مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية – سلسلة العلوم الزراعية المجلد (18) العدد (6) 1996
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research –Agriculture Series Vol. (18) No (6) 1996

دراسة تحليلية ميدانية واقتصادية لتربية نحل العسل في الساحل السوري

الدكتور غسان خليل يعقوب*

(قبل للنشر في 1996/8/3)

□ ملخص □

تضمنت الدراسة نقطتين هامتين هما:

1. *دراسة العلاقة الارتباطية بين عاملي الزمن والإنتاج، تبين أن شدة الارتباط هي $r = 0.96$ وهذا مؤشر واضح على قوة العلاقة ومتانتها بين العاملين المدروسين.*
2. *دراسة تحليلية ميدانية لمشروع /50/ خلية نحل عسل لمدة 10 سنوات، وتضمنت الدراسة حساب تكاليف الأجور والمستلزمات السنوية ومن ثم حساب العائدات، وأجريت مقارنة بين التكاليف والعائدات عند معامل الحسم 9% و40% فتبين أن المشروع يحقق ربحاً جيداً.*

وفي نهاية البحث تم تقديم جملة من المقترحات التي تفيد في تطور واستمرار تربية النحل.

* مدرس في قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية - سلسلة العلوم الزراعية المجلد (؟؟) العدد (؟) 1998
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research – Arts and Humanities Series Vol. (??) No (?) 1998

FIELD AND ECONOMIC STUDIES FOR BREEDING HONEYBEES IN THE SYRIAN COAST

(Accepted 3/8/1996)

Dr. Ghassan Khalil YACOUP*

❐ ABSTRACT ❐

Two important points between time and production are included in this research:

1. *Studying the correlation is 0.96%. This is a clear indicator of the force of relation and its strength between the two factors in question.*
2. *Field evaluation of fifty honeybee hives were studied. We calculate the cost, wages, annual requirement, and earnings. A comparison was made between costs and earnings at deduction level of 9% and 40% and we found that the project is highly profitable. We present a number of suggestions which are very important for improving and developing honeybee breeding.*

* Instructor at Agricultural Economy Department, Faculty of Agriculture, Tishreen University , Lattakia, Syria.

1- المقدمة Introduction:

تربية النحل اليوم أصبحت من المهن الزراعية المنتشرة في جميع أنحاء العالم عدا مناطق القطبين والمناطق الصحراوية، لما لها من أهمية كبيرة في مجالات متعددة (مثل إنتاج العسل والشمع والغذاء الملكي وسم النحل والملكات وحبوب اللقاح والبربوليس وبيع الطرود). والدور الكبير الذي يلعبه النحل في تلقيح أزهار المحاصيل الزراعية وأثر ذلك على الإنتاجية كماً ونوعاً، وبالتالي على الدخل القومي. هذه الفائدة تعادل 20-100 مرة ما نحصل عليه من قيمة نقدية نتيجة لبيع العسل والشمع. وقد تم إحصاء 150 محصولاً يستفيد من زيارة النحل لأزهاره في عملية التلقيح.

ونذكر بعض العلماء الذين ساهموا في تطور تربية نحل العسل أمثال العالم الأمريكي Langstroth الذي اخترع الإطارات المتحركة نتيجة لاكتشافه المسافة النحلية (7-9 سم) وكان ذلك هام 1951. وفي عام 1853 نشر أول طبعة من كتابه (The hive and honeybee) ولازال هذا الكتاب يصدر في طبعات حتى يومنا هذا، أما العالم الألماني ميهرنك عام 1857 (Mehting) اكتشف شمع الأساس الذي ساعد على انتظام الأقراص الشمعية. وبفضل العالم النمساوي هروشكا عام 1865 (Hurshckja) تم استخلاص العسل من الأقراص الشمعية دون تكسيرها حيث صمم الفراز Extractor، والذي مازال مستخدماً حتى الآن. والعالم كولين (Collin) الفرنسي عام 1856 تمكن من تصميم حاجز الملكات الذي يحفظ الملكة في صندوق التربية بعيداً عن العاملات.

وهناك العديد من العلماء أمثال ميللر (Miller) الذي نشر مقالات وبحوثاً عن نحل العسل وساهم في تطوير وتقدم طرق التربية وإنتاج العسل. ومازال العلم يقدم الكثير لكشف الغوامض التي تحيط بهذه الحشرة النافعة وطباعها.

ويقدر من يعمل بمهنة تربية نحل العسل في العالم /6.5/ مليون نحال، بعضهم في المهنة الكلية وبعضهم يمارسها إلى جانب الأنشطة الزراعية الأخرى والبعض الآخر كهواية. وعدد الخلايا في العالم يقدر بحوالي /50/ مليون خلية تمتلك دول العالم القديم (أوروبا وآسيا وأفريقيا) حوالي 81% منها، والباقي موزعة بين الولايات المتحدة وكندا وأمريكا الوسطى والجنوبية واستراليا ونيوزيلاندا. والإنتاج العالمي يقدر بأكثر من /800/ ألف طن سنوياً. ومتوسط إنتاج الخلايا الحديثة يصل إلى /27/ كيلوغراماً سنوياً (هذا الاختلاف في الإنتاج عائد إلى أن معظم الخلايا في العالم القديم من النوع ذي الإطارات الثابتة).

في الوطن العربي نجد نسبة عدد النحالين بالنسبة للعالم لا تتعدى 3.9% وإنتاج عسل النحل حوالي 2.1%، أما متوسط استهلاك الفرد في الوطن العربي من عسل النحل سنوياً حوالي 125.5 غرام[5].

أما في القطر العربي السوري فقد عرفت تربية النحل منذ فترة طويلة بسبب اعتدال مناخه وتنوع المحاصيل الزراعية فيه. وحالياً تطورت تربية نحل العسل نتيجة تشجيع الدولة وتربية نحل العسل الحديثة وشهدت السنوات العشر الأخيرة تطوراً كبيراً من حيث عدد الخلايا الحديثة وكمية العسل المنتج وعدد الكوادر العاملة بهذا المجال. فمثلاً في عام 1980 كان عدد الخلايا الحديثة /26819/ خلية، أنتجت حوالي /688/ طن. بينما عام 1995 أصبح عدد الخلايا الحديثة /282159/ خلية، وقدر الإنتاج بحوالي /2989/ طن[9].

وقد لعبت وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي دوراً كبيراً في مجال تطور تربية النحل وذلك عن طريق إحداث مديرية متخصصة وهي مديرية مشروع تطوير تربية النحل منذ عدة سنوات، وتقدم الدول القروض عن طريق المصرف الزراعي وإمداد مربي النحل بالخلايا الحديثة والطرود وإقامة الدورات التدريبية وتقديم الإرشادات اللازمة لهم عن طريق الوحدات الإرشادية المنتشرة في كل المناطق والنواحي والمراكز الزراعية الأخرى.

2- الهدف من البحث:

دراسة العلاقة الارتباطية بين عاملي الزمن والإنتاج. ثم القيام بدراسة تحليلية لمشروع إنشاء منحل بطاقة /50/ خلية نحل لمدة 10 سنوات لتحديد العائد الاقتصادي لهذا النوع من الإنتاج الزراعي في ظروف الساحل السوري من خلال الزيارات الميدانية للعديد من مربي نحل العسل في مواقع متعددة.

3- المواد وطرق العمل Material and methods:

شملت الدراسة محافظتي اللاذقية وطرطوس، واستمرت 5 سنوات من عام 1991-1995 وتضمنت ما يلي:

1- أخذت عينات عشوائية بنسبة 10% (يوجد في محافظة اللاذقية /500/ نحال وفي طرطوس /620/ نحال).

2- حجم العينة في كل منطقة من مناطق المحافظتين حسب عدد النحالين الكلي. وكان حجم العينة في كل

منطقة كما يلي:

- محافظة اللاذقية (منطقة اللاذقية /20/ نحالاً، جبلة /14/ نحالاً الحفة /10/ نحالين، القرداحة /6/ نحالين).
- محافظة طرطوس (منطقة طرطوس /24/ نحالاً، صافيتا /17/ نحالاً، بانياس /14/ نحالاً، الشيخ بدر /4/ نحالين، الدريكيش /3/ نحالين).

3- نظمت استمارة خاصة لدراسة تكاليف الأجور والمستلزمات والإيرادات السنوية لمشروع إنشاء منحل بطاقة /50/ خلية نحل لمدة 10 سنوات.

4- أجريت دراسة إحصائية لمعرفة العلاقة الارتباطية بين عاملي الزمن والإنتاج ما بين الأعوام 1976-1995.

5- مقارنة العائد الصافي من المشروع مع العائد من فائدة رأس المال الموظف في المشروع بنسبة 9% و40%.

4- عرض الموضوع ويتضمن نقطتين هامتين هما:

- دراسة العلاقة الارتباطية بين عاملي الزمن والإنتاج.
- دراسة تحليلية ميدانية لمشروع إنشاء منحل بطاقة /50/ خلية نحل لمدة 10 سنوات.

آ- دراسة العلاقة الارتباطية بين عاملي الزمن والإنتاج:

لقياس شدة العلاقة بين عامل الزمن بما يتضمنه من تطور تربية النحل، واستبدال الخلايا البلدية بخلايا حديثة ومتغيرات أخرى والإنتاج السنوي. عدنا إلى إحصائيات مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظتي اللاذقية وطرطوس لأعوام 1976-1995 وسجلت في الجدول (1).

جدول (1) يبين تطور عدد الخلايا والإنتاج في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1976-1995.

الأعوام	اللاذقية			طرطوس			مجموع إنتاج المحافظتين
	خلايا بلدية	خلايا حديثة	الإنتاج/كغ	خلايا بلدية	خلايا حديثة	الإنتاج/كغ	
1976	8246	968	30156	6926	621	21432	51588
1977	8421	1050	33749	8720	638	22549	56298
1978	8641	1232	29000	8143	685	22300	51300
1979	8753	1523	30614	8706	658	24687	55301
1980	9284	1858	29265	9300	768	27186	56451
1981	8371	1902	43946	9244	740	25418	69364
1982	10139	2168	58085	9501	635	29667	87752
1983	8284	1563	44133	9181	1031	33401	77534
1984	5771	2521	43252	9566	1581	33166	76418
1985	5148	4021	55654	7577	1469	25511	81165
1986	6769	3677	28246	7385	1551	32000	60246
1987	4572	3678	29000	7143	1933	36000	65000
1988	4671	3968	58364	6657	2859	374618	95782
1989	4981	4000	52350	5457	2274	33099	85449
1990	4833	6121	40944	5662	2520	38349	79293
1991	4871	6558	56806	4343	4245	51702	108508
1992	4260	8449	55378	4137	7963	89574	144952
1993	3774	10322	51584	4004	11766	129455	181036
1994	3895	12317	38194	4031	22383	159887	198081
1995	3867	16708	51945	4085	26017	169037	220982

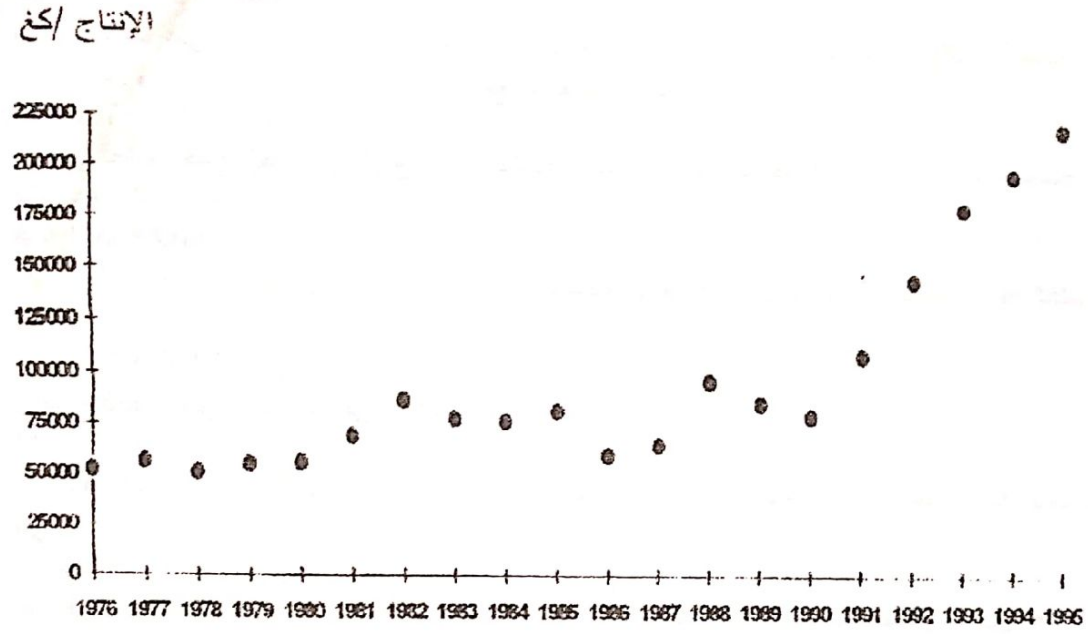
المصدر: مديريتا الزراعة في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1976-1995.

ولقياس شدة الارتباط استخدمنا التحليل الارتباطي مستندين في ذلك إلى بيانات 20 سنة. وفيما يلي نتائج الدراسة التي أجريت لتحديد شدة الارتباط بين عامل الزمن وكمية الإنتاج.

من الجدول (1) يمكن ملاحظة العلاقة الطردية القائمة بين العاملين المدروسين.

ونتيجة الحساب والتحليل تبين أن شدة الارتباط هي 0.96. وهذا مؤشر واضح على قوة العلاقة ومتانتها بين العاملين المدروسين.

ويمكن أن نعبر بيانياً عن العلاقة بين عاملي الزمن والإنتاج:



(1) يوضح إنتاج العسل في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1976-1995.

ب- القسم الثاني: دراسة تحليلية ميدانية لمشروع خمسين خلية نحل عسل لمدة عشر سنوات، وتضمنت الآتي:

أولاً- تكاليف الأجور السنوية وتشمل:

1- كشف الخلايا: لدى مراجعة العديد من مربي النحل تبين أن عملية الكشف على الخلايا سنوياً تتطلب حوالي ستاً وعشرين كشفاً وإن الزمن اللازم للكشف عن الخلية الواحدة يتطلب حوالي عشر دقائق وأجرة العامل في الساعة /100/ ل.س وبذلك تصبح الكلفة السنوية للكشف:

$26 \times 50 \times 10 / 60 \times (100 \times 2) = 43332$ ل.س

أجرة نقل العامل إلى مكان وجود الخلايا حتى يقوم بعملية الكشف /100/ ل.س وبذلك تصبح كلفة النقل السنوية:

$26 \times 100 = 2600$ ل.س

وبذلك تصبح الكلفة السنوية للكشف والنقل = 43332 + 2600 = 45932 ل.س

2- تسليك الإطارات: يستغرق تسليك الإطارات لكل خلية (عشرون إطار) ساعتين وأجرة الساعة 75 ل.س وبمعدل اهتلاك سنوي 3 سنوات، وتصبح الكلفة السنوية:

$(2 \times 50 \times 75) \div 3 = 2500$ ل.س

3- تثبت الأساسات الشمعية في الإطارات: تحتاج كل خلية إلى ساعة عمل واحدة من أجل تثبت الأساسات الشمعية في الإطارات وأجرة الساعة 75 ل.س وبذلك تصبح الكلفة السنوية:

$1 \times 50 \times 75 = 3750$ ل.س

4- أجور النقل وتشمل:

آ- البحث عن مراع للنحل: يتم ثلاث مرات في العام، وكل مرة تحتاج إلى وسيلة نقل بحوالي 500 ل.س فتصبح الكلفة السنوية:

500 × 3 = 1500 ل.س

ب- نقل الخلايا إلى المراعي: يقوم مربو النحل في الساحل السوري بنقل خلاياهم على النحو التالي:

- من أماكن التشتية إلى بساتين الحمضيات وتكلف عملية النقل للخلايا 1500 ل.س.
- من بساتين الحمضيات إلى الغاب وتكلف عملية النقل للخلايا 3000 ل.س.
- من الغاب إلى الجبال الساحلية وتكلف عملية النقل للخلايا 3000 ل.س.

وبذلك تصبح التكلفة السنوية للنقل:

1500 + 3000 + 3000 = 7500 ل.س

جـ- الكشف على الخلايا: في موقع الحمضيات تحتاج الخلايا إلى أربع مرات كشف ويكلف الكشف الواحد 700 ل.س وبذلك تصبح تكلفة الكشف في موقع الحمضيات سنوياً:

4 × 700 = 2800 ل.س

أما في الغاب تحتاج أيضاً إلى أربع مرات كشف ويكلف الكشف الواحد 900 ل.س وبذلك يصبح تكلفة الكشف في الغاب سنوياً:

4 × 900 = 3600 ل.س

وفي منطقة الجبال تحتاج إلى كشفين فقط ويكلف الكشف الواحد 600 ل.س وبذلك تصبح تكلفة الكشف في الجبال سنوياً:

2 × 600 = 1200 ل.س

وتصبح الكلفة السنوية للكشف على الخلايا:

2800 + 3600 + 1200 = 7600 ل.س

د- قطف العسل وإعادة الإطارات: يتم قطف العسل ثلاث مرات في السنة وأجرة القطفة الواحدة تتضمن ما يلي:

آ- أجر عاملين 400 ل.س.

ب- أجر سيارة لنقل الإطارات إلى أماكن الفرز 600 ل.س وإعادة الإطارات الفارغة من العسل 600 ل.س

وبذلك يصبح المجموع للمرة الواحدة:

600 + 600 + 400 = 1600 ل.س

ويصبح مجموع الكلفة السنوية:

1600 × 3 = 4800 ل.س

5- تحميل وتنزيل الخلايا: تحتاج هذه العملية إلى عاملين في كل مرة وتكلف 400 ل.س، وبذلك تصبح كلفة تحميل وتنزيل الخلايا سنوياً:

400 × 3 = 1200 ل.س

6- فرز العسل: إن عملية فرز العسل تحتاج إلى ثلاثة أيام عمل وذلك لأن عدد مرات قطف العسل ثلاث مرات في السنة، وأجرة العامل الذي يعمل على الفراز 250 ل.س. وبذلك تصبح تكلفة عامل الفراز السنوية:

250 × 3 = 750 ل.س

ثانياً- تكاليف المستلزمات السنوية:

1- اهتلاك الخلايا: يتم حسابها من خلال قسمة ثمن الخلايا على سنوات المشروع (علماً بأن سعر الخلية الخشبية الحديثة المكونة من طابقين وعشرين إطاراً خشبياً من دون شمع 1500 ل.س وتقدر نسبة الاهتلاك بحوالي 10% سنوياً):

(1500 × 50) ÷ 10 = 7500 ل.س سنوياً

2- اهتلاك شمع الأساس (المصنع): إن ثمن الكيلوغرام من شمع الأساس 450 ل.س وتحتاج الخلية إلى 1.6 كغ ومعدل اهتلاكه ثلاث سنوات، وبذلك يصبح معدل الاهتلاك السنوي:

(50 × 450 × 106) ÷ 3 = 12000 ل.س

3- اهتلاك الأسلاك: تحتاج الخلية ما قيمته 40 ل.س لتسليك الأساسات الشمعية، ومعدل اهتلاكه ثلاث سنوات وبذلك يصبح معدل الاهتلاك السنوي:

(50 × 40) ÷ 3 = 666 ل.س

4- قيمة الطرود: إن سعر طرد النحل السنوي 1500 ل.س ومعدل اهتلاكه ثلاث سنوات، ويصبح معدل الاهتلاك السنوي:

(50 × 1500) ÷ 3 = 25000 ل.س

5- عدَد وأدوات: وتشمل بدلة، مدخن، عتلة، فرشاة، لوحة تثبيت الشمع وعجلة تثبيت الشمع، كفوف، فراز...) ويتم الحساب كما يلي: بتقسيم ثمن الأداة على معدل الاهتلاك.

- مدخن: سعره 250 ل.س ويخدم لمدة سنة واحدة.
- عتلة: سعرها 75 ل.س وتخدم خمس سنوات، فيكون معدل الاهتلاك السنوي

75 ÷ 5 = 15 ل.س

- لوحة تثبيت الشمع وعجلة تثبيت الشمع: سعرهما 300 ل.س وتخدم عشر سنوات، فيكون معدل الاهتلاك السنوي:

300 ÷ 10 = 30 ل.س

- كفوف: يحتاج إلى ثلاث كفوف سعر الواحد 300 ل.س، وتخدمك لمدة سنة واحدة، وتصبح الكلفة السنوية:

300 × 3 = 900 ل.س

- فراز العسل الكهربائي: وثمنه 13500 ل.س ويخدم عشر سنوات، فيكون معدل الاهتلاك السنوي:

3500 ÷ 10 = 1350 ل.س

6- قيمة أدوية: قدرت كلفة الخلية الواحدة سنوياً بـــ100 ل.س فتصبح الكلفة السنوية:

100 × 50 = 5000 ل.س

7- قيمة السكر: تحتاج الخلية الواحدة في السنة 6 كغ سكر (سعر الكيلو 30 ل.س) فتصبح الكلفة السنوية:

50 × 6 × 30 = 9000 ل.س

8- صيانة الخلايا: تستهلك الخلية حوالي من 1-2% من قيمتها للصيانة سنوياً أي بما يعادل 30 ل.س وبذلك تصبح كلفة الصيانة للخلايا:

30 × 50 = 1500 ل.س.

9- قيمة عبوات لتعبئة العسل: بما إننا قدرنا الإنتاج السنوي من مادة العسل حوالي 650 كغ، فهذا يتطلب 650 عبوة سعة كيلوغرام عسل وثمن العبوة 15 ل.س، فتصبح الكلفة السنوية للعبوات:

650 × 15 = 9750 ل.س

10- الحراسة: تحسب على أساس 9% من مجموع العمليات والمستلزمات المقدرة بـــ/149493/ ل.س. فتصبح الكلفة السنوية للحراسة:

(149493 × 9) ÷ 100 = 13454 ل.س

11- نفقات نثرية: تحسب على أساس 2% من مجموع العمليات والمستلزمات المقدرة بـــ/149493/ ل.س فتصبح الكلفة السنوية للنفقات النثرية:

(149493 × 2) ÷ 100 = 3590 ل.س

12- فائدة رأس المال: تحسب على أساس 8% من إجمالي العمليات والمستلزمات بـــ/149493/ ل.س فتصبح الكلفة السنوية لفائدة رأس المال:

(149493 × 8) ÷ 100 = 11960 ل.س

جدول (2) يوضح إجمالي التكاليف السنوية:

أجور العمليات والمستلزمات	الحراسة	نفقات نثرية	فائدة رأس المال	المجموع
149493 ل.س	13454 ل.س	3590 ل.س	11960 ل.س	178497 ل.س

ثالثاً- أهم الإيرادات وتشمل إيرادات ثانوية وإيرادات أساسية:

آ- الإيرادات الثانوية وتتضمن: ثمن الطرود والشمع الطبيعي والغذاء الملكي ومخلفات خشب الخلايا.

1- ثمن الطرود: تعطي الخلية من 1-2 طرد في السنة وقد لا تعطي أي طرد، وهذا عائد إلى قوة وضعف الخلية، وبشكل عام عدد الطرود السنوية يقدر بحوالي 40% من عدد الخلايا وسعر الطرد 1500 ل.س أي تصبح القيمة السنوية للطرود المنتجة من 50 خلية:

(40 × 50 × 1500) ÷ 100 = 30000 ل.س

2- ثمن الشمع الطبيعي: تعطي الخلية الواحدة سنوياً حوالي 200 غ وسعر الكيلو 300 ل.س، فتصبح القيمة السنوية للشمع المنتج من الخلايا:

50 × 200 × 300 = 3000 ل.س

3- ثمن الغذاء الملكي: نتيجة تطور تربية نحل العسل في القطر العربي السوري أصبح لدى مربي النحل القدرة على إنتاج الغذاء الملكي إلى جانب إنتاج العسل، ويمكن أن تعطي الخلية /5/ غرامات سنوياً وهذا عائد إلى قوة الخلية وخبرة المربي وسعر الغرام الواحد في الغذاء الملكي 65 ل.س وبذلك تكون القيمة السنوية للغذاء الملكي المنتج من الخلايا:

5 × 50 × 65 = 16250 ل.س

4- ثمن مخلفات خشب الخلايا: تقدر بحوالي 75 ل.س سنوياً للخلية الواحدة، وبذلك تصبح القيمة السنوية لمخلفات خشب الخلايا:

75 × 50 = 3750 ل.س

جدول (3) يوضح إجمالي قيمة الإيرادات الثانوية السنوية:

ثمن الطرود	ثمن الشمع الطبيعي	ثمن الغذاء الملكي	ثمن مخلفات خشب الخلايا	المجموع
30000 ل.س	3000 ل.س	16250 ل.س	3750 ل.س	53000 ل.س

ب- الإيرادات الأساسية: تتضمن إنتاج العسل فقط يقدر المردود السنوي للخلية الواحدة بحوالي 13 كغ. وسعر كيلو العسل بالجملة 350 ل.س، وبذلك تصبح القيمة السنوية لعسل النحل المنتج من الخلايا:

13 × 50 × 350 = 227500 ل.س

الكلفة الصافية = إجمالي التكاليف - الإيرادات الثانوية = 178497 - 53000 = 125497 ل.س وكلفة إنتاج كيلوغرام من عسل النحل = الكلفة الصافية / مردود الخلية في عدد الخلايا = 125497 ÷ (13 × 50) = 193 ل.س

- ويمكن أن ترتفع كلفة إنتاج كيلوغرام واحد من عسل النحل إلى 218 ل.س، إذا أهمل ثمن الغذاء الملكي الذي يصعب الحصول عليه إلا من قبل أصحاب الخبرة الطويلة في تربية النحل.
- وهناك منتجات أخرى لنحل العسل لا تقدر بثمن منها الدور الكبير والهام الذي يلعبه في عملية تلقيح المحاصيل الزراعية المختلفة، وكذلك حبوب اللقاح التي يجمعها نحل العسل ويخزنها في الخلايا، وحاليا ثمن كيلو غرام من حبوب اللقاح بـ1500 ل.س في القطر العربي السوري (تستطيع الخلايا القوية أن تجمع من حبوب اللقاح سنوياً حوالي من 5-10 كغ) علماً بأن هذه المادة ذات قيمة غذائية ودوائية عالية للإنسان.

جدول (4): يوضح تكاليف الاستثمار خلال العشر سنوات (القيمة: ل.س).

سنوات المشروع		سنة1	سنة2	سنة3	سنة4	سنة5	سنة6	سنة7	سنة8	سنة9	سنة10
خلايا		75000									
طرود		75000			75000			75000			75000
شمع أساس		36000			36000			36000			36000
أسلاك		666			666			666			666
عدد و أدوات	بدلة	3000			3000			3000			3000
	مدخن	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	عتلة	75					75				
	فرشاة	50		50		50		50		50	
	لوحة وعجلة تثبيت الشمع	300									
	كفوف	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	قرار	13500									
المجموع		204741	1150	1200	115816	1200	1225	11586	1150	1200	115816

جدول (5): يوضح تكاليف التشغيل خلال عشر سنوات (القيمة: ل.س).

المستلزمات / السنة		سنة1	سنة2	سنة3	سنة4	سنة5	سنة6	سنة7	سنة8	سنة9	سنة10
مستلزمات سلعية	سكر	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
	عبوات	-	9750	9750	9750	9750	9750	9750	9750	9750	9750
	أدوية	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
مستلزمات	أجور نقل	19900	19900	19900	19900	19900	19900	19900	19900	19900	19900
خدمية	صيانة	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
المجموع		35400	45150	45150	45150	45150	45150	45150	45150	45150	45150

جدول (6): يوضح أجور الفنيين توعمال الحراسة خلال عشر سنوات (القيمة: ل.س).

السنة / الأجور	سنة1	سنة2	سنة3	سنة4	سنة5	سنة6	سنة7	سنة8	سنة9	سنة10
كشف الخلايا	45932	45932	45932	45932	45932	45932	45932	45932	45932	45932
تسليك وتشميع	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250
تحميل وتنزيل وفرز	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
حراسة	13454	13454	13454	13454	13454	13454	13454	13454	13454	13454
المجموع	67586	67586	67586	67586	67586	67586	67586	67586	67586	67586

جدول (7): يوضح الموارد والمبيعات خلال عشر سنوات (القيمة: ل.س).

السنة / الموارد والمبيعات	سنة1	سنة2	سنة3	سنة4	سنة5	سنة6	سنة7	سنة8	سنة9	سنة10
عسل النحل		227500	227500	227500	227500	227500	227500	227500	227500	227500
غذاء ملكي		16250	16250	16250	16250	16250	16250	16250	16250	16250
شمع طبيعي		3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000+ 24000
مخلفات خشب الخلايا										3750
طرود		30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000+ 75000 الباقي
المجموع		276750	276750	276750	276750	276750	276750	276750	276750	357750

* 24000 ل.س هي ما تبقى من ثمن الشمع.
* 75000 ل.س الباقي من ثمن الطرود.

ملاحظة: البيانات الواردة في الجدول 4 و5 و6 و7 أخذت من مربي النحل.

جدول (8): يوضح القيمة الحالية للتدفقات النقدية عند فائدة 9% و40%.

سنوات المشروع	تكاليف الاستثمار	تكاليف التشغيل	الموارد والمبيعات السنوية	الأرباح والفوائض	معامل الحسم عند فائدة 9%	القيمة الحالية لتكاليف الاستثمار	القيمة الحالية لتكاليف التشغيل	القيمة الحالية للأرباح والفوائض	معامل الحسم عند فائدة 40%	القيمة الحالية لتكاليف الاستثمار	القيمة الحالية لتكاليف التشغيل	القيمة الحالية للأرباح والفوائض
سنة 1	204741	112736	–	–	0.917	187747	103379	–	0.714	164185	80494	–
سنة 2	1150	112736	276750	162864	0.842	968	94924	137131	0.510	586	57495	83061
سنة 3	1200	112736	276750	162814	0.772	926	87032	125692	0.364	437	41036	59264
سنة 4	115816	112736	276750	48148	0.780	81998	79817	34089	0.260	30112	29311	12518
سنة 5	1200	112736	276750	162814	0.650	780	73278	105829	0.186	2023	20969	27353
سنة 6	1225	112736	276750	162789	0.596	730	67191	97022	0.133	163	14994	21651
سنة 7	11586	112736	276750	48148	0.546	63263	61554	26289	0.095	11007	10710	4574
سنة 8	1150	112736	276750	162864	0.502	577	56593	81758	0.68	78	7666	11075
سنة 9	1200	112736	276750	162814	0.460	552	51859	74894	0.048	58	5411	7815
سنة 10	115816	112736	357750	129198	0.422	48874	47575	54522	0.035	4053	3946	4522
المجموع	559364	1127360	2848500	1202453		386415	723202	737226		210902	272032	231833

ملاحظة: عوامل الخسم (الحسم) أخذت من جداول أعدها معهد التنمية الاقتصادية للبنك الدولي للإنشاء والتعمير.

رابعاً- المناقشة:

من مناقشة التحليل الاقتصادي لمشروع الدراسة يتضح لنا من الجدول (8) ان إجمالي تكاليف الاستثمار بلغت /559394/ ل.س، وتكاليف التشغيل /1127360/ ل.س في حين بلغت قيمة الموارد والمبيعات /2848500/ ل.س والأرباح /1202453/ ل.س.

وبعد حساب الفائدة 9% لتكاليف الاستثمار والتشغيل والموارد والمبيعات يتضح أن القيمة الحالية للنفقات الاستثمارية بلغت /386415/ ل.س والقيمة الحالية لتكاليف التشغيل بلغت /723202/ ل.س وعند مقارنة التكاليف والعوائد يتضح لنا أن المشروع عند فائدة 9% رابح بقيمة /737226/ ل.س. وعند حساب تكاليف الاستثمار والتشغيل 40% يتضح لنا أن القيمة الحالية لتكاليف الاستثمار بلغت /210902/ ل.س وتكاليف التشغيل بلغت /272032/ ل.س. وبمقارنة التكاليف والعوائد يتضح أن المشروع رابح بقيمة /231833/ ل.س.

هذه النتائج مطابقة لدراسة مماثلة أجريت في كاليفورنيا عام 1987 على إنشاء منحل بطاقة /1000/ خلية (Philippe J-M. 1988 (Le guide de L'apiculteur.

مما سبق نستنتج ما يلي:

1. إن مهنة تربية نحل العسل من المهن الزراعية التي تدر ربحاً كبيراً خلال فترة قصيرة.
2. إن توظيف الأموال في مجال تربية نحل العسل تعطي أرباحا مضمونة. والدراسة تؤكد أن نسبة الأرباح تصل إلى 71.29%.
3. إن استخدام الخلية الخشبية الحديثة (ذات الإطارات المتحركة) في تربية نحل العسل يحقق زيادة مؤكدة بإنتاج العسل مقارنة بالخلايا البلدية، نظراً لسهولة فك وتركيب الخلية الحديثة والكشف على النحل وإمداده بما يحتاج من غذاء وعلاج أو تقويته أو إكثاره أو حمايته وأيضاً استخلاص العسل بحالة نقية دون تكسير الأقراص الشمعية والاستفادة منها ثانية، وكذلك تساعد على تربية الملكات بسهولة كبيرة وإنتاج الغذاء الملكي بكمية وفيرة، وغيرها من منتجات نحل العسل الأخرى.

خامساً- الاقتراحات:

1- العمل على تشجيع تربية نحل العسل عن طريق تقديم قروض متوسطة الأجل على المزارعين ومربي النحل بفائدة قليلة، وتأمين الطرود وأدوات النحالة بأسعار مناسبة.
2- التوسع والعناية بالنباتات العسلية والاهتمام بها للحصول على محصول وفير من عسل النحل.
3- إقامة جمعيات تعاونية للنحالين لتسهيل عملية تسويق عسل النحل ومنتجات النحل الأخرى، وأيضاً إطلاع النحالين على آخر ما توصلت إليه مهنة تربية نحل العسل من تطور وتقدم.
4- توعية النحالين على أهمية دور الوحدات الإرشادية المنتشرة في المناطق الزراعية من أجل الحصول على المعلومات اللازمة لهم في مجال تربية نحل العسل.
5- إصدار التشريعات والقوانين الصارمة لحماية تربية نحل العسل من تأثير المبيدات الزراعية.
6- العمل على تحسين سلالة النحل السوري وذلك عن طريق الانتخاب والتهجين من أجل رفع إنتاجها من العسل وتحسين مواصفاتها الأخرى.
7- ضرورة العمل على توعية المزارعين وتعريفهم بأهمية الدور الذي يقوم النحل في تلقيح المحاصيل الزراعية المختلفة. مما يؤدي إلى زيادة غلة المحاصيل وبالتالي زيادة دخل المزارع والأبحاث التي تؤكد ذلك كثيرة.

REFERENCES المراجع

آ- المراجع العربية:

[1]- د. العلي، إبراهيم - 1980 - المدخل في نظرية العينات - جامعة حلب - سورية.

[2]- د. عبد اللطيف، محمد عباس - 1994 - عالم النحل - دار المعرفة الجامعية - الاسكندرية - مصر.

[3]- د. مكيس، خليل إبراهيم وبشير، عبد النبي ورمضان، علي محمد - 1995 - أساسيات تربية النحل ودودة الحرير - جامعة تشرين - سورية.

[4]- م. ميهوب، محمد 1995 - النحالة الحديثة - اتحاد الغرف الزراعية السورية - دمشق - سورية.

[5]- د. وليد عبد اللطيف - 1995 - محاضرة عن الأهمية الاقتصادية لنحل العسل في الوطن العربي - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - جامعة الدول العربية - دمشق - سورية.

[6]- د. يعقوب، غسان ود. خدام، علي - 1994 - أساسيات علم الإحصاء وتصميم التجارب الزراعية - جامعة تشرين - سورية.

[7]- الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية، الصادر عن المنظمة العربية للتنمية الزراعية في الخرطوم - كانون الأول 1986.

[8]- خلايا النحل وإنتاجها ما بين 1976-1995 - نشرات صادرة عن مديرية الزراعة والإصلاح الزراعية في محافظتي اللاذقية وطرطوس.

[9]- خلايا النحل وإنتاجها 1993 - نشرة صادرة عن مديرية الإحصاء والتخطيط - وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي - سورية.

ب- المراجع الأجنبية:

[1[- Crane, E. 1979. Honey. Inter. Bee Res. Assoc. London.

[2[- Dadant, C.C. 1978-1992. The Hive and the Honeybee.
Dadand & Sons, Inc., Hamilton, Illinois.

[3[- Loyrish, N. 1974. Bees and people.
MIR publishers, Moscow.

[4[- Philippe J.M., 1988 (Le guide de L'apiculteur).