J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 29(9): 5059 - 5075, 2004

HONEY PRODUCTION ECONOMICS IN GHARBAI GOVERNORATE

Ghounem, Sh. A.
Agric. Economic. Research Institute, Agricultural Research Center

اقتصاديات إنتاج عسل النحل فى محافظة الغربية

شحاته عبد المقصود غنيم
معهد بحوث الاقتصاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية

الملخص

تتمثل مشكلة البحث فى أنه فى محافظة الغربية بالرغم من تزايد عدد الخلايا (تزايد أفقيا) إلا أن إنتاجيه الخلية من العسل تتناقص تناقص معنوى وبالتالى فالناتج الإجمالى من عسل النحل يتناقص تناقص معنوى خلال فترة الدراسة (١٩٩٢ – ٢٠٠٣) لذلك تستهدف الدراسة تعظيم اقتصاديات إنتاج عسل النحل بمحافظة الغربية ، وذلك بمعرفة الموقف الإنتاجى لعسل النحل بالغربية ، والوقوف على أفضل السعات الإنتاجية الثلاثة – الأولى (<١٠٠ خلية) ، الثانية (من ١٠٠ إلى أقل من ٢٠٠ خلية) ، الثالثة (> ٢٠٠ خلية) – فى صافى العائد للخلية ، وكذلك توضيح أهمية تطبيق أسلوب نقل طوائف النحل لزيادة صافى العائد للخلية .

وللوصول إلى هدف الدراسة اعتمد البحث على مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة للفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٣) ، وثانيها بيانات ميدانية (دراسة حاله) بمحافظة الغربية خلال عام ٢٠٠٣ ، حيث تم أخذ عينه من ٦٠ منحل وشملت العينة ٣ مراكز وتم اختيار قريتين من كل مركز ، وقد تم الاختيار من حيث الأهمية النسبية لعدد الخلايا الإفرنجية سواء فى المراكز أو القرى المختارة

وفيما يلى عرض موجز لا هم النتائج التى توصلت أليها الدراسة :

(١) أن أعداد الخلايا الإفرنجية يتزايد بمعدل غير معنوى سنوى قدر بحوالى ١٥٦ خلية إفرنجية أما إنتاجية الخلية فتناقص بمعدل سنوى معنوى بلغ ٢٥ و. كجم ، فى حين إن الإنتاج الكلى من العسل يتناقص بمعدل سنوى معنوى قدرة ٣٤,٢ طن خلال فترة الدراسة (١٩٩٢ – ٢٠٠٣) بمحافظة الغربية

(٢) هذا وتشير نتائج تحليل التباين فى اتجاهين أنه لا يوجد فروق معنوية إحصائية بين الحمولة الفدانية من الخلايا الأفرنجية فيما بين مختلف المراكز الثلاثة المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور ، وأيضا على مستوى المحافظة ،وكذلك فيما بين الزروع الثلاثة (البرسيم الربابة ، الموالح ، القطن)

(٣) أظهر الدراسة أن أفضل المستويات الإنتاجية هو الثالث فالثانى فالأول فى تدنيه التكاليف الثابتة ، واهلاك الأصول الثابتة ، وبالتالى فى أجمالى (التكاليف الثابتة + أهلاك الأصول الثابتة) حيث بلغت نحو ١,٦ ، ٢,٢ ، ٣,٦ جنية / خلية على الترتيب وكذلك التكاليف المتغيرة ، والتكاليف الكلية ، أما بالنسبة لأعلى صافى عائد للخلية قدر بنحو ٧٢,٧ ، ٥٣,٧ ، ٣٦,٨ جنية / خلية للمستويات الإنتاجية السابق الإشارة أليها (الثالث ، الثانى ، الأول) على التوالى وذلك للاستفادة من وفورات السعة بالإضافة إلى أنه يزداد التفرغ والتخصص لصاحب المنحل بزيادة عدد الخلايا بالمنحل ودخول المنتجين المستوى الإنتاجى الثالث. كما أثبتت الدراسة أن صافى العائد للخلية لنمط استخدام نقل الطوائف أكبر من نمط عدم استخدام نقل الطوائف حيث بلغا نحو ٨٤,٣ ، ٤٦,٢ جنية / خلية على الترتيب بالنسبة لمستوى المحافظة .

(٤) بحساب المؤشرات الاقتصادية – للمستويات الإنتاجية الثالثة فالثانية فالأولى – من إنتاج الخلية من العسل ، ومن غذاء الملكات ، ومن الطرود ، ومن الملكات ، وإجمالى قيمة الإيراد من العسل والانتجة الأخرى ، وصافى العائد للخلية بالجنية وقد أشارت نتائج المؤشرات الاقتصادية أن الفائض الحدى قدر بنحو ٧٤,٣، ٥٥,٩ ، ٣٩,٨ جنية / خلية على الترتيب ، وبالنسبة لنسبة المنافع إلى التكاليف الكلية التى بلغت نحو ٢,٣ ، ١,٩، ١,٥ جنية / خلية على الترتيب ، الأربحة النسبية حوالى

١٣٢,٥% ، ٨٧,٣% ، ٥٠,٦% على التوالى ، أربحية الجنية المستثمر بلغت نحو ١,٣٧ ، ٠,٩١ ، ٠,٥٣ جنية على الترتيب ، وعموما أوضحت الدراسة تفوق كل تقديرات تلك المقاييس السالفة الذكر فى حالة المستوى الإنتاجى الثالث ثم الثانى ثم الأول . كما يتضح أيضا من استقراء بيانات المؤشرات الاقتصادية سالفة الذكر بالدراسة جدوى تطبيق أسلوب نقل الطوائف لكل المقاييس المذكورة سابقا عن عدم نقل طوائف النحل فى المستويات الثلاثة وأيضا على مستوى المحافظة .

(٥) أكدت الدراسة أن نتائج التحليل الإحصائى تتفق ونتائج التحليل الاقتصادى حيث وجدت فروق معنوية بين الفئات الثلاثة لجميع المؤشرات الاقتصادية سالفة الذكر ، بينما لا توجد فروق معنوية بين الفئات الثلاثة فى كمية إنتاج غذاء الملكات والطرود ألا أنة فى النهاية أوضحت التحاليل الإحصائية أنة كلما زادت السعة الإنتاجية للمنحل كلما أدى ذلك إلى زيادة العائد وتدنية التكاليف . كما أتفقت أيضا نتائج التحليل الإحصائى مع نتائج الاقتصادى حيث وجدت فروق معنوية لجميع المؤشرات سالفة الذكر بين نمطى عدم نقل ونقل الطوائف بينما لا توجد فروق معنوية بين النمطين فى كمية إنتاج الخلية من غذاء الملكات إلا أنه فى النهاية أثبت التحليل الإحصائى أن أسلوب نقل الطوائف أفضل من عدم نقل الطوائف سواء فى المستويات الإنتاجية الثلاثة أو على مستوى المحافظة فى صافى العائد للخلية من العسل والانتجة الأخرى .

توصيات البحث :

(١) إنشاء المناحل ذات السعة الإنتاجية الكبيرة (المستوى الإنتاجى الثالث > ٢٠٠ خلية) حيث تصبح تكلفة كيلو العسل أقل فضلا عن زيادة العائد وصافى العائد للخلية للاستفادة من وفورات السعة .

(٢) يفضل نمط استخدام أسلوب نقل الطوائف لأنة يعطى صافى عائد للخلية أكبر من نمط عدم استخدام أسلوب نقل الطوائف .

(٣) يجب تدريب أصحاب المناحل الغير قادرين فنيا على الأشراف على مناحلهم فى المراكز البحثية المتخصصة حتى يستطيع صاحب المنحل الأشراف على منحلة وزيادة دخلة بحصوله S (تكلفة فرصة بديلة) على أجر المشرف على منحلة لأنها تمثل الجانب الأكبر من التكاليف الكلية حيث تبلغ نحو ٥٦% ، ٥٤,٢% من إجمالى التكاليف المتغيرة والكلية على التوالى جدول ملحق رقم (٢) كما تبلغ أيضا نحو من ربع إلى ثلث إنتاج المنحل .

(٤) تشجيع شباب الخريجين على الدخول فى ميدان إنتاج عسل النحل بمحافظة الغربية ، على أن يبدأ أو بإنشاء المناحل صغيرة السعة ثم يزيد وسعاتها الإنتاجية مع ضرورة توفير التدريب والإرشاد الزراعى لهم بالإضافة إلى منع الشباب قروض المناحل بسعر فائدة مدعم .

المقدمة

تعتبر نحلة العسل من أهم الحشرات الاقتصادية التى عرفها الإنسان من قديم الزمان ، وتربية نحل العسل والإكثار من طوائفه فرع من أهم فروع الاستغلال الزراعى ، ويمكن اعتبارها صناعة زراعية لا تحتاج إلى رأس مال استثمارى كبير أو إلى كثير من المخاطرة ويمكن ممارستها واكتساب مهارتها بسهولة لذلك فهذه الصناعة تتلاءم وإمكانات شباب الخريجين فى بدء حياتهم العملية ، وفى نفس الوقت تدر ربحا مستمرا يعود على المربى والإنتاج الزراعى بأعظم الفوائد متى كان المربى واعيا لدقائق وخطوات هذا الفن محافظا لطرق معاملة وسلوك هذه الحشرة . ويعتبر عسل النحل ذو قيمة غذائية عالية لاحتوائه على عدة أنواع من الفيتامينات الرئيسية فيتامين (أ ، ب١ ، ب٦ ، ج) ، وعلى سكر الجلوكوز وسكر الفراكتوز وأنزيمات ومواد معدنية وأحماض عضوية وأمينية وبروتينيات ، ومن ثم فأنه مصدر هام للطاقة بجانب المنتجات الأخرى مثل غذاء ملكات النحل فهو ذو قيمة حرارية وغذائية عالية ، كذلك شمع النحل البلدى يدخل فى بعض الصناعات الطبية ، أما سم النحل فيدخل فى الصناعات الدوائية لعلاج الآلام الروماتيزمية (١) . بالإضافة إلى دور النحل الرئيسى فى رفع إنتاجية المحاصيل خلطية التلقيح مما يزيد من ناتج كمية المحصول إلى حوالى ٣٠% (٢).

---

(١) الأرقام بين القوسين تشير إلى المراجع المبينة فى نهاية الدراسة .

ولما كانت تربية نحل العسل ذات أهمية اقتصادية وما تنتجه من عسل وغيره ذات فائدة كبيرة للإنسان فقد شرفها القرآن الكريم وذكرها وبين أهميتها كما جاء فى سورة النحل الآياتين ٦٨،٦٩ " وأوحى ربك إلى النحل أن أتخذى من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون ، ثم كلى من كل الثمرات فاسلكى سبل ربك ذللا يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إن فى ذلك لآية لقوم يتفكرون " .

وقد بلغ متوسط قيمة عسل النحل فى محافظة الغربية نحو ٨،٠١و مليون جنيه تمثل نحو ٨,٥% من متوسط قيمة عسل النحل على المستوى القومى تقدر بنحو ٩٣,٧ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٢) (*) .

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث فى أنه فى محافظة الغربية بالرغم من تزايد عدد الخلايا (تزايد أفقيا) إلا أن إنتاجية الخلية الإفرنجية من العسل تتناقص تناقص معنوى وبالتالى فالناتج الإجمالى من عسل النحل يتناقص تناقص معنوى خلال فترة الدراسة من (١٩٩٢_ ٢٠٠٣)

الهدف من البحث :

يهدف البحث إلى تعظيم اقتصاديات إنتاج عسل النحل بمحافظة الغربية ، ويلزم لتحقيق هذا الهدف دراسة بعض الأهداف الفرعية والتى تتضمن ما يلى :-

أولا : الموقف الإنتاجى لنحل العسل بمحافظة الغربية

ثانيا : دراسة السعات الإنتاجية المختلفة للمناحل بمحافظة الغربية للوقوف على أفضل السعات الإنتاجية المختلفة المدروسة فيزيقيا واقتصاديا وإحصائيا كفاءه للاسترشاد بها لتعظيم اقتصاديات تربية النحل كمشروعات اقتصادية زراعية مولده للدخل بمحافظة الغربية

ثالثا : إلقاء الضوء على أثر استخدام أسلوب نقل طوائف النحل فى زيادة صافى العائد للخلية

الأسلوب البحثى:

للوصول إلى أهداف الدراسة تم استخدام التحليل الوصفى والكمى لبيان أهمية استخدام السعات الإنتاجية المدروسة بالإضافة إلى أهمية تطبيق أسلوب أو طريقة نقل الطوائف فصممت وجمعت استمارات الاستبيان لعينة ميدانية فى محافظة الغربية ، وتم حساب وتحليل التباين للسعات الإنتاجية الثلاثة المدروسة ، وكذلك لنمطى نقل وعدم نقل طوائف النحل للسعات الإنتاجية الثلاثة المدروسة وأيضا على مستوى العينة ككل ، فضلا على أنه تم حساب وتحليل بنود التكاليف الثابتة بما فيها وأهلاك الأصول الثابتة والتكاليف المتغيرة والكلية والإيرادات على مستوى جميع مناحل العينة الميدانية بأحجامها المختلفة وأيضا على مستوى الخلية الواحد وكذلك تم حساب عدة مؤشرات اقتصادية مثل :

الإنتاج الفيزيقى والقيمى للخلية الواحدة من (العسل وغذاء الملكات والطرود والملكات) ، الإيراد الكلى من العسل والانتجة الأخرى وصافى العائد والفائض الحدى ونسبة المنافع إلى التكاليف الكلية(*) والاربحية النسبية وأربحية الجنيه المستثمر وذلك للفئات الثلاثة المدروسة وكذلك لمجموعتى المناحل التى استخدمت والتى لم تستخدم أسلوب أو طريقة نقل طوائف النحل .

وبالنسبة لهيكل التكاليف الكلية لإنتاج عسل النحل فتنقسم من ناحية العناصر المختلفة المكونة لها إلى نوعين أساسيين هما :

التكاليف الثابتة : fixed cost : وهى تشمل صيانة وإصلاح أدوات النحالة والخلايا فى السنة ، إيجار أرض المنحل فى السنة ، تكاليف استهلاك المياه والكهرباء ، بالإضافة إلى تكاليف الاستهلاك (الإهلاك) لكل من الخلايا الخشبية وأوانى وأدوات التعبئة (المناضد) والمقاشط حيث يقدر العمر الافتراضى لها بنحو ٢٥ عاما ، كما يدخل ضمن هذا البند من التكاليف الثابتة كل من البراويز الخشبية والسلك والمجلفن ومصدر الظل الدائم للنحل (**) ، حيث يقدر العمر الافتراضى لكل منهم بنحو ٥ سنوات ، أما الفرازات

(*) لكى يكون المشروع مربحا يجب أن تزيد نسبة المنافع إلى التكاليف الكلية عن الواحد الصحيح .

(**) مظلات الخشب والبوص والحصر .

فيقدر عمرها الافتراضى بنحو ١٥ سنة (***) ، أما المدخنات والملابس والقفاعات ، فيقدر عمرها الافتراضى بنحو ٣ سنوات .

ويتم حساب قيمة الاستهلاك السنوى (الإهلاك) لكل أصل من الأصول السابق الإشارة إليها ، من خلال المعادلة التالية

$$\text{قيمة الاستهلاك السنوى (الإهلاك)} = \frac{\text{ثمن شراء الأصل – ثمنها المتوقع لها كخردة}}{\text{عدد السنوات المحتمل أن يستعمل فيها الأصل}}$$

التكاليف المتغيرة (Variable cost) : وهى التى تتغير بتغير حجم الإنتاج وفى نفس اتجاهه وتشمل باقى التكاليف الخاصة بالتغذية وشمع الأساس وطرود النحل والملكات والمواد العلاجية وأجر المشرف على المنحل وأجور العمالة الأخرى والنقل وخلافه كما هو مبين فى جدول ملحق رقم (٢)

وقد اعتمدت الدراسة فى قياس الأربحية على بعض المعايير والمقاييس التالية :-

الفائض الحدى margin surplus = إجمالى الإيراد الكلى – جملة التكاليف الكلية

نسبة المنافع إلى التكاليف الكلية Benefit Total–cost Ratio

$$= \frac{\text{إجمالى الإيراد الكلى}}{\text{جملة التكاليف الكلية}}$$

$$\text{الأربحية النسبية Relativity Profitability} = \frac{\text{صافى الإيراد}}{\text{جملة التكاليف الكلية}} \times ١٠٠$$

$$\text{٤- لربحية الجنية المستثمر Investment Profit (L.E)} = \frac{\text{صافى العائد للخلية}}{\text{التكاليف المتغيرة للخلية}}$$

وبحساب متوسط عدد الخلايا البلدية بمحافظة الغربية وجد أنه يقدر بنحو ٤٤٥ خلية(٦) تعادل ٠,٣% من متوسط عدد الخلايا الإفرنجية البالغة نحو ١٣٠١٢١ خلية (٦) كمتوسط للفترة (١٩٩٦ – ٢٠٠٣) ، ويتضح من ذلك قلة الأهمية النسبية للخلايا البلدية بالمحافظة ولذلك أنصبت الدراسة على الخلايا الإفرنجية .

مصادر البيانات :

اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما : البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التى تصدرها الجهات الحكومية متمثلة فى مديرية الزراعة ومراكزها المختلفة بالغربية ، مركز دعم واتخاذ القرار بمحافظة الغربية ، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى والإدارة العامة لإحصاءات الثروة الحيوانية بوزارة الزراعة ، بنك التنمية والائتمان الزراعى ، بالإضافة إلى بعض الدراسات السابقة ، وينطوى ثانيهما على بيانات ميدانية Primary data تم تجميعها من عينة طبقية عشوائية لمنتجى عسل النحل الأفرنجى بمحافظة الغربية من استمارات الاستبيان صممها الباحث لخدمة أهداف البحث فى منطقة الدراسة لمختلف السعات الإنتاجية ، حيث قسمت الدراسة السعات الإنتاجية إلى ثلاثة مستويات المستوى الأول (أقل من ١٠٠ خلية) والمستوى الثانى (من ١٠٠ خلية لأقل من ٢٠٠ خلية) ، والمستوى الإنتاجى الثالث (من ٢٠٠ خلية فأكثر) .

وقد تم جمع بيانات العينة عن طريق المقابلة الشخصية موسم ٢٠٠٣ وقد تم اختيار أكبر ٣ مراكز بالمحافظة حسب الأهمية النسبية لعدد الخلايا الإفرنجية وهى مراكز المحلة الكبرى و طنطا و قطور حيث يمثلون ٦٠% من إجمالى عدد الخلايا الإفرنجية بالمحافظة والبالغ عددها ١٤٤٥٤٠ خلية لعام ٢٠٠٣ ، ويمثلون أيضا ٤٦% من إجمالى عدد المناحل بالمحافظة والبالغ عددها حوالى ٢٣١٣ منحل إفرنجى . كما

(***) يحسب إهلاك للفراز المملوك لصاحب المنحل (تكاليف ثابتة) أما الفراز المستأجر لاستخدامه فى فرز العسل يحسب له إيجار (تكاليف متغيرة) ولا يحسب له إهلاك .

تم اختيار اكبر قريتين من حيث الأهمية النسبية لعدد الخلايا الإفرنجية من كل مركز من المراكز الثلاثة السابقة وهى قريتى الكمالية وسامول بمركز المحلة الكبرى وقريتى شبشير الحصة و سبرباى بمركز طنطا وقريتى العتوة القبلية و نشيل بمركز قطور كما هو مبين بجدولى (١،٢) . وقد بلغ حجم العينة المختارة نحو ٦٠ منحل ويوضح جدول (٣) طريقة توزيع العينة على الفئات الحيازية ، وقد تبين من العينة أن ٢٩ منحل استخدم طريقة أو أسلوب نقل طوائف وأن ٣١ منحل لم يستخدم هذا الأسلوب كما هو مبين بجدول (٤) .

والجدير بالذكر أنه لتبسيط التحليل وعرض النتائج فقد اعتمدت الدراسة على وحدة الخلية فى إجراء الحسابات والنتائج .

جدول رقم (١): بيان بحصر المناحل والخلايا الإفرنجية الموجودة بمحافظة الغربية عام ٢٠٠٣

الترتيب	المركز	عدد المناحل	عدد الخلايا الإفرنجية	الترتيب	المركز	عدد المناحل	عدد الخلايا الإفرنجية
١	المحلة الكبرى	٤٥٨	٤٨٩٥٣	٥	سمنود	٢٠٣	١٢٣٤٥
٢	طنطا	٤١٧	٢٤٩١٢	٦	السنطة	٢٥٤	١٢٠٨٥
٣	قطور	١٨٠	١٣١٨٠	٧	كفر الزيات	٢٢١	١١٠٨٠
٤	زفتى	٣٣٥	١٢٨٣٠	٨	بسيون	٢٤٥	٩١٥٥
					الإجمالى	٢٣١٣	١٤٤٥٤٠

المصدر : مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الشئون الزراعية – بيانات غير منشورة .

جدول رقم (٢): بيان بعدد المناحل والخلايا الإفرنجية بالعينة المختارة فى أهم ثلاث مراكز وأهم قريتين بكل مركز بمحافظة الغربية عام ٢٠٠٣م

اسم المركز	اسم القرية	الفئة الأولى أقل من ١٠٠خلية		الفئة الثانية من ١٠٠ خلية إلى أقل من ٢٠٠ خلية		الفئة الثالثة ٢٥٠ خلية فأكثر	
		عدد المناحل (عدد الحائزين)	عدد الخلايا	عدد المناحل (عدد الحائزين)	عدد الخلايا	عدد المناحل (عدد الحائزين)	عدد الخلايا
المحلة الكبرى	الكمالية	٤	٢٠٠	٧	٩٠٠	١٩	٩٣٥٠
	سامول	–	–	٢	٢٥٠	٦	٢٢٠٠
طنطا	شبشير الحصة	١٤	٥٩٠	١١	١٣٥٠	٤	١١٧٠
	سبرباى	١٥	٦٤٠	٢	٣٠٠	٢	٦٠٠
قطور	العتوة القبلية	٧	٣٣٩	٨	٩١٩	٢	٤١٥
	نشيل	١	٥٠	٧	٩٣٠	١	٢٠٠
الإجمالى		٤١	١٨١٩	٣٧	٤٦٩٩	٣٤	١٣٩٣٥

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الشئون الزراعية –بمراكز المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور سنة ٢٠٠٣ – بيانات غير منشورة .

الغرض من نقل طوائف النحل :

يستخدم أسلوب نقل طوائف نحل العسل من المواقع الأصلية للمناحل فى فترة عدم تزهير المحاصيل بها إلى مواقع أخرى فيها حاصلات مزهرة لتغذية النحل التغذية الطبيعية على رحيق الأزهار وحبوب اللقاح بدلاً من تغذيته صناعيا بالمحاليل السكرية فقط فى الموقع الأصلى (٥) مثل النقل إلى حدائق الموالح فى مارس وأبريل ، أو زراعات البرسيم فى مايو ويونيو ، والقطن فى يوليو وأغسطس ، والموز فى سبتمبر وأكتوبر ، والكافور فى نوفمبر – فبراير ، ويتسبب هذا فى زيادة إنتاج الطوائف من العسل والطرود والشمع وغذاء الملكات وتوفير تكاليف التغذية الصناعية كما أن هذا يسبب زيادة إنتاج المحاصيل خلطية التلقيح والتى يزورها النحل كما وكيفا بسبب زيادة نسبة العقد بأزهارها . (٢)

مشاكل نقل طوائف النحل وكيفية التغلب عليها :

حصرت الدراسة معظم هذه المشاكل من (خلال العينة الميدانية) وتبين إنها تتحدد فى تكسير جسم الخلية خاصة القواعد مما يؤدى إلى قصر طول العمر الافتراضى لها وبالتالى زيادة الإهلاك ، عملية مجهده ومكلفة وبتحليل التباين Analysis of variance بين النمطين السائدين فى تربية نحل العسل وللتعرف على معنوية الفرق فى التكاليف بينهما يتضح وجود فروق معنوية بين كل منهما وقد ثبتت معنوية الفروق للتكاليف المتغيرة والكلية بين نمطى نقل وعدم نقل الطوائف عند مستوى ٥% حيث بلغت قيمة ف = ٤,٣٧٧ ، ٤,٢٩٣ على التوالى جدول رقم (٨-ب) ، ومن المشاكل الأخرى لنقل الطوائف التى تم التعرف عليها هى: الخوف من انتشار أمراض النحل وفقد الملكات أو موتها . أثناء عملية النقل وهجرة بعض طرود النحل .

جدول رقم (٣): توزيع عينة البحث المختارة من الحائزين للمناحل على الفئات الحيازية المختلفة للمناحل خلال فترة الدراسة ٢٠٠٣م

م	الفئات	عدد الحائزين "عدد المناحل"	عدد الخلايا	% لعدد الحائزين من المناحل	% لعدد الخلايا	نسبة عدد الحائزين من المناحل × نسبة عدد الخلايا	الوسط الهندسى (١)	الوسط الهندسى المعدل (٢)	عدد الحائزين المختارين (عدد المناحل) (٣)	كسر المعاينة (٤)
١	أقل من ١٠٠ خلية	٤١	١٨١٩	٣٦,٦	٨,٩	٣٢٥,٧	١٨	١٩,٨	١٢	٠,٢٩
٢	١٠٠ : < ٢٠٠	٣٧	٤٦٩٩	٣٣,٠	٢٣,٠	٧٥٩	٢٧,٥	٣٠,٢	١٨	٠,٤٩
٣	٢٠٠خلية فأكثر	٣٤	١٣٩٣٥	٣٠,٤	٦٨,١	٢٠٧٠,٢	٤٥,٥	٥٠	٣٠	٠,٨٨
	الإجمالى	١١٢	٢٠٤٥٣	١٠٠	١٠٠	٣١٥٤,٩	٩١	١٠٠	٦٠	

المصدر: جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالغربية – سجلات الشئون الزراعية بمراكز المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور سنة ٢٠٠٣ بيانات غير منشورة.

(١) الوسط الهندسى = $\sqrt{\text{نسبة المزارعين} \times \text{نسبة المساحة}}$

(٢) الوسط الهندسى المعدل = $\frac{\text{الوسط الهندسى} \times ١٠٠}{\text{جملة الوسط الهندسى}}$

(٣) عدد المناحل المختارة = $\frac{\text{الوسط الهندسى المعدل لكل مركز} \times \text{حجم العينة (٠)}}{١٠٠}$

(٤) كسر المعاينة = $\frac{\text{عدد الحائزين المختارين لكل فئة}}{\text{إجمالى عدد الحائزين (عدد المناحل) لكل فئة}}$

(٠) حجم العينة(n) يتم الحصول عليها من القانون $n = \frac{S}{C.V \times \sqrt{\times}}$ (معامل الاختلاف)

S تم حسابها ووجدتها = ٧٠,٧٢٧ C.V فرض إنها =٠,٠٥

× = عدد الخلايا ÷ عدد المناحل = ٢٠٤٥٣ ÷ ١١٢ = ١٨٢,٦١٦

جدول رقم (٤): توزيع عينة البحث على القرى المختارة خلال فترة الدراسة سنة ٢٠٠٣

المركز	م	القرى	الفئة الأولى أقل من ١٠٠ خلية			الفئة الثانية من ١٠٠ < ٢٠٠ خلية			الفئة الثالثة ٢٠٠ خلية فأكثر			على مستوى العينة		
			عدد الحائزين المختارين		إجمالى عدد الحائزين المختارين	عدد الحائزين المختارين		إجمالى عدد الحائزين المختارين	عدد الحائزين المختارين		إجمالى عدد(٠) الحائزين المختارين	عدد الحائزين المختارين		أجمالى عدد الحائزين المختارين
			بدون نقل طوائف	بنقل طوائف		بدون نقل طوائف	بنقل طوائف		بدون نقل طوائف	بنقل طوائف		بدون نقل طوائف	بنقل طوائف	
المحلة الكبرى	١	الكمالية	١	–	١	١	٢	٣	٨	٨	١٦	١١	٩	٢٠
	٢	سامول	–	–	–	١	–	١	٢	٣	٥	٣	٣	٦
طنطا	٣	شبشير الحصة	٢	٢	٤	٣	٣	٦	٢	٢	٤	٧	٧	١٤
	٤	سبرباى	٢	٢	٤	١	–	١	١	١	٢	٤	٣	٧
قطور	٥	العتوه القبلية	١	١	٢	٢	٢	٤	١	١	٢	٤	٤	٨
	٦	نشيل	١	–	١	١	٢	٣	١	–	١	٣	٢	٥
الجملة			٧	٥	١٢	٩	٩	١٨	١٥	١٥	٣٠	٣١	٢٩	٦٠

المصدر : جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الشئون الزراعية – سجلات مراكز المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور سنة ٢٠٠٣ - بيانات غير منشورة .

(٠) عدد الحائزين المختارين لكل قرية (وعدد المناحل المختارة بكل قرية) = كسر المعاينة × عدد الحائزين للقرية لهذه الفئة

ولتلافى مشاكل نقل الطوائف ولتحقيق صافى ربح مرتفع لابد من التدريب على الأسلوب الأمثل لنقل الطوائف (الخلايا) وقد بينت عينة الدراسة ذلك فى عدة نقاط أهمها : أن تثبت الأغطية والطبالى بالمسامير قبل النقل وأن يحكم قفل باب الخلايا بالطين أو بالعشب الأخضر بعد عودة النحل السارح للخلية أى بعد صلاة المغرب وبالتالى لا يمكن النقل الا بعد الغروب ، وضرورة وجود فتحات تهوية (عليها سلك شبكى) خاصة الخلايا المزدحمة ، ويجب أن يتم فتح الخلايا بعد وضعها فى الموقع الجديد فى نفس ليلة الوصول بعد أن يتم وضع كل خليه فى موقعها وأن يكون قد تم ترتيب المنحل فى الموقع الجديد وممكن أن يؤخر فتح الخلايا غير المزدحمة إلى الصباح الباكر لليلة وصول المنحل للموقع الجديدة وضرورة وضع الخلايا على وسيلة النقل بحيث تكون البراويز موازية للمحور الطولى لوسيلة النقل وأن يتم سير وسيلة النقل أثناء نقل الخلايا ببطء وهدوء وأن يتجنب قائد السيارة المطبات بقدر الإمكان وأن يكون النحال ومساعديه مع وسيلة النقل أثناء النقل والسفر حتى يقوم بحل أى مشاكل تحدث من فتح غطاء خلية أو فصل صندوق الخلية عن قاعدة الخلية التى تم تثبيتها بالمسامير أو كسر جسم الخلية نتيجة رج السيارة للخلايا أو هجرة طرد أثناء النقل أو وضع المنحل وترتيب الخلايا فى الموقع الجديد .

النتائج

أولاً : الموقف الإنتاجى لنحل العسل بمحافظة الغربية

تشير البيانات الواردة بجدول ملحق (١) عن تطور أعداد الخلايا بمحافظة الغربية خلال الفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٣) إلى تناقص أعداد الخلايا الإفرنجية من ١٤,٨ ألف خلية عام ١٩٩٢ حتى وصلت إلى ١٢,٩ آلف خليه عام ١٩٩٥ ثم تزايدت فى العام التالى مباشرة إلى ١٣,٤ آلف خلية ثم تناقصت إلى أن وصلت إلى حوالى ١١,٩ آلف خليه عام ١٩٩٩ ثم أخذت أعداد الخلايا فى التزايد مرة أخرى إلى أن وصلت فى عام ٢٠٠٣ إلى حوالى ١٤,٥ آلف خليه ، وذلك بمعامل اختلاف عن المتوسط حوالى ٧,١%

وتشير نتائج قياس الاتجاه الزمنى فى المعادلة رقم (١) جدول (٦) أن عدد الخلايا يتزايد بمعدل غير معنوى خلال فترة الدراسة (١٩٩٢ –٢٠٠٣)

جدول رقم (٥): الاتجاه الزمنى العام لعدد الخلايا وإنتاجية الخلية وجملة الإنتاج من العسل للخلايا الإفرنجية على مستوى محافظة الغربية خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠٣

م	البيان	معادلة الاتجاه الزمنى العام	معامل التحديد المعدل R^2	ف المحسوبة
١	عدد الخلايا الإفرنجية	ص^ = ١٢٢٩١٥ + ١٥٥,٨٦٠ س هـ (٠,١٩١)ن	–	٠(٠,٠٣٦)
٢	إنتاجيه الخلية	ص^ = ٦,٢٦٧ – ٠,٢٤٨ س هـ (-٢,٩٣٣)*	٠,٤٦	*(٨,٦٠٢)
٣	جملة الإنتاج	ص^ = ٨٣٧٤٢٧,٥ — ٣٤١٦٢,٥ س هـ (٢,٢٩٦)*	٠,٣٥	*(٥,٢٧٢)

المصدر جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٥)

س هـ = متغير عنفز الزمن هـ = ١،٢،٣،١٢٠٠٠

(٠) تشير إلى عدم المعنوية . (*) تشير إلى المعنوية على مستوى ٥%

وبالنسبة لإنتاجه الخلية فقد شهدت تقلبات بين الزيادة والنقص خلال الفترة موضوع الدراسة وتراوحت بين حدا قص بلغ نحو ٧,٩٦ كجم عام ١٩٩٢ وحد أدنى فى بلغ حوالى ٣,١ كجم عام ١٩٩٨ ، بمعامل اختلاف عن المتوسط ٢٨,٣ %

وتوضح نتائج قياس الاتجاه الزمنى لإنتاجية الحلية خلال فترة الدراسة (١٩٩٢ – ٢٠٠٣) فى المعاملة رقم (٢) جدول (٥) إلى أن إنتاجه الخلية يتناقص بمعدل سنوى معنوى عند مستوى ٥% بلغ نحو ٠,٢٥ كجم .

وبالنسبة للناتج الكلى فقد شهد إجمالى الإنتاج من عسل النحل تقلبات بين الزيادة والنقص من عام لآخر خلال الفترة موضوع الدراسة كنتيجة للتقلبات الحادثة سواء فى أعداد الخلايا أو متوسط إنتاجه الخلية الأفرنجية ، وتراوح الإنتاج الكلى بين حد أقصى بلغ ١١٨٠ طن عام ١٩٩٢ وحد أدنى بلغ نحو ٣٨٦ طن عام ١٩٩٨ ، بمعامل اختلاف عن المتوسط ٤٣,١% .

وتشير نتائج قياس الاتجاه الزمنى للإنتاج الكلى من عسل النحل فى المعادلة رقم (٣) جدول (٥) إلى أن أجمالى إنتاج المحافظة من عسل الخلايا الإفرنجة يتناقص بمعدل سنوى بلغ نحو ٣٤,٢ طن عند مستوى ٥% خلال فترة الدراسة (١٩٩٢ – ٢٠٠٣).

ثانيا : الحمولة النحلية الفدانية

تتوقف الحمولة النحلية الفدانية على عدد الخلايا من جانب ، والمساحة المزروعة لبعض المحاصيل المزهرة التى تمد النحل باللقاح والرحيق من جانب آخر ، وأهم المحاصيل المزهره وأكثرها انتشارا هى البرسيم الربابه والموالح والقطن تشير نتائج جدول (٦) إلى أن الحمولة النحلية الفدانية للخلايا الإفرنجية على مستوى مراكز طنطا ، المحلة الكبرى ، قطور كمتوسط للفترة (١٩٩٩ –٢٠٠٣) تقدر بجوالى ٢,٥ ، ٢,١ ، ١,٠ خلية /فدان على الترتيب بينما تقدر على مستوى المحافظة بنحو ١,٩ خلية /فدان .

وفيما يتعلق بالحمولة الفدانية من الخلايا كمتوسط للفترة (١٩٩٩ – ٢٠٠٣) على أهم المحاصيل المزهرة فبالنسبة للبرسيم الربابة تقدر بمراكز المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور ،على مستوى المحافظة بنحو ١٣,٣ ، ١١ ، ٤,٥ ، ١١,٥ خلية /فدان على التوالى ، بينما للموالح تقدر بنحو ٦٤,٥ ، ١٥,٤ ، ٤٣,٣ ، ١٢,٥ على الترتيب وبالنسبة للقطن تقدر بحوالى ٢,٧ ، ٤ ، ١,٣ ، ٢,٨ خلية / فدان على التوالى . ومما سبق يتضح أن أعلى حمولة فدانية على مستوى المراكز سالفة الذكر وأيضا على مستوى المحافظة لمحصول الموالح يليه محصول البرسيم الربابة ثم محصول القطن.

هذا وتشير نتائج تحليل التباين فى اتجاهين والواردة بجدول (٧) أنه لا يوجد فروق معنوية أخصائية بين الحمولة الفدانية من الخلايا الإفرنجية فيما بين مختلف المركز الثلاثة المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور ، وأيضا على مستوى المحافظة . كما أثبتت أيضا النتائج على أنه لا يوجد فروق معنوية إحصائية بين الحمولة الفدانية من الخلايا الإفرنجية فيما بين الزروع الثلاثة (البرسيم الربابة ، الموالح ،القطن)

ثالثا : تكاليف وعوائد تربية نحل العسل

تعد دراسة إنتاج وتكاليف عسل النحل فى غاية الأهمية وذلك للتعرف على الأهمية النسبية لبنود تلك التكاليف وسبل تدنيتها لمعظمة العائد الاقتصادى لهذا النشاط ، هذا ويوضح جدول ملحق (٢) هيكل التكاليف الكلية والتى تشمل بنود كل من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة والكلية والإنتاج والإيراد .

جدول رقم (٦): الحمولة النحلية الفدانية من الخلايا الإفرنجية وفقاً لمراكز طنطا ، والمحلة الكبرى وقطور وعلى مستوى المحافظة كمتوسط للفترة (١٩٩٩- ٢٠٠٣)

الزروع النباتية	الموقع الجغرافى	مركز المحلة الكبرى	مركز طنطا	مركز قطور	على مستوى محافظة الغربية
المساحة المنزرعة بالفدان	برسيم ربابه	١٤٨٣٤	١٠٥٣٦	١٤٣٠٢	٥٧٠٩٦
	موالح	٣٠٦٩	٧٥٣٠٥	١٤٧٢	٥٢٦٦٧
	قطن	٧٤٥٣١	٢٨٩٧٩	٤٧٦٤٥	٢٣٨٢١٢
	الجملة	٩٢٤٣٤	٤٧٠٥٠	٦٣٤١٩	٣٤٧٩٧٥
إجمالى عدد الخلايا الإفرنجية		١٩٧٩٥٣	١١٥٩٠٩	٦٣٧١٢	٦٥٨٩٣١
الحمولة الفدانية من الخلايا الإفرنجية	برسيم ربابة	١٣,٣٤٥	١١,٠٠	٤,٤٥٥	١١,٥٤١
	موالح	٦٤,٥٠١	١٥,٣٨٣	٤٣,٢٨٣	١٢,٥١١
	قطن	٢,٦٥٦	٤,٠٠٠	١,٣٣٧	٢,٧٦٦
	المتوسط	٢,١٤٢	٢,٤٦٤	١,٠٠٠	١,٨٩٤

المصدر: جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الشئون الزراعية – بمديرية الزراعة بالغربية ، ومراكز طنطا ، المحلة الكبرى ، قطور – بيانات غير منشورة – سنوات مختلفة .

$$\text{الحمولة الفدانية من الخلايا الإفرنجية} = \frac{\text{عدد الخلايا الإفرنجية لكل منطقة جغرافية}}{\text{إجمالى المساحة المزروعة بالفدان}}$$

جدول رقم (٧): نتائج تحليل التباين فى اتجاهين للحمولة الفدائية من الخلايا الإفرنجية فى مراكز طنطا ، المحلة الكبرى ، قطور وعلى مستوى المحافظة خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٣)

البيان	الأعمدة (المعالجات)	الصفوف (المكررات)	ف (المحسوبة)	
			المعالجات	المكررات
الحمولة الفدائية من الخلايا الإفرنجية	المناطق الجغرافية (١)	الزروع النباتية(٢)	٤,٧٥٧١ (*)	٥,١٤٣٢ (*)

المصدر : جمعت وحسبت باستخدام اختبار تحليل التباين فى اتجاهين من نفس مصادر جدول رقم (٧) بالدراسة .
(١)المناطق الجغرافية تشمل مراكز المحلة الكبرى ، طنطا ، قطور ، وعلى مستوى المحافظة .
(٢)الزروع النباتية تشمل البرسيم الربابة ، الموالح ، القطن .
(٠)تشير إلى عدم المعنوية .

للخلية للمستويات الإنتاجية الثلاثة وأيضا لنمطى عدم نقل ونقل طوائف نحل العسل فى عينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال عام ٢٠٠٣ ومنه يتضح إن إجمالى التكاليف الكلية تشمل التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة . هذا وتشير نتائج جدول ملحق رقم (٢) أن إجمالى التكاليف الثابتة بلغت نحو ٢,٩ ، ١,٧ ، ١,٣ جنيه / خلية للمستويات الإنتاجية الأول والثانى والثالث على الترتيب . وأيضا من استقراء بيانات الجدول سالف الذكر تبين أن إجمالى (التكاليف الثابتة + إهلاله الأصول الثابتة) بلغت نحو ٣,٦ ، ٢,٢ ، ١,٦ جنية / خلية للفئات الإنتاجية الأولى والثانية والثالثة على التوالى ، كما قدرت إجمالى التكاليف المتغيرة بنحو ٦٣,٢، ٥٩,٠ ، ٥٢,٣ جنيه / خلية بنفس الترتيب وقدرت التكاليف الكلية بنحو ٦٦,٧ ، ٦١,٢ ، ٥٣,٩ جنيه / خلية على الترتيب . ويتضح من ذلك أن أفضل المستويات الإنتاجية فى تدنيه التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية هو المستوى الثالث ثم الثانى ثم الأول وذلك للاستفادة من وفورات السعة فى المستوى الإنتاجى الثالث فالثانى فالأول .

أما بالنسبة للإيراد من منتجات المناحل والتى تشمل قيمة العسل وغذاء الملكات والطرود المباعة والملكات المباعة فيبين جدول ملحق رقم (٢) أن أعلى ايراد للخلية هو المستوى الثالث فالأول فالثانى حيث بلغ نحو ١٢٦,٦ ، ١١٤,٩ ، ١٠٣ جنيه / خليه على التوالى ، كما يبين أيضا جدول ملحق رقم (٢) أن أعلى صافى عائد للخلية هو المستوى الثالث فالثانى فالأول حيث قدر بنحو ٧٢,٧ ، ٥٣,٧ ، ٣٦,٨ جنيه / خليه على الترتيب .

مما سبق يتضح أنه كلما زادت السعة الإنتاجية للمنحل كلما حقق المشروع صافى قيمة أكبر حيث تبين أن أفضل المستويات الإنتاجية هو الثالث فالثانى فالأول فى تدنيه التكاليف الثابتة وإهلاك الأصول الثابتة والتكاليف المتغيرة والتكاليف الكلية فضلا عن زيادة العائد وصافى العائد للخلية ، وذلك للاستفادة من وفورات السعة ، هذا بالإضافة إلى أنه يتبين من العينة الميدانية أن معظم أصحاب المناحل فى المستويين الأول والثانى غير متفرغين تماماً لمناحلهم التى يعتبرونها استثمار ثانوى بجانب أعمالهم الأساسية ، فى حين يزداد التفرغ والتخصص بزيادة عدد الخلايا بالمنحل ودخول المنتجين المستوى الإنتاجى الثالث .

كما يتبين أيضا من نفس بيانات جدول ملحق رقم (٢) أن أعلى تكاليف متغيرة تتحقق فى نمط نقل الطوائف عن نمط عدم نقل طوائف النحل على مستوى عينة الدراسة حيث قدرا بنحو ٥٨,٢ ، ٤٨,٧ جنيه / خلية على التوالى ويرجع ذلك لزيادة تكاليف نمط نقل الطوائف عن نمط عدم نقل الطوائف فى بنود التكاليف المتغيرة للقيمة الايجارية للموقع المنقول إليه النحل وتكاليف نقل الخلايا وسفر كل من النحالة وصاحب المنحل ذهاب وأياب للموقع المنقول إليه النحل على مستوى المحافظة ، كما يتضح أيضا من الدراسة أن أعلى تكاليف كلية تتحقق فى نمط نقل الطوائف عن نمط عدم نقل الطوائف ، حيث قدرا بنحو ٥٩,٩، ٥٠,٧ جنيه / خليه على الترتيب على مستوى العينة ، أما بالنسبة للإيراد من كل منتج على حده وهو العسل ، غذاء الملكات والطرود المباعة والملكات المباعة فيبين جدول ملحق رقم (٢) أن أعلى عائد للخلية هو نمط نقل الطوائف عن نمط عدم نقل الطوائف فى كل فئة من الفئات الثلاثة وأيضا على مستوى المحافظة ، وبالتالى بالنسبة للإيراد من إجمالى العسل والأنتجة الأخرى وتشمل (قيمة العسل + قيمة غذاء الملكات + قيمة الطرود المباعة + قيمة الملكات المباعة) فتبين أن أعلى إيراد للخلية هو نمط نقل الطوائف عن نمط عدم نقل الطوائف فى كل فئة من الفئات وأيضا على مستوى المحافظة حيث بلغا على الترتيب ١٤٤,١، ٩٦,٩ جنيه / خلية ، كما توضح أيضا الدراسة إن صافى العائد للخلية فى نمط نقل الطوائف أكبر من صافى العائد فى نمط عدم نقل الطوائف حيث بلغا نحو ٨٤,٣ ، ٤٦,٢ جنيه / خلية على الترتيب .

كما يتضح من استقراء بيانات جدول ملحق رقم (٢) أن إجمالى التكاليف الثابتة والإهلاك على مستوى العينة ككل يبلغ نحو ٣,٢% من التكاليف الكلية ، بينما التكاليف المتغيرة لنمطى نقل وعدم نقل

طوائف النحل تبلغ نحو ٩٦,٩% من التكاليف الكلية ، كما أتضح أيضا من بيانات نفس الجدول أن قيمة أجر المشرف على المنحل و قيمة سكر التغذية وقيمة شراء طرود النحل فى السنة تمثل جانب كبير من تلك التكاليف ، حيث تقدر بحوالى ٥٤,٢% ، ٣٩% ، ١٠,٢% من التكاليف الكلية على التوالى .

رابعاً : المؤشرات الاقتصادية :

بحساب المؤشرات الاقتصادية – للمستويات الإنتاجية الثلاثة – من إنتاج الخلية من العسل والمنتجات الأخرى للخلية بالجنيه وقد أشارت النتائج أن الفائض الحدى margin surplus قدر بنحو ٧٤,٣، ٥٥,٩ ، ٣٩,٨ جنيه / خليه على الترتيب وبالنسبة لمقياس المنافع إلى التكاليف الكلية فقد بلغت نحو ٢,٣، ١,٩ ، ١,٥ جنيه / خليه على الترتيب والأربحية النسبية قدرت بنحو ١٣٢,٥% ، ٨٧,٣% ، ٥٠,٦% على التوالى ، وأربحية الجنيه المستثمر بلغت نحو ١,٣٧ ، ٠,٩١ ، ٠,٥٣ جنيه وعلى الترتيب ، وعموما يبين جدول ملحق رقم (٢) تفوق كل تقديرات تلك المقاييس السالفة الذكر فى حالة المستوى الإنتاجى الثالث ثم الثانى ثم الأول .

كما يتضح من استقراء بيانات جدول ملحق رقم (٢) المؤشرات الاقتصادية جدوى تطبيق أسلوب نقل الطوائف لكل المقاييس المذكورة سابقاً عن عدم نقل طوائف النحل فى المستويات الإنتاجية الثلاثة ، وأيضا على مستوى المحافظة حيث بلغ الفائض الحدى نحو ٨٥,٩ ، ٤٨,٣ جنيه / خليه على الترتيب ، أما نسبة المنافع إلى التكاليف الكلية بلغت حوالى ٢,٣ ، ١,٨ جنيه / خليه على الترتيب وأما الأربحية النسبية قدرت بنحو ١٢٧,٧% ، ٧٩% على التوالى ، وأربحية الجنيه المستثمر حوالى ١,٣٢ ، ٠,٨٢ جنيه على الترتيب على مستوى العينة ككل.

وهذا يؤكد أن أفضل المستويات الإنتاجية هو الثالث فالثانى فالأول فى زيادة صافى العائد وتدنيه التكاليف للخليه وذلك للاستفادة من وفورات السعه ، كما يؤكد أيضا الأثر الاقتصادى الإيجابى لتطبيق أسلوب نقل طوائف نحل العسل فى نشاط تربية نحل العسل فى زيادة صافى العائد للخلية فى المستويات الإنتاجية الثلاثة وأيضا على مستوى المحافظة .

خامساً : تحليل التباين : Analysis of variance

باستخدام تحليل التباين فى اتجاه واحد One way Analysis of variance بين المستويات الإنتاجية الثلاثة – الفئات الإنتاجية الثلاثة موضوع الدراسة – لقياس الفروق المعنوية الإحصائية بينهما جدول (٨ – أ) أظهرت نتائج التحليل أن هناك فروقاً معنوية إحصائية بين الفئات الثلاثة الانتاجية للخلية الواحدة من حيث حجم إنتاج الخلية من العسل بالكجم وقيمة إنتاج الخلية من العسل وعدد الملكات المنتجة من الخلية والإيراد الكلى للخلية من العسل والأنتجة الأخرى وصافى العائد للخلية ، والفائض الحدى للخلية ونسبة المنافع إلى التكاليف الكلية والأربحية النسبية وأربحية الجنيه المستثمر ، بينما لا توجد فروق معنوية إحصائياً للخلية بين الفئات الإنتاجية الثلاثة موضوع الدراسة فى كمية إنتاج الخلية من غذاء الملكات بالجرام ، عدد الطرود المنتجة من الخلية .

وباستخدام أسلوب تحليل التباين فى اتجاه واحد Anova للخلية بين مجموعتى المناحل نمط عدم استخدام أسلوب نقل طوائف نحل العسل واستخدام أسلوب نقل طوائف نحل العسل ، أظهرت نتائج التحليل جدول (٨–ب) أن هناك فروقا معنوية إحصائيا بين مجموعتى المناحل من حيث التكاليف المتغيرة للخلية والتكاليف الكلية للخلية وحجم إنتاج الخلية من العسل وقيمة إنتاج الخلية من العسل ، وعدد الطرود المنتجة من الخلية وعدد الملكات المنتجة من الخلية وإجمالى الإيراد الكلى من العسل والانتجة الأخرى من الخلية وصافى العائد للخلية ، الفائض الحدى ونسبة المنافع إلى التكاليف الكلية والاربحية النسبية واربحية الجنية المستثمر. بينما لا توجد فروق معنوية إحصائيا بين مجموعتى المناحل فى كمية إنتاج الخلية من غذاء الملكات بالجرام .

يتضح مما سبق أن نتائج التحليل الإحصائى تتفق ونتائج التحليل الاقتصادى التى توضح أنه كلما زادت السعة الإنتاجية للمنحل كلما أدى ذلك إلى زيادة العائد وتدينه التكاليف كما يؤكد أيضا أن أسلوب استخدام نقل الطوائف أفضل من عدم استخدام أسلوب نقل الطوائف من حيث زيادة صافى العائد للخلية فى المستويات الإنتاجية الثلاثة وأيضا على مستوى المحافظة

جدول (٨): نتائج تحليل التباين فى اتجاه واحد لبعض المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بتربيـــة النحـــل فـــى عينة الدراسة للخلية الواحدة فى محافظة الغربية لسنة ٢٠٠٣

(٨ – أ) بين مناحل ذات سعات إنتاجية مختلفة (الفئات الثلاثة)

م	البيان	ف المحسوبة	م	البيان	ف المحسوبة
١	حجم إنتاج الخلية من العسل بالكجم	(٥,٢٨٥)**	٧	صافى العائد للخلية بالجنيه	(١٥,٠٣٦)**
٢	قيمة إنتاج الخلية من العسل بالجنيه	(٥,٤٠٢)**	٨	الفائض الحدى بالجنيه / خليه	(١٢,٧٦٥)**
٣	كمية إنتاج الخلية من غذاء الملكات بالجرام	(١,٦٠)٠	٩	نسبة المنافع إلى التكاليف الكلية بالجنية / خلية	(٣٢,٩٧٣)**
٤	عدد الطرود المنتجة من الخلية	(١,٢٤٦)٠	١٠	الأربحية النسبية	(٣٢,٩٧٣)**
٥	عدد الملكات المنتجة من الخلية	(٣,٤٠٢)*	١١	أربحية الجنية المستثمر	(٣٢,٧٤٩)**
٦	الإيراد الكلى للخلية من العسل والأنتجة الأخرى بالجنية / خلية	(١٧٦,٨٨٧)**			

(٨–ب) بين مناحل قامت بنقل الطوائف ونظائرهم من مناحل لم تقوم بنقل الطوائف

م	البيان	ف المحسوبة	م	البيان	ف المحسوبة
١	التكاليف المتغيرة للخلية	(٤,٣٧٧)*	٩	صافى العائد للخلية بالجنيه	(١٠,٨٨٣)**
٢	التكاليف الكلية للخلية	(٤,٢٩٣)*	١٠	الفائض الحدى بالجنيه / خلية	(٧,٨٤٦)**
٣	حجم إنتاج الخلية من العسل بالكجم	(٧,٧٩٥)**	١١	نسبة المنافع إلى التكاليف الكلية بالجنيه / خلية	(٢٤,٨٦٩)**
٤	قيمة إنتاج الخلية من العسل بالجنية	(٧,٩٦٠)**	١٢	الأربحية النسبية	(٢٤,٨٦٩)**
٥	كمية إنتاج الخلية من غذاء الملكات بالجرام	(٢,٨٠٧)٠	١٣	أربحية الجنيه المستثمر	(٢٤,٢٧٧)**
٦	عدد الطرود المنتجة من الخلية	(٢٠,٨٨٧)**			
٧	عدد الملكات المنتجة من الخلية	(٧,٣٥٧)**			
٨	إجمالى الإيراد الكلى من العسل والأنتجة الأخرى بالجنية / خلية	(٧,٩٦٠)**			

المصدر : جمعت وحسبت باستخدام اختبار تحليل التباين فى اتجاه واحد من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانيـــة لدراسة النحل فى الموسم الزراعى ٢٠٠٣ بمحافظة الغربية.

(*) تشير إلى المعنوية عند مستوى ٥% (**) تشير إلى المعنوية عند مستوى ١%

(٠) تشير إلى عدم المعنوية .

المراجع

(١) ثناء إبراهيم خليفة (دكتور) – إنتاج عسل النحل وجدواه الاقتصادية بمحافظـــة أســـيوط – المجلـــة المصرية للاقتصاد الزراعى – المجلد السابع – العدد الثانى- سبتمبر ١٩٩٧.

(٢) سعد مصطفى محمد أبو ليلة (دكتور) – تربية النحل – مركز البحوث الزراعية الإدارة المركزيـــة للإرشاد الزراعى – نشرة رقم ٧٣٥ – سنة ٢٠٠٢ .

(٣) على فرغلى فراج (دكتور) ، أحمد محمود خطابى(دكتور) – دراسة اقتصادية لنقل طوائف نحـــل العسل فى مصر – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى – المجلد الثالث – العدد الثانى – ســـبتمبر ١٩٩٣م.

(٤) محافظة الغربية – نشرات مركز دعم اتخاذ القرار – أعداد مختلفة .

(٥) محمد على البنبى (دكتور) – نحل العسل ومنتجاته – دار المعارف بمصـــر – الطبعـــة الخامســـة ١٩٨٩.

(٦) مديرية الزراعة بالغربية – إدارة الشئون الزراعية – سجلات قسم الإحصاء – ســـنوات مختلفـــة – بيانات غير منشورة.

(٧) مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الشئون الزراعية بمراكز المحلة الكبرى وطنطا وقطور سنة ٢٠٠٣ – بيانات غير منشورة .

(٨) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى – الإدارة العامة لإحصاءات الثروة الحيوانية – نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية – إعداد مختلفة .

(٩) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى – الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى – نشرة الاقتصاد الزراعى – إعداد مختلفة.

جدول ملحق رقم (١): خلايا النحل الإفرنجية وإنتاج العسل فى محافظة الغربية خلال الفترة ١٩٩٢- ٢٠٠٣ .

الإنتاج بالكيلوجرام

م	السنة	عدد الخلايا	متوسط إنتاج الخلية من العسل	جملة الإنتاج من العسل
١	١٩٩٢	١٤٨٢٦٧	٧,٩٦	١١٧٩٧٣٢
٢	١٩٩٣	١٢٩٣٢٢	٥,٨٧	٧٥٨٥٥٨
٣	١٩٩٤	١٢٣٩٠٠	٣,٩١	٤٨٤٩٥٦
٤	١٩٩٥	١٢٨٦٩٠	٥,٨٥	٧٥٣٠٥٤
٥	١٩٩٦	١٣٤٠٣٨	٤,٦٥	٦٢٣٥٣٠
٦	١٩٩٧	١٢٣٤١٦	٤,٥٢	٥٥٧٨٦٠
٧	١٩٩٨	١٢٤٥٨٠	٣,١٠	٣٨٥٧٣٦
٨	١٩٩٩	١١٨٨٠٧	٣,٩١	٤٦٥٣٧٨
٩	٢٠٠٠	١٢٢٦٦٥	٣,٨٨	٤٧٦٠٩٨
١٠	٢٠٠١	١٣٢٤٢٣	٣,٩٦	٥٢٤٧٩٤
١١	٢٠٠٢	١٤٠٤٩٦	٤,٠٤	٥٦٨١٢٧
١٢	٢٠٠٣	١٤٤٥٤٠	٤,٢٠	٦٠٦٦٣٢
	الجملة	١٥٧١١٤٤	٥٥,٨٥	٧٣٨٤٤٥٥
	المتوسط	١٣٠٩٢٨,٧	٤,٦٥٤	٦١٥٣٧١,٣
	الانحراف المعيارى	٩٣٣٣,٦٣٩	١,٣١٥٧	٦٠٩٦٥٠,٠
	معامل الاختلاف	٧,١٣	٢٨,٢٧	٤٣,٠٧

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية -إدارة الشئون الزراعية – سجلات قسم الإحصاء – بيانات غير منشورة.

جدول ملحق رقم (٢): متوسط بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة والإيراد وصافي العائد بالجنيه وبعض المؤشرات الاقتصادية للخلية الإنتاجية الواحدة لمختلف السعات الإنتاجية المدروسة ونمطي عدم نقل ونقل طوائف الإنتاج لعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠٠٣ م

القيمة بالجنيه

المستوى الإنتاجي / بنود التكاليف والإنتاج	المستوى الإنتاجي الأول أقل من ١٠٠ خلية			المستوى الإنتاجي الثاني من ١٠٠ خلية إلى أقل من ٢٠٠ خلية			المستوى الإنتاجي الثالث من ٢٠٠ خلية فأكثر			على مستوى محافظة الغربية			% من إجمالي التكاليف
	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	
أولا : التكاليف الثابتة : ــ													
أ – صيانة وإصلاح أدوات المنحالة والخلايا في السنة	١,٠٩	١,٠٩	١,٠٩	٠,٣٩	٠,٤٢	٠,٤٠	٠,٢٨	٠,٢٢	٠,٢٥	٠,٣٥	٠,٢٩	٠,٣٢	
ب – إيجار أرض المنحل في السنة	١,٧٨	١,٧٦	١,٧٧	١,٣٥	١,٢٢	١,٢٩	٠,٩٥	٠,٩٢	٠,٩٣	١,٠٨	١,٠٠	١,٠٤	
ج – تكاليف استهلاك المياه والكهرباء	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٤	٠	٠,٠٢	٠,٠٨	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٧	٠,٠٥	٠,٠٦	
د – إجمالي التكاليف الثابتة	٢,٩٢	٢,٩٠	٢,٩١	١,٧٩	١,٦٤	١,٧١	١,٣٠	١,٢٠	١,٢٥	١,٥٠	١,٣٤	١,٤٢	
هـ – إهلاك الأصول الثابتة : ــ													
إهلاك المظلات (مصدر دائم للظل)	٠,٢٧	٠,٢٧	٠,٢٧	٠,٢٢	٠,١٣	٠,١٨	٠,١٤	٠,١٨	٠,١٦	٠,١٦	٠,١٧	٠,١٧	
إهلاك الخلايا الخشبية	٠,١٣	٠,٠٧	٠,١٠	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٤	
إهلاك براويز خشبية	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٥	٠,٠٤	
إهلاك سلك مجلفن	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	
إهلاك مدخنات وملابس	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٣	
إهلاك أقفعة	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	
إهلاك أوانى وأدوات تعبئة ومناضد	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١	
إهلاك فرازات لفرز الغسل	٠,١٢	٠,١٢	٠,١٢	٠,١١	٠,١٢	٠,١١	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠٦	
إهلاك سكاكين ومقاشط	٠,٠٠١	٠,٠٠٢	٠,٠٠٢	٠,٠٠٢	٠,٠٠٣	٠,٠٠٣	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٠٠٢	٠,٠٠١	
إجمالي إهلاك الأصول الثابتة في السنة	٠,٧٠	٠,٥٩	٠,٦٥	٠,٤٩	٠,٤٤	٠,٤٧	٠,٢٩	٠,٣٤	٠,٣٤	٠,٣٦	٠,٣٩	٠,٣٧	
إجمالي (التكاليف الثابتة + إهلاك الأصول الثابتة)	٣,٦١	٣,٤٩	٣,٥٦	٢,٢٧	٢,٠٨	٢,١٨	١,٦٠	١,٥٧	١,٥٨	١,٨٦	١,٧٣	١,٧٩	٣,٢

المصدر : حسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية في الموسم الزراعي لعام ٢٠٠٣ م

تابع – جدول ملحق رقم (٢): متوسط بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة والإيراد وصافي العقد بالجنيه وبعض المؤشرات الاقتصادية للخلية الإنتاجية الواحدة لمختلف السعات الإنتاجية المدروسة ونمطي عدم نقل ونقل طوائف الإنتاج لعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠٠٣ م
القيمة بالجنيه

بنود التكاليف والإنتاج	المستوى الإنتاجي الأول من ١٠٠ خلية نقل		المستوى الإنتاجي الثاني من ١٠٠ خلية إلى أقل من ٢٠٠ خلية			المستوى الإنتاجي الثالث من ٢٠٠ خلية فأكثر			على مستوى محافظة الغربية		% من إجمالي التكاليف
	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	الإجمالي	
ثانيا : التكاليف المتغيرة في الموسم : –												
– النمطي نقل وعدم نقل الطوائف :												
١.قيمة شراء طرود النحل والملكات في السنة	٦,٦٨	٩,٨٦	٧,١٤	٨,٩٩	٨,١٥	٥,٢١	٤,٨٧	٥,٠٢	٥,٦٨	٥,٧٢	٥,٧٠	١٠,٢٠
٢.قيمة شراء شمع الأساس في السنة	٠,٨١	١,٣٦	٠,٥٤	٠,٧٩	١,٠٧	٠,٥٠	٠,٧٥	٠,٣٦	١,٠٨	٠,٦٧	٠,٣٧	
٣.قيمة شراء سكر التغذية في السنة	٢٠,٧٧	٢١,٩٥	٢٢,٠٩	٣٩,٩٧	٢١,٠٥	١٩,٩٢	١٨,٩٩	١٩,٣٨	٢٠,٣٥	٢٢,٣٢	٢١,٤٥	٣٩,٠٠
٤.قيمة شراء المواد العلاجية في السنة	٠,٥٦	٠,٨٠	٠,٣٩	٠,٣١	٠,٦٧	٠,٧٢	٠,١٢	٠,١٦	٠,٢٧	٠,١٨	٠,٢٢	
٥.أجور العمال غير الدائمين في السنة	٠,٩٨	١,٢٣	٠,٥٦	٠,٥٨	١,٠٩	٠,٥١	٠,٣٨	٠,٨١	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٤٩	
٦.متوسط تكاليف القرض في السنة	١٢,١٤	٠	٠	١٣,٠٠	١٢,١٤	١٣,٠٠	٣,٧٨	٠,٤٤	٠,٩٤	٠,٦١	٠,٧٥	
٧.تكاليف نقل مؤجرة	٠,٢٨	٠,٥٤	٠,١٧	٠,٢٠	٠,٤٠	٠,١٩	٠,٠٩	٠,١٠	٠,١٣	٠,١٢	٠,١٣	
٨.قيمة إيجار الفراز في حالة استئجاره	٠,٤١	٠	٠	٠	٠,٤١	٠	٠	٠	٠,٠١	٠,٠٠٣	٠,٠٠٣	
٩.أجر المشرف على النحل	١٩,٨٧	٢٩,٠٢	٢٢,٠٦	٢٧,١٥	٢٤,١٠	٢٤,٦٢	١٩,٩٧	٢٩,١٣	٢٠,٣٦	٣٨,١٢	٣٠,٢٧	٥٤,٢٠
١٠.إجمالي التكاليف المتغيرة (أ)	٥٧,٣٠	٦٤,٧٧	٥٢,٩٦	٦١,٨٢	٦٠,٧٥	٥٧,٤٢	٤٧,٠١	٥٤,١٥	٤٨,٧٣	٥٥,٨٠	٥٢,٧٢	
ب – تكاليف متغيرة أخرى تضاف لنمط نقل الطوائف												
١.القيمة الإيجارية للموقع المنقول فيه النحل	٠	٢,٠٠	٠	١,١٧	٢,٠٠	٠	٠,٧٤	٠	٠	٠,٨٦	٠,٤٨	
٢.تكاليف نقل الخلايا ذهاب وإياب	٠	٢,٢٣	٠	١,٣٧	٢,٢٣	٠	١,١٧	٠	٠	١,٢٥	٠,٧٠	
٣.تكاليف سفر الحالة ذهاب وإياب	٠	٠,٧١	٠	٠,٣٥	٠,٧١	٠	٠,١٦	٠	٠	٠,٢٢	٠,١٢	
٤.تكاليف سفر صاحب النحل	٠	٠,٣٣	٠	٠,٢٨	٠,٣٣	٠	٠,٠١	٠	٠	٠,٠٧	٠,٠٤	
٥.إجمالي التكاليف المتغيرة (ب)	٠	٥,٢٧	٠	٣,١٦	٥,٢٧	٠	٢,٠٩	٠	٠	٢,٣٩	١,٣٣	
٦.إجمالي التكاليف المتغيرة للمنطين (أ+ب)	٥٧,٣٠	٧٠,٠٤	٥٢,٩٦	٦٤,٩٨	٦٣,١٨	٥٩,٠٤	٤٧,٠١	٥٦,٢٤	٤٨,٧٣	٥٨,٢٠	٥٤,٠٦	٩٦,٩
٧.إجمالي التكاليف الكلية للمنطين (أ + ب)	٦٠,٩١	٧٣,٥٣	٥٥,٢٩	٦٧,٠٦	٦٦,٧٤	٦١,٢١	٤٨,٦١	٥٧,٨١	٥٣,٩١	٥٩,٨٧	٥٥,٨١	١٠٠

المصدر : حسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية في الموسم الزراعي لعام ٢٠٠٣ م

تابع – جدول ملحق رقم (٢) متوسط بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة والإيراد وصافي العائد بالجنيه وبعض المؤشرات الاقتصادية للخلية الإنتاجية الواحدة لمختلف السمك الإنتاجية المدروسة ونمطي عدم نقل ونقل طوائف الإنتاج لعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام ٢٠٠٣ م
القيمة بالجنيه

بنود التكاليف والإنتاج	المستوى الإنتاجي الأول أقل من ١٠٠ خلية		المستوى الإنتاجي الثاني من ١٠٠ خلية إلى أقل من ٢٠٠ خلية		المستوى الإنتاجي الثالث من ٢٠٠ خلية فأكثر		على مستوى محافظة الغربية		% من إجمالي التكاليف
	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	نمط عدم نقل الطوائف	نمط نقل الطوائف	
ثالثا : المؤشرات الاقتصادية : –									
١. كمية العسل بالكيلوجرام	٤,٦٥	٦,٨٣	٥,٣٠	٧,٤٣	٥,٤٠	٨,٤٦	٥,٣٣	٨,٢٣	٦,٩٥
٢. قيمة العسل بالجنيه	٦٩,٠٨	١٠٢,٣	٧٧,٥٠	١١٠,١	٧٩,٨٧	١٢١,٦	٧٨,٧٠	١١٩	١٠١,٢
٣. كمية غذاء الملكات بالجرام	٠,٢٨	٠,٤٠	٠,٣٠	٠,٤١	٠,٣١	٠,٤٣	٠,٣١	٠,٤٢	٠,٣٧
٤. قيمة غذاء الملكات بالجنيه	٠,٨٢	١,٢٦	٠,٩١	١,٣٠	١,٢١	١,٥٨	١,١٣	١,٥٢	١,٣٥
٥. عدد الطرود المنتجة بالعدد	٠,٢٨	٠,٣٦	٠,٣٠	٠,٣٨	٠,٣١	٠,٤٠	٠,٣٠	٠,٤٠	٠,٣٥
٦. ثمن الطرود المنتجة بالجنيه	١٤,٠٩	١٨,٤٣	١٥,٠٠	٢٠,٠٠	١٥,٧٨	٢١,٠١	١٥,٥٢	٢٠,٧٤	١٨,٤٣
٧. عدد الملكات المنتجة بالعدد	٠,٢٠	٠,٢٥	٠,٢٢	٠,٢٨	٠,٢٥	٠,٢٩	٠,٢٤	٠,٢٨	٠,٢٦
٨. قيمة الملكات المنتجة بالجنيه	١,٠٦	١,٧٨	١,٣٩	٢,٣٩	١,٦٣	٣,٠٢	١,٧٣	٢,٨٧	٢,٣٧
٩. إجمالي قيمة الإيراد من العسل والأنتجة الأخرى جنيه / خلية	٨٥,٠٦	١٢٣,٨	٩٥,٧٨	١٣٣,٨	٩٨,٥٠	١٤٧,٣	٩٦,٨٧	١٤٤,١	١٢٣,٣
١٠. صافي العائد للخلية بالجنيه	٢٤,١٥	٥١,٦٣	٤٠,٤٩	٦٦,٧٥	٤٩,٨٩	٨٩,٤٤	٤٦,١٨	٨٤,٢٧	٦٧,٥١
١١. الفائض الحدي جنيه / خلية	٢٧,٧٦	٥٣,٧٧	٤٢,٧٦	٦٨,٨٣	٥١,٤٨	٩١,٠١	٤٨,٢٥	٨٥,٩٤	٦٩,٢٧
١٢. نسبة المنافع إلى التكاليف الكلية جنيه/ج	١,٣٧	١,٦٩	١,٧٣	٢,٠٢	٢,٠٢	٢,٦٣	١,٧٩	٢,٢٨	٢,٠٣
١٣. الأربحية النسبية %	٣٧,٣٨	٦٩,٢١	٧٣,٢٦	١٠١,٣	٨٧,٣٠	١٣٣,٥	٧٩,٠٤	١٢٧,٧	١٠٢,٥
١٤. أربحية الجنيه المستثمر بالجنيه	٠,٤٠	٠,٧٢	٠,٧٦	١,٠٥	٠,٩١	١,٦٥	٠,٨٢	١,٣٢	١,٠٦

المصدر : حسبت من استمارات الاستبيان لعينة الدراسة الميدانية في الموسم الزراعي لعام ٢٠٠٣ م

J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 29(9), September, 2004

HONEY PRODUCTION ECONOMICS IN GHARBAI GOVERNORATE

Ghounem, Sh. A.
Agricultural Research center Agric. Economic. Research Institute.

ABSTRACT

The research problem in Gharbia governorate is represented, in spite of the increase in beehives (horizontal expansion), in the inefficiency of beehive productivity. Therefore, the study aims at the maximization of beehive productivity at Gharbia governorate. To achieve the study objective, the study relied on two sources of data. The first source is, published and unpublished a secondary data source for the period of 1992-2003. The second is a primary data source collected in a field study type of study during the year of 2003.

The findings revealed that the number of modern beehives have been increased with an insignificant annual rate estimated to be 156 beehive. However, beehive productivity has been decreased with a significant annual rate estimated to be 0.25kg. While the total production of honey has been decreasing with a significant annual rate of 34.2tons during the study period 1992-2003 at Gharbia governorate.

The findings also revealed that the best productivity was for the third level (more than 200 beehives), then the second level (from 100 to less than 200 beehives), then the first level (less than 100 beehives) with a minimization of fixed costs, also variable cost and total cost for the three levels the third ,the second and the first respectively . While the highest net return per beehive was LE 72.7, 53.7, and 36.8 for the productivity levels the third, the second, and the first respectively. This is due mainly to economies of scale.

The economic indicators revealed that the margin surplus per beehive was estimated to be LE74.3, 55.9, 39.8 for the three levels respectively. With regard to benefits/total cost ratio reached about LE2.3, 1.9, and 1.5 for the three levels respectively. while the relativity profitability reached about 132.5 %, 87.3 % and 50.6 % for the three levels respectively investment profit (L.E) was to be 1.37, 0.91 and 0.53 pound for the three levels respectively.

Recommendations

1-The establishment honey production facilities that includes large number of beehives (more than 200 beehives) to benefit of economies of scale;

2-The use of bee-cluster transference because it gives the heights return rate than of non-transference methods, and obtain the highest net revenues per beehive.

3-The training of honey grower, especially who lack the technical skills at research center on the scientific methods of bee breeding, and obtain the highest net revenue per beehive.

4-Encourage newly graduates to enter the field of bee breeding, and to begin at small scale that could be increased later after gaining the proper experience;