت مصر بلنتاج كبير كان يصدر الى اوروبا، الا ان دول جنوب شرق اسيا وبالتحديد الصين استطاعت ان تتميز في انتاج الحرير حتى اغرقت السوق المصري بانتاجها بأرخص الاسعار وبأقل من التكلفة المحلية حتى نجحت في احتكار اكثر من 70% من الانتاج العالمي وتراجع دور مصر في هذا المجال عام بعد الآخر الى ان بلغ انتاج مصر حوالي 10 طن من الحرير الخام عام 1971، في حين بلغ نحو 1.3 طن عام 2018⁽¹⁾، بينما تستورد مصر أكثر من 45 طن من المنتجات الحريرية المختلفة تقدر قيمتها بنحو 2.7 مليون جنية عام 2018⁽²⁾، مما يعنى ان الإنتاج المحلى لا يكفى لتغطية الاحتياجات المحلية وان السوق المحلى متعطل لزيادة الإنتاج، حيث يوجد أكثر من 100 مصنع للسجاد اليدوي ما بين معطل ويعمل بنصف طاقته الإنتاجية ويصدر اغلب انتاجهم لدول اوروبا، فقد بلغ إجمالي انتاج القماش من الحرير الطبيعي من القطاع العام والخاص نحو 182 الف متر تقدر قيمتها بنحو 24.8 مليون جنية، كما بلغ انتاج السجاد من الحرير الطبيعي للقطاع الخاص حوالي 1300م² تقدر قيمتها بنحو 3.6 مليون جنية عام 2018⁽³⁾.

وبالرغم من تراجع دور مصر في انتاج الحرير لفترات طويلة، الا ان هناك جهود كثير تبذل الآن لأحياء صناعة الحرير الطبيعي مره اخرى وهناك بعض المناطق التي لا يزال بها بعض من الأشجار القديمة، إذ يوجد ١٥ فدانا في برج العرب، و١٠٠ فدان في إحدى مناطق أسبوط تابعة لشركة مير لصاحبها الدكتور هشام جريس، ومزرعة سرايوم التابعة لهيئة قناة السويس بالإسماعيلية، و٢٥ فدانا بمزرعة في بلقيوم، و٢٠٠ ألف شجرة تابعة لسميح سالويرس في مدينة هرم ستي، ومزرعة الحزام الأخضر بمدينة 6 أكتوبر وتضم 60 ألف شجرة على مساحة 12 فدان، ومدينة الحرير المصرية التي يتم تأسيسها بمحافظة الوادي الجديد على مساحة 1000 فدان بالتعاون مع رابطة منتجي ومسوقي الحرير الطبيعي، كما يتسم مشروع انتاج الحرير الطبيعي انه من المشاريع الواعدة التي تحقق نتائج ايجابية على المستويين الاقتصادي والاجتماعي وتتفق مع رؤية وتوجهات الدولة في خلق مجتمعات عمرانية جديدة متكاملة تشمل الزراعة والصناعة والتجارة وتوفير فرص عمل حقيقية وإعادة احياء طريق الحرير التجاري بين مصر والصين ورؤية واستراتيجية الدولة لتحقيق التنمية المستدامة 2030.

*الباحث المسنول عن التواصل

البريد الإلكتروني: tarek.abomosa@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2021.160946

- 4- يتفق مع رؤية الدولة في خلق مجتمعات عمرانية جديدة متكاملة تشمل الزراعة والصناعة والتجارة
5- يتفق مع رؤية الدولة في إعادة احياء طريق الحرير التجاري بين مصر والصين ورؤية واستراتيجية الدولة لتحقيق التنمية المستدامة 2030 .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على اسلوبي التحليل الوصفي والكمي لدراسة الجدوى الفنية والاقتصادية حيث تم الاستعانة ببعض الأساليب والمؤشرات الإحصائية والاقتصادية التي شملت المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وصافي الربح السنوي ومعدل العائد الاستثمار البسيط وفترة استرداد راس المال المستمر ونسبة القيمة الحالية للعواد الى القيمة الحالية للتكاليف وصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي للمشروع واختبارات الحساسية، ومعتمدا في ذلك على البيانات الإحصائية الثانوية المنشورة في الجهات الرسمية، ومنها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، معهد بحوث وقاية النبات قسم بحوث الحرير، قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة، كما تم الاعتماد على البيانات الأولية التي تم تجميعها من خلال استمارة استبيان لعينة عشوائية بسيطة تمثل 15% من مجتمع المربين لنود القر والمنججين للحرير البالغ حوالي 300 مربى حيث بلغ حجم العينة 45 مربى من محافظات مختلفة ومن خلال المقابلات الشخصية والاتصالات التليفونية وبالتنسيق مع قسم بحوث الحرير الطبيعي، والوحدات التابعة له بالمحافظات حيث يتم حجز علب البيض مسبقا قبل موسم التربية وتسجيل بيانات المربي .

أولا: الوضع الراهن لإنتاج وواردات وتصنيع مصر من الحرير الطبيعي :

- 1- **تطور كمية وقيمة علب البيض:** بدراسة تطور كمية علب البيض التي تم تربيتها خلال الفترة (2000-2018) تبين انها تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 84 علية عام 2014، ووجد أقصى بلغ نحو 1000 علية عام 2000، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية علب البيض تبين انها أخذت اتجاه عام متناقص معنوي احصائيا بلغ نحو 39.52 علية بيض وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 8.37% من المتوسط السنوي البالغ نحو 472.2 علية، كما تبين ان 57% من التغيرات التي تحدث في كمية علب البيض ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 22.56، في حين بلغ الحد الأدنى لقيمة علب البيض حوالي 8400 جنية عام 2014، ووجد أقصى بلغ حوالي 135000 جنية عام 2018، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية علب البيض اتجاه عام متزايد معنوي احصائيا بلغ نحو 2524.6 جنية وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 7.0% من المتوسط السنوي البالغ نحو 36016 جنية، كما تبين ان 18% من التغيرات التي تحدث في قيمة علب البيض ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 3.8 كما يتضح من بيانات الجدول (1)،(3).
- 2- **تطور كمية وقيمة شرايق الحرير:** بدراسة تطور كمية شرايق الحرير خلال الفترة (2000-2018) تبين انها تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 729 كيلو عام 2014، ووجد أقصى بلغ نحو 7875 كيلو عام 2002، بدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية شرايق الحرير التي تم انتاجها تبين انها أخذت اتجاه عام متناقص معنوي احصائيا بلغ نحو 287.7 كيلو وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 7.1% من

المتوسط السنوي البالغ نحو 4049.6 كيلو، كما تبين ان 48% من التغيرات التي تحدث في كمية شرايق الحرير ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 15.8، في حين بلغ الحد الأدنى لقيمة شرايق الحرير نحو 58320 جنية عام 2014، ووجد أقصى بلغ نحو 608000 جنية عام 2018، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية شرايق الحرير اتجاه عام متزايد معنوي احصائيا بلغ نحو 10176.4 جنية وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 4.6% من المتوسط السنوي البالغ نحو 223215 جنية، كما تبين ان 20% من التغيرات التي تحدث في قيمة شرايق الحرير ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 4.3 كما يتضح من بيانات الجدول (1)،(3).

3- **تطور كمية وقيمة خيوط الحرير:** بدراسة تطور كمية خيوط الحرير خلال الفترة

(2000-2018) تبين انها تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 245 كيلو عام 2014، ووجد أقصى بلغ نحو 2520 كيلو عام 2005، بدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية خيوط الحرير تبين انها أخذت اتجاه عام متناقص معنوي احصائيا بلغ نحو 90.72 كيلو وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 6.9% من المتوسط السنوي البالغ نحو 1313 كيلو، كما ان 46% من التغيرات التي تحدث في كمية خيوط الحرير ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 14.7، في حين بلغ الحد الأدنى لقيمة خيوط الحرير نحو 98000 جنية عام 2014، ووجد أقصى بلغ نحو 1350000 جنية عام 2018، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية خيوط الحرير اتجاه عام متزايد معنوي احصائيا بلغ نحو 35702.9 جنية وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 9.2% من المتوسط السنوي البالغ نحو 387060 جنية، كما ان 32% من التغيرات التي تحدث في قيمة خيوط الحرير ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 8.2 كما يتضح من بيانات الجدول (1)،(3).

تطور كمية وقيمة الواردات من الحرير الطبيعي: بدراسة تطور كمية الواردات من الحرير خلال الفترة (2000-2018) تبين انها تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 1117 كيلو عام 2013، ووجد أقصى بلغ نحو 499000 كيلو عام 2002، بدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من الحرير الطبيعي التي تم استيرادها تبين انها أخذت اتجاه عام متناقص معنوي احصائيا بلغ نحو 16169.6 كيلو جرام وبمعدل تغير سنوي بلغ حوالي 13.7% من المتوسط السنوي البالغ نحو 117247 كيلو جرام، كما تبين ان 35% من التغيرات التي تحدث في كمية الواردات من الحرير الطبيعي ترجع الي العوامل التي يفسر اثرها عنصر الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التقدير حيث بلغت قيمة F نحو 9.1، في حين بلغ الحد الأدنى لقيمة الواردات من الحرير نحو 384 الف جنية عام 2013، ووجد أقصى بلغ نحو 6815 الف جنية عام 2009 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 2737 الف جنية، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الواردات من الحرير الطبيعي تبين انها أخذت اتجاه عام متناقص بلغ نحو 96.62 الف جنية ولم تثبت معنوية الاتجاه الزمني العام لقيمة الواردات مما يعني ان القيم تتذبذب وتور حول متوسطها خلال فترة الدراسة كما يتضح من الجدول (1)،(3)

جدول 1. تطور كمية وقيمة الإنتاج المحلي من الحرير الطبيعي (شرايق حرير، خيوط حرير) واجمالي كمية وقيمة الواردات خلال الفترة (2000-2018)

السنوات	الكمية (عليه)*	عدد علب البيض (البون)		شرايق الحرير الطبيعي		خيوط الحرير الطبيعي		اجمالي الواردات	
		سعر العلية (جنيه)	القيمة (بالجنيه)	سعر الكيلو (كيلو)	القيمة (بالجنيه)	سعر الكيلو (جنيه)	القيمة (بالجنيه)	الكمية (بالآلاف جنية)	القيمة (بالآلاف جنية)
2000	1000	35	35000	24	7500	120	2400	1082	26443
2001	675	30	20250	24	3797	124	1215	1366	44351
2002	900	30	27000	25	7875	140	2520	5617	499160
2003	860	40	34400	30	7310	140	2436	3674	406902
2004	800	40	32000	35	7000	145	2240	4688	323482
2005	900	60	54000	40	7875	140	2520	4528	326783
2006	500	60	30000	48	4375	160	1400	2438	59608
2007	500	70	35000	50	4375	200	1400	2297	111517
2008	300	50	15000	50	3000	160	1000	4185	75516
2009	200	50	10000	55	2249	170	721	6815	138301
2010	195	45	8775	55	1950	200	624	2257	126553
2011	196	45	8820	80	1715	350	595	1549	17946
2012	200	65	13000	90	2100	300	600	1247	4931
2013	200	70	14000	120	2000	460	667	384	1117
2014	84	100	8400	80	729	400	245	1429	7062
2015	277	150	41550	90	2424	600	808	1209	3550
2016	345	180	62100	100	3019	800	1006	1034	5661
2017	400	250	100000	120	3600	1000	1200	3469	3674
2018	450	300	135000	150	4050	1000	1350	2731	45136
المتوسط	472.7	87.9	36015	67	4050	348	1313	2737	117247

* علية البيض وزن 12 جرام تحتوي على 18-20 الف بيضة .

المصدر/ 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية للإحصاءات الثروة الحيوانية، اعداد مختلفة
2- مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث وقاية النباتات، قسم بحوث الحرير الطبيعي، بيانات غير منشورة

جدول 2. الإنتاج المحلي من القماش والسجاد من الحرير الطبيعي لكل من القطاع الخاص والقطاع العام خلال الفترة (2000-2018)

السنوات	انتاج القماش من الحرير الطبيعي			انتاج السجاد من الحرير الطبيعي			اجمالي قيمة الإنتاج		
	قطاع خاص	قطاع عام	الاجمالي	قطاع خاص	قطاع عام	الاجمالي	قطاع خاص	قطاع عام	الاجمالي
	الكمية بالآلاف متر	الكمية بالآلاف جنية	الكمية بالآلاف متر	الكمية بالآلاف متر	الكمية بالآلاف جنية	الكمية بالآلاف متر	الكمية بالآلاف متر	الكمية بالآلاف جنية	الكمية بالآلاف جنية
2000	750	3750	4850	21825	5600	28250	943.2	786	26518.2
2001	887	4879	5630	28150	6517	32280	620.4	564	33648.9
2002	880	5280	5400	27000	6280	32280	1328.6	1022	33608.6
2003	921	6447	3550	19525	4471	25972	1583.4	754	27555.4
2004	860	6450	4320	21600	5180	28050	13590	9060	41640
2005	872	6712	5996	36364	6868	43076	1989	1019	45065
2006	1032	6886	3587	18826	4619	25712	989	820	26701
2007	834	7230	3764	18477	4598	25707	904	476	26611
2008	751	6020	10637	71791	11388	77811	4074	1763	81885
2009	1722	21755	11608	68741	13330	90496	10780	4439	101276
2010	662	5462	9111	62044	9773	67506	14007	11584	81513
2011	743	6516	7855	65202	8598	71718	2242	1063	73960
2012	881	8824	5287	39048	6168	47872	8141	3118	56013
2013	342	8906	4588	31982	4930	40888	1798	1694	42686
2014	60	1839	3250	20737	3310	22576	1759	951	24335
2015	5	174	1517	21239	1522	21413	1796	640	23209
2016	74	2231	1433	21729	1507	23960	4909	1668	28869
2017	61	1415	2067	21235	2128	22650	2821	1086	25471
2018	65	1950	1760	22880	1825	24830	3640	1300	28470
المتوسط	653	5933	5064	33600	5716	39533	4101	2306	43633

المصدر/ 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية للإنتاج الصناعي السلي للقطاع الخاص، والقطاع العام، اعداد مختلفة

جدول 3. نتائج تقدير الاتجاه الزمني العام لتطور كل من كمية وقيمة الإنتاج المحلي من الحرير الطبيعي والواردات والإنتاج المحلي من الأقمشة الحريرية والسجاد خلال الفترة (2000 - 2018)

رقم	البيان	معادلة الاتجاه العام الزمني	المتوسط	R ²	F	معدل التغير السنوي %
1	كمية علب البيض (علبة)	ص د = 867.93 - 39.519 س هـ (-4.75)**	472.2	0.57	22.56	8.37
2	قيمة علب البيض (جنيه)	ص د = 10769.65 + 2524.6 س هـ (1.96)*	36016	0.18	3.8	7
3	كمية شرائق الحرير (كجم)	ص د = 6926.54 - 287.69 س هـ (-3.976)**	4050	0.48	15.8	7.1
4	قيمة شرائق الحرير (جنيه)	ص د = 121450.4 + 10176.4 س هـ (2.08)*	223215	0.20	4.32	4.6
5	كمية خيوط الحرير (كجم)	ص د = 2220.17 - 90.718 س هـ (-3.84)**	1313	0.46	14.7	6.9
6	قيمة خيوط الحرير (جنيه)	ص د = 30030.8 + 35702.9 س هـ (2.86)**	387060	0.32	8.16	9.2
7	كمية الواردات (كجم)	ص د = -278943.21 + 16169.62 س هـ (-3.02)**	117247	0.35	9.1	13.7
8	قيمة الواردات (بالآلاف جنيه)	ص د = 3703.0 - 96.62 س هـ (-1.33)	2737	0.09	1.76	3.5
9	كمية إنتاج القماش من الحرير (بالآلاف متر)	ص د = 7931.5 - 221.5 س هـ (-1.71)	5716.4	0.15	2.9	3.9
10	قيمة إنتاج القماش من الحرير (بالآلاف جنيه)	ص د = 40642.2 - 110.9 س هـ (-0.12)	39533	0.001	0.01	0.28
11	كمية إنتاج السجاد من الحرير (م ²)	ص د = 2433.9 - 12.83 س هـ (-0.10)	2306	0.001	0.01	0.56
12	قيمة إنتاج السجاد من الحرير (بالآلاف جنيه)	ص د = 3357.6 - 74.32 س هـ (-0.404)	4101	0.01	0.16	1.8

حيث تشير: ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01 * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05 المصدر / نتائج التحليل الاحصالي للبيانات الواردة بالجدول (1)، (2)، باستخدام برنامج SPSS

6- تطور كمية وقيمة إنتاج السجاد من الحرير الطبيعي في مصر: بدراسة تطور كمية إنتاج السجاد من الحرير خلال الفترة (2000-2018) تبين انها تراوحت بين حد ادنى بلغ نحو 476 متر مربع عام 2007، وحد اقصى بلغ نحو 11584 متر مربع عام 2010 وبمتوسط سنوي بلغ حوالى 2305.6 متر مربع، بدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج السجاد من الحرير تبين انها اخذت اتجاه عام متناقص بلغ نحو 12.83 مترمربع ولم تثبت معنوية الاتجاه الزمني لكمية إنتاج السجاد مما يعني ان القيم تتذبذب وتدور حول متوسطها خلال فترة الدراسة، في حين بلغ الحد الادنى لقيمة إنتاج السجاد من الحرير نحو 620 الف جنيه عام 2001، وحد اقصى بلغ نحو 14007 الف جنيه عام 2010 وبمتوسط سنوي بلغ نحو 4101 الف جنيه، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة إنتاج السجاد من الحرير تبين انها اخذت اتجاه عام متناقص بلغ نحو 74.32 الف جنيه ولم تثبت معنوية الاتجاه الزمني العام لقيمة إنتاج السجاد مما يعني ان القيم تتذبذب وتدور حول متوسطها وليس لها اتجاه معين خلال فترة الدراسة كما يتضح من بيانات الجدول (2)، (3).

ثانيا: الدراسة الفنية :

يعادل 22 متر وكمية من الأوراق حوالي من 500 - 600 كيلو جنول (5) وتعطى علبه البيض من 8-10 صفائح شرائق طازجة (11)6.

2- **التربية الحديثة** : وتسمى بالتربية الاقتصادية حيث يتم زراعة مساحات وحقول كبيرة من أشجار التوت بأنواعها المختلفة تشمل الاصناف مبكرة التوريق والاصناف متوسطة والاصناف المتأخرة التوريق وعلى مسافات صغيرة (زراعة مكثفة) حيث يحتاج الفدان الى سبعة الاف شتلة توت عمر من سنة الى سنتين ، وتحتاج الى رعاية كاملة تشمل المتابعة و تجهيز الجور والتسميد والمكافحة ، تشمل غابر للأعمار الصغيرة وأخرى للأعمار الكبيرة وتتم التربية في هذه الغابر حديثة المجهزة بأدوات تشمل الحوامل وصواني خاصة للتربية وشباك للتنظيف وشباك للتعشيش ومطهرات للتعقيم وغرف لجمع وتجهيز الأوراق ، ويمكن تحديد عدد غلب البيض التي يمكن تربيتها على مساحة فدان على أسس إنتاج شجرة التوت من الأوراق حوالي 2 كيلو ورق ويتم الجمع على ثلاث مرات في الموسم ونسبة الفاقد حوالي 10% وعدد الشتلات في الفدان حوالي 7000 ومتوسط استهلاك علبه البيض من الأوراق حوالي من 600-700 كيلو ورق وبالأفراع جنول (5) وبذلك فان عدد غلب البيض التي يمكن تربيتها = 63 = 7000x2x3x0.9 علبه بيض في الموسم يتم تربيتهم خلال 5 دورات تربية بمعدل 12 غلب في الدورة الواحدة وذلك بعد السنة الثالثة حتى يكتمل النمو الأشجار (11)6.

جدول 4. يوضح المساحات وكمية الأوراق المطلوبة للأعمار البرقية الصغيرة

العمر البرقي	فترة التغذية (يوم)	فترة الاسلاخ (يوم)	المجموع (يوم)	المساحة في بداية المساحة في كمية الأوراق (م ²)	البرقي (م ²)	البرقي (م ²)	البرقي (م ²)
الأول	5	1	6	0.2	0.8	2-1	
الثاني	3.5	1	4.5	1	2	6-5	
الثالث	5	1.5	6.5	2	4.5	25-20	
المجموع	13.5	3.5	17			33-26	

المصدر / وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، الطرق الحديثة لإنتاج الحرير الطبيعي ، نشرة رقم (256) ، 1995 .

جدول 5. يوضح المساحات وكمية الأوراق المطلوبة للأعمار البرقية الكبيرة

العمر البرقي	فترة التغذية (يوم)	فترة الاسلاخ (يوم)	المجموع (يوم)	المساحة في نهاية كل كمية الأوراق (م ²)	البرقي (م ²)	البرقي (م ²)	البرقي (م ²)
الرابع	5	2	7	10	8	90	120
الخامس	10	-	10	22	14.4	475	600
المجموع	15	2	17			565	720

المصدر / وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، الطرق الحديثة لإنتاج الحرير الطبيعي ، نشرة رقم (256) ، 1995 .

• الأدوات المستخدمة في التربية :

أرفف او صواني التربية : وهي عبارة عن طاولات من الخشب او اي خامة بشرط ان تكون مستطيلة الشكل قاعها من الشكاير الفارغة او الحبال او السلك او اي شيء فراغ القاع ، ويكون لها حافة في حدود من 5 الي 10 سم ويفضل لتقليل التكلفة ان تكون الحافة 5 سم ويمكن تغليتها لاحقا كما سيتم شرحه ، تأخذ صواني التربية عدة اشكال فمنها الصواني البلاستيكية التي يتم التربية فيها في معظم الدول المتقدمة كالصين والهند ، ومنها الاستنادات الثابتة التي تستخدم في مصر وباقي دول العالم الثالث ، ومن مميزات سهولة التصنيع والصيانة ورخص المكونات حيث انها تصنع بكل ما يمكن الوصول اليه من مخلفات التجارين او الغاب والبوص او اعواد النزة الجافة وخطب القطن . او حتى فروع التوت الجافة نفسها ، وتحتاج علبه البيض الواحدة الي عدد 10 صواني تربية بابعاد ٢,٧ متر طول I X متر عرض

شباك تغيير الفرشة للتنظيف : وهي عبارة عن شباك تصنع من البلاستيك او الخيوط تشبه شباك الصيد وتكون مهمتها هي المعاونة في نقل اليرقات من مكان الي مكان بدون لمسهم باليد بطريقه سهلة ، ويكون منها نوعين ذات الثقوب الضيقة للأعمار الصغيرة وذات الثقوب الكبيرة للأعمار الكبيرة .

شروط اسفنج لزيادة الرطوبة : والغرض منه هو وضعه حول الديدان اثناء التربية بعد بله بالما لزيادة الرطوبة حول الودود وتحسين بيئة التربية لنمو صحي و انتاجية عالية ووقاية من الامراض ، ويتم الحصول عليه من بواقي المنجدين ومخلفات الاسفنج ايهما توافر لك .

سكين + طبق بلاستيك + لوح خشب للتقطيع: يستخدم السكين في تقطيع ورق التوت الي قطع ما بين 0,5 سم الي 2,5 سم بغرض تسهيل عملية اكل الودود للورق وضمان تغطية الورق لكامل المساحة التي يحتلها الودود في صواني التربية . حيث يتم تقطيع الورق بالسكين على اللوح الخشبي ووضعها في الطبق البلاستيك لتغذية الودود منه مباشرة .

مشعم بلاستيك بدون رائحة: وله استخدامين، الاول يوضع كفرشة فوق ارضية الرف وتحت الودود مباشرة، ثانيا يستخدم في تسهيل تنظيف الرفوف بعد

• الفوائد الطبية والعلاجية لثمار وورق التوت ومنتجات الحرير الطبيعي :-

تحتوي ثمار وورق التوت على نسبة عالية جدا من مضادات الاكسدة، الفيتامينات مثل فيتامين ب6، ب12، ج ، هـ ، والاملاح المعدنية مثل الزنك ، النحاس ، والحديد ، والكالسيوم ، ونسبه عالية من الكاروتينات مقارنة بثمار الجزر ، والاحماض الامينية، ولذلك فان ثمار واوراق التوت لها فوائد طبيه كثير:

أ- **فوائد ثمار التوت** : 1- خفض نسبة الكوليسترول في الدم ، 2- خفض ضغط الدم المرتفع 3- مفيد للبشرة ويحميها من التجاعيد ، 4- مفيد للسيدات الحامل ، 5- مفيد جدا ومغذى للشعر ، 6- مفيد في زيادة القدرة الجنسية ، 7- وعلاج المسالك البولية ، 8- ومفيد للحفاة والتخسيس .

ب- **فوائد اوراق التوت** : 1- علاج جيد جدا لمرض السكر ، 2- علاج قرحة المعدة ، 3- علاج امراض الكبد ، 4- تخفيف أعراض المغص الكلوي ، 5- علاج زيادة الكوليسترول ، 6- فقدان وخسارة الوزن والتخسيس ، 7- خفض مستوى الضغط المرتفع .

ج - **فوائد الحرير الطبيعي** : يتميز خيط الحرير الطبيعي بانه من اقوى الخيوط الطبيعية ، ويتميز ايضا بانه يمتص نسبة كبيره من الرطوبة تصل الي 30% وهذه الخاصية تجعل له ميزه كبيره عن باقي انواع الاقمشة ، ولذلك فهو يستخدم لعلاج امراض كثيره .

1- يعالج بعض الامراض الجلدية ، وبعض التهابات البكتيرية لدى النساء والتي لا تنمو الا في بيئة ووسط رطب ، كما يحمي البشرة من التجاعيد ، حيث اثبتت الدراسات ان الحرير له فتره كبيره على امتصاص الرطوبة من الوسط المحيط له وبالتالي لا تستطيع البكتريا ان تنمو حيث تمثل للشفاء 90% ممن يرتدون ملابس داخلية من الحرير ، ولذلك ينصح دائما بان تكون الملابس الداخلية للنساء من الحرير الطبيعي .

2- تستخدم خيوط الحرير الطبيعي في العمليات الجراحية ، حيث يعتبر اقوى الخيوط الطبيعية ، ويساعد كثيرا في سرعة التئام الجروح .

3- كما تستخدم بعض الانواع من خيوط الحرير الطبيعي في صناعة ملابس وأغطيه رأس خاصه ، حيث اجريت بعض الدراسات الخاصة لزيادة قوة ومثانة هذه الخيوط عن طريق تغذية دود القذ على مواد معينه

4- تستخدم بعض منتجات الحرير في صناعة العديد من مستحضرات التجميل والبشرة وازالة التجاعيد ، حيث تعتبر هي الاكثر تداولاً والاعلى سعرا في العالم (7)8.

• معلومات وقياسات عامه عن الحرير الطبيعي :-

1- عليه البيض وزن 12 جرام تحتوي على 18 – 20 الف بيضه .

2- علبه البيض تغطي من 8 – 10 صفحه شرائق (تعادل 20 لتر / الصفحة) .

3- علبه البيض تغطي من 8 - 10 كجم شرائق (بسعر 150 جنيه / صفحه) .

4- علبه البيض تغطي من 2.5- 3 كجم خيوط حرير (350-400جم خيوط حرير / صفحه) .

5- ثمن كيلو خيط الحرير بالسعر الحالي يتراوح بين 600 – 700 جنيه .

6- الشترقة الواحدة تعطى خيط متصل يصل طوله الي حوالي 1500 م طولي (7)8.

• دورة حياة دودة القز التوتية :

التطور في هذه الحشرة هو تطور كامل حيث تمر الحشرة فيه بأربع اطوار وهي(البيضة -اليرقة -العذراء -الحشرة الكاملة الفراشة) ، وستعرض في حديثنا إلى الطور البرقي فقط وهو الذي يقوم المربي بتربيته والعناية به للحصول على محصول جيد من الشرائق ، وديدان الحرير إما أحادية الجيل (أي تعطى جيل واحد في السنة خلال فصل الربيع). وإما ثنائية الجيل (أي تعطى جيلين متعاقبين خلال الربيع). وإما متعددة الأجيال (وهي تعطى عدة أجيال متعاقبة تصل-6أجيال) الطور البرقي له خمسة أعمار تصل مدة التربية لها من 32 – 35 يوم يتخللها اربعة انسلاخات تمتنع فيها اليرقات عن الغذاء (قترات الصيام)، ويمكن تقسيم الطور البرقي إلى قسمين القسم الأول يشمل الأعمار البرقية الصغيرة وتشمل الأعمار الأول والثاني والثالث والقسم الثاني يشمل الأعمار الكبيرة وتشمل العمرين الرابع والخامس حيث يلاحظ اختلاف طرق التربية ودرجات الحرارة والرطوبة ونوع الغذاء لكل منهم (11)6.

• أنواع وطرق التربية :

1- **التربية التقليدية** : وتسمى بالتربية المنزلية ويستخدم في هذه الطريقة أشجار التوت البلدية المنتشرة على حواف الترع والمصارف وفي الطرق العامة ، كما تستخدم المواد والخامات الأولية المنتشرة في نفس البيئة مثل الأشجار والأفراع والبوص وجريد النخل واحطاب القطن والشكاير البلاستيكية وذلك لتجهيز الاستنادات والأرفف للتربية وللتعشيش(تحول اليرقة الى شترقة) ، ويتم حجز غلب البيض عن طريق قسم بحوث الحرير خلال شهر مارس وتحتاج علبه البيض لتربيتها الى غرفة مساحتها حوالي 3.5x3.5م اي ما

8- وبالتالي فإن إجمالي الإيرادات المتوقعة للمربي خلال عام = 9 غلب بيض
 $1600 \times$ جنيه / عليه = 14400 جنيه، بينما إجمالي التكاليف خلال عام
 $= 9 \times 500$ (تشمل ثمن غلب البيض والمواد المطهرة والتعقيم) =
 4500 جنيه .

9- وبذلك فإن صافي العائد الاقتصادي الذي يمكن ان يتحقق للمربي خلال 3
 دورات على مدار العام = 14400 - 4500 = 13950 جنيه، وبمتوسط
 عائد شهري = 12/13950 شهر = 1162 جنيه .

• التقييم الاقتصادي للتربية الحديثة :

بعد الانتهاء من الدراسة الفنية التي سبق توضيحها سيتناول هذا الجزء
 الدراسة الاقتصادية وتقييم الربحية التجارية لمشروع تربية دود القز وإنتاج الحرير
 الطبيعي بالطريقة الحديثة، باعتباره مشروع جديد لم ينفذ بعد حتى يتم التفرة بينة
 وبين المشروع القائم بالفعل، ولذلك فإن معيار الربحية التجارية لا يتم حسابها الا بعد
 حساب القيمة الحالية للتكاليف (التدفقات النقدية الخارجة) والقيمة الحالية للعوائد او
 الإيرادات (التدفقات النقدية الداخلة)، والمقصود هنا بعملية تقييم المشروع هو اتخاذ
 قرار بقبول المشروع او رفضه استنادا الى معيار معين، او بمعنى آخر اننا نسلم
 بجدوى هذا المشروع الاقتصادي او نرفضه ونعتبره غير مجدي اقتصاديا (1)، ومن
 أهم هذه المعايير، صافي القيمة الحالية للمشروع (NPV)، ونسبة القيمة الحالية
 للعوائد الى القيمة الحالية للتكاليف (BIC)، ومعدل العائد الداخلي للمشروع (IRR)،
 وقرة استرداد رأس المال المستمر (PBP)، وفيما يلي شرح للتدفقات النقدية
 الخارجية والداخلية للمشروع :

1- **التدفقات النقدية الخارجية (outflows) :** وهي تمثل التكاليف بأنواعها
 المختلفة او الاستثمارات وبذلك فهي تمثل الطرف السالب أي الأعباء المالية
 التي يتحملها المشروع وتشمل التكاليف الاستثمارية والتشغيلية كما يلي :

• **التكاليف الاستثمارية :** لدراسة التدفقات الاستثمارية خلال فترة انشاء
 المشروع يفترض ان عمر المشروع عشرون عام وان العمل يبدأ في صيف
 العام الأول، حيث يتم اختيار الأرض المناسبة لذلك واعدادها وتجهيزها
 وازدادة الأسمدة المناسبة ثم زراعتها بشتلات التوت في فصل الشتاء التالي،
 حتى تصبح صالحة للبدء والتشغيل (قطف الأوراق لتربية الدود) في ربيع
 العام الثالث، وقد بلغت قيمتها خلال العام الأول حوالي 86.3 الف جنيه بينما
 بلغت في العام الثاني 136.8 الف جنيه وبذلك فإن إجمالي التكاليف الاستثمارية
 بلغت حوالي 223.1 الف جنيه، حيث سيتم شراء وتجهيز صوبة للتربية وكل
 الأدوات والمواد اللازمة للتربية وكذلك شراء الانوال ودواليب حل الحرير
 وغيرها من المستلزمات، مع الاخذ في الاعتبار انه سيتم تجديد صوبة التربية
 وشبكة المياه بعد عشر سنوات كما هو موضح بالجدول (6).

• **التكاليف التشغيلية :** تشمل التكاليف التشغيلية السنوية للمشروع كلفة المواد
 والمستلزمات السلعية مثل ثمن غلب البيض حيث من المفترض البدء بتربية 25
 علبه في اول عام للتربية ثم 35 علبه في العام الثاني ثم 55 علبه في العام الثالث
 ويستمر العمل بهذا العدد باقي سنوات المشروع وبحاج هذا الى عملة زراعية
 دائمة وعملة موسمية وعملة لحل الحرير وغزلة ونسجه واسمدة عضوية
 وكيموية ومطهرات و مواد تعقيم ومياه وكهرباء، وكما تعتبر أوراق ورق التوت
 من المستلزمات الأساسية الا انها لم تحسب ضمن التكاليف التشغيلية باعتبارها من
 انتاج المشروع حيث اعتبرت منتج ومستلزم في نفس الوقت، وبافتراض انه سيتم
 التربية خلال 6 دورات على مدار العام وبذلك فقد بلغت التكاليف التشغيلية خلال
 العام الأول 155.5 الف جنيه وفي العام الثاني 159.5 الف جنيه وفي العام الثالث
 167.5 الف جنيه كما هو موضح بالجدول (6).

2- **التدفقات النقدية الداخلية (Inflows) :** وهي تشمل العوائد والإيرادات او قيمة
 الإنتاج الرئيسي والثتوي فهي بذلك تمثل الطرف الموجب أي المنافع التي
 سيحصل عليها المشروع خلال العمر الإنتاجي له حيث من المقرر ان تبدء هذه
 التدفقات في نهاية العام الثالث من عمر المشروع، في العام الأول من التربية
 سيتم تربية 25 علبه بيض ناتج كل علبه في المتوسط 8 صفيحة شرايق وناتج
 حلها 350-400 جرام غزل حرير و بذلك فإن ناتج تربية 25 علبه بيض
 سيكون 70 كيلو حرير، وباعتبار ان كل كيلو حرير يعطى 0.2 م2 من السجاد
 وبذلك سيكون المنتج النهائي حوالي 14 م2 سجاد (من الحرير الطبيعي النقي
 غير المخلوط) ومتوسط سعر المتر حوالي 12000 جنيه فان القيمة النهائية
 للمنتج الرئيسي حوالي 168 الف جنيه، كما تشمل قيمة المنتجات الثانوية كل من
 قيمة الشرايق المعيبة والحرير المشاق وقيمة فضلات الدود وقيمة ثمار التوت
 وتقدر بنحو 5 الف جنيه فيكون إجمالي العائد في العام الأول 173 الف جنيه وفي
 العام الثاني 248 الف جنيه وفي العام الثالث 383 الف جنيه ويستمر هذا حتى
 نهاية عمر المشروع كما هو موضح بالجدول (7).

3- **معايير الربحية التجارية للمشروع :** يتناول هذا الجزء تحليل الربحية
 التجارية من وجهة نظر المستثمر وبعد اعداد الدراسات اللازمة للمشروع

انتهاء التربية وكذلك زيادة الرطوبة لهم اثناء التربية، وثانيا يستخدم كغطاء لهم
 اثناء التربية حيث يغطيهم من اعلى لزيادة الرطوبة واحكامها مع حمايتهم من
 التغيرات في الحرارة ويحافظ على ثبات درجة الحرارة، ويراعى ان النوع
 يكون عرضه 0.5 متر تقريبا وطولة بطول الرف اي حوالي 3 متر، ويكون
 شبة معتم او الاقرب الي الشفافية، ولكن ضروري جدا الا يكون له رائحة القمامة
ريش طيور: وتكون مهمتها هي ازاحة الدود بطريقة رقيقة وخصوصا في
 الاعمار الاولى حيث يكون طول الدودة في حدود 3 ملليمتر بالتالي استخدام اليد
 او اي اداة اخرى قد تظلمها، لذا فان الريشة تكون بالرقعة المناسبة. ويجب ان تقوم
 بتجفيفها قبل الاستخدام بوضعها في الهواء يومين على الأقل.

جهاز لقياس الحرارة والرطوبة: يستخدم لمعرفة الحرارة والرطوبة داخل
 الغرفة بعد التأكد من توفير الظروف المناخية المناسبة لمعيشتهم، وعليها ان وجد
 اي تغير فانه يجب عليك العمل على ضبطها عند المستويات المثلى وهو متوفر
 منه نوعان ديجيتال وانالوج ولكن النقة العالية للديجيتال، ويراعى ان يحتوي
 على تيرمو متر ومقياس رطوبة معا .

علب فارغة لمقاومة الحشرات والنمل: وهي توضع اسفل ارجل حوامل وارقف
 التربية و يتم ملئها بالماء لمنع وصول النمل والحشرات المختلفة الي الدود، حتى
 لا يتسبب ذلك موت الكثير من الدود وحدث فاقد كبير في الإنتاج . اطبق
 بيض (كروتون) فارغة: وتستخدم في اتاحة الفرصة للدود ان يقوم بنسج شرفته
 عليها وذلك للحصول على شرايق عالية الجودة ونظيفة و اعلى قيمة اقتصادية،
 وقدرة اكبر على اعادة استخدامها وسهولة تنظيفها وحصاد الشرايق منها، حيث
 تحتاج علبه البيض الي حوالي 100 الي 150 كرتونة بيض فارغة.

مقش، جاروف، اكياس قمامة مواد للتعقيم : لاغراض النظافة وابقاء غرفة
 التربية دائما نظيفة، حيث يتم بها التخلص من اي مخلفات بطريقة صحية،
 وتعقيم الحوائط والاسقف والارضيات (4).

ثالثا : الدراسة الاقتصادية :

• التقييم الاقتصادي للتربية التقليدية (المنزلية) :

تبين من الدراسة الميدانية ان اغلب المربين ينظر عادة الى العائد الذي
 تحققة علبه البيض ويريد أن يضاعف هذا العائد عدة مرات ولذا فانه يصر على
 طلب عدد كبير من العلب قد لا يتناسب مع قدرته الفنية او المالية او توفر القدر
 الكافي من أشجار التوت المتاحة لديه، لذلك فلا بد من معرفة عدة نقاط هامة قبل
 البدء في عملية التربية لتحديد عدد العلب التي يمكنه تربيتها بهذه الطريقة
 والعوائد المنتظر تحقيقها وهي كما يلي :

1- تحتاج الديدان الناتجة من علبه البيض في نهاية العمر الخامس عند تربيتها
 بالطريقة التقليدية إلى مساحة تتراوح بين 22-25 متر مربع يمكن توفيرها
 في عدة أرفف تعادل 4x4متر.

2- تحتاج الديدان الناتجة من علبه البيض من 500-600 كيلو جرام من ورق
 التوت طوال فترة الطور البرقي وهذه الكمية يمكن الحصول عليها من
 محصول 8-10 شجرات من التوت البلدي المنزرعة بالوضع الحالي على
 ضفاف الترع والمصارف، بحيث يزيد عمر الشجرة على 10 سنوات

3- يحتاج المربي الى راس مال حوالي 1200 جنيه تشمل 400 جنيه ثمن عليه
 البيض، 800 جنيه تجهيزات لمكان التربية (استندات من الخشب،
 وصواني، وشباك، و مطهرات و مواد تعقيم)، علما بان هذه التجهيزات
 يمكن ان يستمر العمل بها لمدة خمس سنوات .

4- يحتاج المربي الى التدريب الكافي على طريقة التربية والنواحي الفنية بداية
 من تجهيز المكان وتعقمة وطريقة التغذية خلال الاعمار الخمسة للدود و
 وسحب اليرقات بعد الفقس وطريقة التغذية خلال الاعمار الخمسة للدود و
 لمدة دورة واحدة ويقوم قسم بحوث الحرير بتقديم دورات تدريبية مجانية من
 خلال وحداته التابعة له على مستوى محافظات الجمهورية .

5- تعطى علبه البيض حوالي من 8 - 10 صفيحه (صفيحه السمن الكبيرة
 وهي مكبال لتقدير الحجم) شرايق طازجة في نهاية مدة التربية التي تتراوح
 بين 33-35 يوم و يتم تسويق الشرايق عن طريق قسم بحوث الحرير او
 مزاد يحضره بعض التجار من أصحاب المصانع او من خلال رابطة
 منتجي ومسوقي الحرير الطبيعي

6- يتم تقييم وبيع الشرايق الطازجة على حسب حجم الشرايق و جودتها وقوتها
 حيث يتراوح سعر بيع الصفيحه من 150 -200جنيه وبذلك يتراوح
 إجمالي عائد الدورة الواحد بين 1200 - 2000 بمتوسط حوالي 1600
 جنيه، صافي عائد تربية العلبه الواحدة = 1600 - 400 = 1200 جنيه .

7- ومن الممكن للمربي ان يتم تربيته 3 علب في الدورة الواحدة بشرط توفر
 مساحة كافية ومضاعفة مساحة التربية ثلاث مرات ما يعادل ثلاث غرف
 وتوفر أشجار التوت الكافية لذلك، وان يتم التربية خلال 3 دورات في
 الربيع والصيف والخريف، بإجمالي 9 غلب بيض .

وهناك كثير من المعايير والأساليب التي تستخدم لعملية التقييم و حساب الربحية التجارية الا اننا سوف نقصر هنا على اهم هذه المعايير وأكثرها جدول 6. يوضح التكاليف الاستثمارية والتشغيلية (التدفقات الخارجية) لمشروع تربية وإنتاج الحرير الطبيعي لمساحة فدان خلال الخمس سنوات الأولى من عمر المشروع

التكاليف التشغيلية		التكاليف الاستثمارية	
السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية
البنود	البنود	البنود	البنود
1200 تكاليف للري	1200 تكاليف للري	1200 تكاليف للري	30000 صوبة للتربية مساحة 2م300
2000 مياة وكهرباء	2000 مياة وكهرباء	2000 مياة وكهرباء	4000 خلايا تبريد وشفاطات
1000 مواد للصباعة	1000 مواد للصباعة	1000 مواد للصباعة	6000 استنادات وصوانى للتربية
5300 اسمدة عضوية كيميائية	5300 اسمدة عضوية كيميائية	5300 اسمدة عضوية كيميائية	2500 شباك للتنظيف
20000 عمالة دائمة للزراعة	20000 عمالة دائمة للزراعة	20000 عمالة دائمة للزراعة	3000 شباك للتغيش
9000 ايجار للأرض	9000 ايجار للأرض	9000 ايجار للأرض	2000 ماكينة فرم ورق
3000 عمالة موسمية	3000 عمالة موسمية	3000 عمالة موسمية	30000 دولاب حل الحرير
2000 مطهرات ومبيدات	2000 مطهرات ومبيدات	2000 مطهرات ومبيدات	15000 حلال طيخ الشرائق
100000 عمالة للأنوال	100000 عمالة للأنوال	100000 عمالة للأنوال	10000 انوال للسجاد
2000 نثرثيات	2000 نثرثيات	2000 نثرثيات	5300 اسمدة عضوية وكيميائية
22000 55علبة بيض	14000 35علبة بيض	10000 25علبة بيض	9000 ايجار للأرض
			20000 عمالة دائمة للزراعة
167500	159500	155500	86300
			المجموع

المصدر/ جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة عام 2020.

ب طرح اجمالي القيمة الحالية للعوائد البالغة نحو 2558.88 الف جنية من اجمالي القيمة الحالية للتكاليف البالغة نحو 1428.65 الف جنية حيث بلغ صافي القيمة الحالية للمشروع حوالى 11430.23 الف جنية اي ان صافي القيمة الحالية موجب وكبيره وهذا يعنى ان المشروع قادر على تحقيق أرباح مجزية كما هو موضح بالجدول (8) .

نسبة القيمة الحالية للعوائد الى القيمة الحالية للتكاليف (BIC): يعتبر هذا المعيار مقياسا نسبيا على العكس من معيار صافي القيمة الحالية للمشروع ، ويحسب بقسمة اجمالي القيمة الحالية للعوائد على اجمالي القيمة الحالية للتكاليف ، فاذا كانت قيمته اكبر من الواحد الصحيح فهذا يعنى ان عوائد المشروع تستطيع تغطية تكاليفه وبذلك يقبل المشروع والعكس صحيح اذا كانت هذه النسبة اقل من الواحد صحيح يرفض المشروع، اما اذا كانت تساوى الواحد صحيح فهذا يعنى ان عوائد المشروع تساوى تكاليفه فلا داعى لبذل جهد في انشاء مشروع لا يحصل منه المستثمر على شيء ، بالرجوع الى بيانات الجدول (8) الذى يوضح التدفقات النقدية للعوائد والتكاليف وقيمتها الحالية عند سعر خصم 9 % يتضح ان نسبة القيمة الحالية للعوائد الى القيمة الحالية للتكاليف تقدر بنحو 1.79 وهى قيمة موجبة واكبر من الواحد صحيح ولهذا فان المشروع مريح ويستطيع ان يستعيد رأسماله المستثمر بسهولة عند سعر الخصم المذكور .

جدول 7. يوضح الإيرادات السنوية (التدفقات الداخلية) لمشروع تربية وإنتاج الحرير الطبيعي لمساحة فدان خلال السنوات الثلاثة الأولى بعد بدء التشغيل

السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
البنود	البنود	البنود
الإنتاج الرئيسى	200	440
كمية الشرائق (صفيحة)	70	154
كمية الحرير (كيلو)	14	31
عدد الأمتار م2	168000	240000
الإنتاج الثانوى	1000	1500
شرائق معيبة	2000	2000
فضلات الود	2000	2500
ثمار التوت	173000	248000
المجموع		

المصدر/ جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة عام 2020.

أ- صافي القيمة الحالية للمشروع (NPV): عند حساب القيمة الحالية يتم تخصيص الأموال المستقبلية باستخدام سعر خصم معين لنحصل بالتالي على القيمة الحالية في سنة مستقبلية معينة ، وقد تم حساب القيم الحالية للعوائد والتكاليف على أساس سعر خصم 9 % وهو يعادل سعر الفائدة السائد في السوق (تكلفة الفرصة البديلة)، وقد تم حساب صافي القيمة الحالية للمشروع

جدول 8. التدفقات النقدية للتكاليف والعوائد وقيمتها الحالية عند سعر خصم 9% لمشروع تربية وإنتاج الحرير لمساحة فدان

السنوات	الإيرادات	التكاليف	معامل الخصم 9%	القيمة الحالية للإيرادات	القيمة الحالية للتكاليف	القيمة الحالية لاصفى التدفق	القيمة التراكمية لاصفى القيمة الحالية
1		86300	0.917	79137	-79137	-79137	-79137
2		136800	0.842	115186	-115186	-136800	-194323
3	173000	155500	0.772	133556	-120046	17500	-180813
4	248000	159500	0.708	175584	-112926	88500	-118155
5	383000	167500	0.65	248950	-108875	215500	21920
6	383000	167500	0.596	228268	-99830	215500	150358
7	383000	167500	0.547	209501	-91623	215500	268237
8	383000	167500	0.502	192266	-84085	215500	376418
9	383000	167500	0.46	176180	-77050	215500	475548
10	383000	167500	0.422	161626	-70685	215500	566489
11	383000	212500	0.388	148604	-82450	215500	632643
12	383000	167500	0.356	136348	-59630	215500	709361
13	383000	167500	0.326	124858	-54605	215500	779614
14	383000	167500	0.299	114517	-50083	215500	844048
15	383000	167500	0.275	105325	-46063	215500	903311
16	383000	167500	0.252	96516	-42210	215500	957617
17	383000	167500	0.231	88473	-38693	215500	1007397
18	383000	167500	0.212	81196	-35510	215500	1053083
19	383000	167500	0.194	74302	-32495	215500	1094890
20	383000	167500	0.164	62812	-27470	215500	1130232
المجموع				2558882	-1428650	1130232.3	

المصدر/ جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة عام 2020.

يعتبر أهم معايير تقييم المشروعات وهو المعيار الذى يعتمد عليه البنك الدولي للانشاء والتعمير في تحليل المشروعات وكذلك معظم هيئات تمويل المشروعات ، ويقبل المشروع في حالة اذا كان معدل العائد الداخلى للمشروع اكبر من تكلفة الفرصة البديلة (سعر الفائدة السائد في السوق)

ب- معدل العائد الداخلى للمشروع (IRR): يعرف هذا المعيار بأنه سعر الخصم الذى تكون عنده نسبة العوائد الحالية الى التكاليف الحالية مساوية للواحد الصحيح او بمعنى اخر هو سعر الخصم الذى يجعل القيمة الحالية لتيار العوائد الصافية مساوية للصفر ، وتجدر الإشارة الى ان هذا المعيار

الحالية للإيرادات الى القيمة الحالية للتكاليف الى نحو 1.34، وانخفاض معدل العائد الداخلي الى حوالي 27 % مقارنة بالحالة المدروسة، بينما زادت فترة استرداد راس المال الى حوالي 10.5 سنة مقارنة بالحالة المدروسة، وبالرغم من ذلك يظل المشروع مربحا وفي جانب الأمان واستمراره في تحقيق الأرباح .

رابعاً: اهم المشاكل والمعوقات التي تواجه تربية دود القز وإنتاج الحرير:

- تبيين من استعراض آراء المربين لدود القز والمنتجين للحرير الطبيعي ان اهم المشاكل والمعوقات التي تواجههم تتمثل فيما يلي:
- 1- عدم وجود أشجار توت كافية لتوفير الكميات المطلوبة من ورق التوت فهي المصدر الرئيسي للتربية
 - 2- انخفاض إنتاجية السلالات المحلية مقارنة بالسلالات المستوردة مما يؤدي الي انخفاض العائد .
 - 3- ارتفاع أسعار علب البيض من السلالات المستوردة نتيجة ارتفاع الجمارك بالرغم من صدور قرار برفع الجمارك عن البيض المستورد الا انه لم ينفذ حتي الآن .
 - 4- وجود بعض الامراض التي تصيب الدود وتتسبب في انخفاض الإنتاجية وخاصة السلالات المحلية .
 - 5- عدم وجود مرشدين زراعيين متخصصين في هذا المجال لتوعية ومتابعة المربين .
 - 6- عدم وجود دعم او تمويل كافي لاستنباط سلالات عالية الإنتاجية ومقاومة للأمراض .
 - 7- عدم وجود سياسة حكومية واضحة لحماية هذه الصناعة خاصة السياسة التسويقية والتسجيرية .
 - 8- هجرة كثير من العمالة الفنية المدربة وتحولها الي مهن اخري نظرا للغلق كثير من الورش والمصانع

خامساً: مقترح مشروع لزراعة 6 مليون شجرة توت :

أ- وصف المشروع : ينقسم المشروع الى مرحلتين المرحلة الأولى وتشمل تجهيز وزراعة 6 مليون شجرة توت من الأصناف الجيدة ذات الإنتاجية العالية في الأوراق على ان تكون هذه الأشجار غير مثمرة حتى لا يتم التعدي عليها او تكسيرها لتربية دود القز وإنتاج الحرير الطبيعي ، وان يكون ذلك مشروع قومي تتضافر فيه كافة الجهود لكل المؤسسات المعنية وتوفير كل الإمكانيات من الآلات والمعدات والتجهيزات والخبرات الفنية والإدارية والمتابعة المستمرة من اجل نجاح المشروع ، ومن هذه الجهات وزارة الزراعة ممثلة في مركز البحوث الزراعية وإدارة التشجير ومديريات الزراعة والإرشاد الزراعي ، ووزارة الحكم المحلي ممثلة في السادة المحافظين ورؤساء مجالس المدينة وقسم التشجير بالوحدات المحلية ، ووزارة البيئة ووزارة الشباب والرياضة ووزارة الشؤون الاجتماعية ومؤسسات المجتمع المدني والجمعيات الاهلية ، بينما تشمل المرحلة الثانية نشر الوعي الثقافي للمواطنين وخاصة الشباب من الجنسين بأهمية وقيمة هذا المشروع من خلال وسائل الاعلام المختلفة وعقد الدورات التدريبية في كل مركز وكل قرية ، على ان يبدأ المشروع بتسليم كل أربعة شباب 200 شجرة عمر سنتين تمثل مشروع متكامل ويتم ترقيم هذه الأشجار ومتابعتها والعناية بها من قبل هؤلاء الشباب بالتعاون مع الجهات المعنية سابقة الذكر كل فيما يخصه ، وتدريبهم وتأهيلهم من خلال برنامج متكامل بداية من كيفية رعاية أشجار التوت وتربية دود القز وانتهاء بكيفية حل الشرائق وغزل الخيوط حتى يمكن الاستفادة من القيمة المضافة لكل مرحلة على ان يسلم هؤلاء الشباب ماكينة حل للحرير وتقسيم ثمنها على أقساط سنوية .

ب- أهداف المشروع :

- 1- تحسين البيئة العامة من خلال زيادة المساحات الخضراء وبالتالي زيادة نسبة الاكسجين وامتصاص ثاني أكسيد الكربون من الجو مما يترتب عليه تقليل التلوث البيئي .
- 2- زيادة الوعي الفكري والمعرفي بأهمية البيئة والطرق السليمة لاستغلالها بما يحقق رفع العائد الاقتصادي والصحي لدى المواطن .
- 3- زيادة الثروة الخشبية وخصوصاً أن مصر ليست دولة بها غابات ويتم استيراد الاخشاب من الخارج وبالتالي فان هذا المشروع سوف يوفر نسبة من احتياجات مصر من هذه الاخشاب .
- 4- زيادة الدخل الاسرى ورفع المستوى المعيشي لها من خلال تربية دود القز وحل الشرائق وتحولها الى خيوط حرير ثم الغزل والنسيج وعمل المفروشات والسجاد اليدوي .
- 5- المساعدة في تقليل نسبة البطالة خصوصاً بين الشباب من الجنسين بالمشاركة في المراحل المختلفة للمشروع حيث من المتوقع ان يستوعب اكثر من 120 الف شاب .

والعكس صحيح ، ولأنه لا توجد طريقة محددة يمكن منها حساب هذا المعدل او سعر الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للإيرادات المشروع مساوية تماماً لتكاليفه (يجعل صافي القيمة الحالية مساوية للصفر)، ولذلك فان الأسلوب المتبع هو طريقة التجربة والخطأ ، ولحساب هذا المعدل نقوم بحساب صافي القيمة الحالية عند سعر خصم معين فاذا كانت هذه القيمة موجبة نحسب صافي القيمة الحالية مرة أخرى عند سعر خصم اعلى وهكذا حتى نصل الى سعر الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية سالب مع مراعاة الا يزيد الفرق بين سعر الخصم الذي يعطي قيمة موجبة وسعر الخصم الذي يعطي قيمة سالبة لصادف القيمة الحالية للمشروع عن 5 % ، وقد تبين بعد اجراء المحاولات المختلفة ان معدل العائد الداخلي للمشروع يقع بين سعري خصم 45 % ، 50 % حيث بلغ صافي القيمة الحالية عند سعر خصم 45 % نحو 8472.4 جنية ، في حين بلغ عند سعر خصم 50 % نحو - 11180.7 جنية ، ويمكن حساب معدل العائد الداخلي من العلاقة التالية :

$$\text{معدل العائد الداخلي (م)} = 1\text{م} + (2\text{م}-1\text{ق}) / (1\text{ق}-1\text{ق}2)$$

حيث ان : 1م = سعر الخصم الأدنى عندما تكون صافي القيمة الحالية موجبة
2م = سعر الخصم الأعلى عندما تكون صافي القيمة الحالية سالبا
1ق = صافي القيمة الحالية للمشروع عند سعر الخصم الأدنى
2ق = صافي القيمة الحالية للمشروع عند سعر الخصم الأعلى
وبذلك فان معدل العائد الداخلي (م) = $45 + 5(8472.4) / (-11180.7 - 8472.4) = 47\%$

وتم التأكد من هذه النتيجة أيضاً بحسابها مباشرة باستخدام الحاسب الالي، وهذا يعني ان المشروع مجدداً طالما ان معدل العائد الداخلي للمشروع اكبر من سعر الخصم الذي يمثل نفقة الفرصة البديلة وكلما كان الفرق كبير كان المشروع اكثر جوى .

ت- فترة استرداد رأس المال (PBP): في بعض الأحيان قد يهمل المستثمر الفترة التي تنقضي حتى يسترد المشروع رأس ماله الذي انفق عليه، ولذلك فانه في بعض الحالات يمكن استخدام هذا المعيار كعامل مساعد للمقارنة بين المشروعات ، وبالتالي فان فترة استرداد رأس المال للمشروع هي تلك الفترة التي تنقضي حتى تتعادل التدفقات النقدية الصافية مع التكاليف الاستثمارية للمشروع ، أي عدد السنوات التي تنقضي حتى يمكن للمشروع ان يغطي تكاليفه الاستثمارية ويمكن حسابها كالتالي :

$$\text{فترة استرداد رأس المال (PBP)} = \text{ت} + (\text{ص} - \text{س} \text{ ت}) / (\text{س} \text{ ت} + 1 - \text{س} \text{ ت})$$

حيث ان :

ت = تشير الى السنة الأخيرة والتي فيها تكون القيمة الحالية التراكمية لصادف التدفقات النقدية أقل من قيمة استثمارات المشروع

ص = قيمة الاستثمارات للمشروع

س ت = القيمة الحالية التراكمية لصادف التدفقات النقدية عند السنة ت .

س ت+1 = القيمة الحالية التراكمية لصادف التدفقات النقدية عند السنة ت+1 .

فترة استرداد رأس المال (PBP) = $6 + (223100 - 150358) / 268237 = 6.6$ سنة

4- اختبارات تحليل الحساسية للمشروع : يشمل تحليل الحساسية دراسة التغيرات السلبية المستقبلية لاسعار كل من المخرجات والمدخلات وإبقاء المشروع في جانب الأمان واستمراره في تحقيق الأرباح التي تمكن المستثمر من استرداد رأسماله وتضمن له تحقيق هامش ربح معين ، لذلك فقد تم اجراء اختبار الحساسية للمشروع لعدة حالات تشمل الحالة الأولى فرض زيادة أسعار المخرجات بنسبة 15 % ، الحالة الثانية فرض انخفاض أسعار المدخلات بنسبة 15 % ، ثم الحالة الثالثة فرض زيادة أسعار المخرجات وانخفاض أسعار المدخلات معا بنسبة 15 % وتطبيق ذلك على التدفقات النقدية للمشروع تم التوصل الى النتائج التالية :

أ- حالة زيادة التكاليف بنسبة 15% : تبين انخفاض صافي القيمة الحالية الى نحو 915.9 الف جنية وانخفاض نسبة القيمة الحالية للإيرادات الى القيمة الحالية للتكاليف الى نحو 1.55 ، وانخفاض معدل العائد الداخلي الى حوالي 38 % مقارنة بالحالة المدروسة ، بينما زادت فترة استرداد راس المال الى حوالي 7.6 سنة مقارنة بالحالة المدروسة ، وبالرغم من ذلك يظل المشروع مربحا وفي جانب الأمان واستمراره في تحقيق الأرباح.

ب- حالة انخفاض الإيرادات بنسبة 15% : تبين انخفاض صافي القيمة الحالية الى نحو 763.86 الف جنية وانخفاض نسبة القيمة الحالية للإيرادات الى القيمة الحالية للتكاليف الى نحو 1.54 ، وانخفاض معدل العائد الداخلي الى حوالي 36% مقارنة بالحالة المدروسة ، بينما زادت فترة استرداد راس المال الى حوالي 8.3 سنة مقارنة بالحالة المدروسة ، وبالرغم من ذلك يظل المشروع مربحا وفي جانب الأمان واستمراره في تحقيق الأرباح .

ت- حالة زيادة التكاليف وانخفاض الإيرادات معا بنسبة 15% : تبين انخفاض صافي القيمة الحالية الى نحو 552.18 الف جنية وانخفاض نسبة القيمة

- 6- تحسين وتثبيت جسور الترع والمصارف والحفاظ عليها من التآكل خصوصاً بعد نقص الطمي الذي كان يأتي محملاً مع مياه الري مما أدى إلى تآكل جسور الترع والمصارف .
 - 7- تحسين الشكل الجمالي بالمدن والقري وحول الترع والمصارف بأشجار اقتصادية منتجة بديلاً عن أشجار الزينة غير الاقتصادية مثل أشجار الفيكس.
 - 8- تشجيع إنتاج وصناعة الحرير الطبيعي في مصر نظراً لتوفر الظروف البيئية والطبيعية المناسبة لإنتاج حرير ذو جودة عالية وتوفر الأيدي العاملة وتعطش السوق المحلي لهذا الإنتاج .
 - 9- زيادة الإنتاج المحلي من الحرير الطبيعي سوف يغطي احتياجات السوق المحلي وبالتالي تقليل حجم وقيمة الواردات مما يترتب عليه تقليل عجز الميزان التجاري.
- نت- العوائد المتوقعة للمشروع :
- العوائد المتوقعة على مستوى الأسرة : من المفترض ان كل علبه بيض يتم تربيتها تحتاج الى 10 شجرات عمر خمس سنوات من الأشجار الحديثة ذات الإنتاجية العالية في الأوراق ونسبة البروتين ومنها السلالات الهندية والرومانى وليست الأشجار البلدية ، وتحتاج علبه البيض لتربيتها حوالى 33-35 يوم تمثل دورة واحدة وان التربية ستتم على 6 دورات بداية من شهر مارس الى شهر سبتمبر بواقع 20 علبه بيض في كل دورة وباجمالي 120 علبه بيض خلال العام لكل مشروع يضم 4 شباب ، من المتوقع ان يكون متوسط الدخل السنوي لكل شاب يعول أسرة حوالى 48 الف جنية وان متوسط الدخل الشهري حوالى 4 الف جنية .
 - العوائد المتوقعة على المستوى القومي : من المفترض ان عدد المشروعات المتوقع تنفيذها 30 الف مشروع وكل مشروع سيضم أربعة شباب وبالتالي سيتم تشغيل أكثر من 120 الف شاب ، كما انه من المتوقع ان يتم تربية أكثر من 3.6 مليون علبه بيض تعطي حوالى 10.08 طن حرير غزل سيكفى لتغطية احتياجات السوق المحلي وتقليل الواردات ، فاذا كان متوسط العائد السنوي لكل مشروع حوالى 194 الف جنية فمن المتوقع ان 30 الف مشروع تحقق حوالى 5.8 مليار جنية تمثل العوائد المتوقعة على المستوى القومي .
- المراجع
- 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية للإحصاءات الثروة الحيوانية، اعداد مختلفة

An Economic Study of Silkworm Breeding and Natural Silk Production in the Arab Republic of Egypt

Abo Mosa, T. M.^{1*} and Rehab H. Taha²

¹ Agricultural Economics Institute , Agriculture Research Center

² Sericulture Research Department , Plant Protection Research Institute , Agriculture Research Center

ABSTRACT

Natural silk production began in Egypt a long time ago thousands of years ago, and the most famous city in the silk industry was the city of Akhmim, Sohag Governorate. The main problem of research lies in the decline in Egypt's production of natural silk after it was one of the most important producing countries. Highlighting the current status of Egypt's natural silk production and the economic evaluation of the project, the research relied on two methods of descriptive and quantitative analysis to study the technical and economic feasibility and commercial profitability criteria. It was evident from the results of the research that Egypt's role in this field declined year after year until Egypt's production reached about 10 tons. Of raw silk in 1971, while it reached about 1.3 tons in 2018, while Egypt imports more than 45 tons of various silk products, valued at about 2.7 million pounds in 2018, which means that local production is not sufficient to cover local needs and that the local market is hungry for increased production. The research dealt with the technical study that included the life cycle of the mulberry silkworm, general information and measurements about natural silk, types and methods of breeding, the tools used in the breeding, while the economic study included Evaluated at the level of traditional and modern breeding methods. It was found that the mulberry silkworm breeding project and the production of natural silk are among the successful and acceptable projects from the investor's point of view according to the results of commercial profitability criteria, which is the net present value of the project, the ratio of the current value of returns to the current value of costs, the internal rate of return For the project, the capital recovery period, and when sensitivity tests are performed for increasing costs or decreasing returns, or both, the project continues to be profitable and rewarding.

Keywords: mulberry silkworm, natural silk, economic evaluation, commercial profitability criteria