J. Agric. Economic. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.4 (12): 2375 - 2391,2013

MERIT FOR PRODUCTIVE HONEYBEES PROJECTS IN EGYPT

Refaat ,A. H. and M. A. Abo El Naga
DEPT. OF AGRIC. – ECONOMICS, DESERT RESEARCH CENTER, EL- MATAREYA, CAIRO, EGYPT.

الجدارة الإنتاجية لمشروعات نحل العسل فى جمهورية مصر العربية

عمرو عبد الحميد رفعت ومحمد على عواد أبو النجا
قسم الاقتصاد الزراعى- شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية- مركز بحوث الصحراء.

الملخص

استهدفت الدراسة التعرف على الوضع الإنتاجى الراهن لعسل النحل والشمع على مستوى الجمهورية، ودراسة وتحليل الجدارة الإنتاجية لهما فى المحافظات المنتجة لهما على مستوى الجمهورية. وذلك خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١١/٢٠١٠). وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١- التناقص السنوى المعنوى إحصائيا للخلايا البلدية بنسبة بلغت نحو ١٩.٢%من المتوسط السنوى لعدد الخلايا البلدية, بينما تزايدت الخلايا الإفرنجية بنسبة سنوية معنوية إحصائياً بلغت نحو١.٣%من المتوسط السنوى لعدد الخلايا.

٢- انخفاض الإنتاج الكلى من عسل النحل سنوياً بمعدل معنوى إحصائيا بلغ حوالى ٦١.٩ طن وذلك نتيجة انخفاض فى إنتاج العسل من الخلايا البلدية والإفرنجية سنوياً بمعدل معنوى إحصائياً بلغ حوالى ٣٠,٣١.٨ طن على الترتيب.

٣- التناقص المعنوى فى المتوسط العام لإنتاجية الخلية من العسل وذلك نتيجة تناقص متوسط إنتاجية الخلية الإفرنجية بمعدل بلغ ٠.١٢كجم , وعدم معنوية التناقص فى إنتاجية الخلية البلدية.

٤- تناقص الإنتاج الكلى للشمع بمعدل غير معنوى إحصائياً وذلك نتيجة للتناقص السنوى المعنوى لإنتاج الشمع بالخلية البلدية بمعدل ٢.٧ طن, وعدم معنوية زيادة إنتاج الشمع بالخلايا الإفرنجية وذلك خلا فترة التحليل المذكورة سابقاً.

٥- نسبة الخلايا البلدة والإفرنجية يمثلان نحو ١.٨% ,٩٨.٢% على الترتيب وأن إنتاج العسل بهما يمثل نحو ٠.٩ ,٩٩.١ على الترتيب المذكور.

٦- محافظة المنيا تحتل المركز الأول فى الأهمية بالنسبة لعدد الخلايا، فى حين تحتل محافظة الفيوم المرتبة الأولى فى متوسط إنتاجية الخلية البلدية من العسل، واحتلت محافظة سوهاج المرتبة الأولى من حيث متوسط إنتاجية الخلية الإفرنجية من العسل.

٧- تم تصنيف المحافظات المنتجة لعسل النحل على مستوى الجمهورية وفقاً لجدارتها الإنتاجية إلى ثلاث مناطق, وتصنيف المحافظات المنتجة لشمع النحل إلى خمس مناطق إنتاجية مختلفة.

وانتهت الدراسة ببعض التوصيات التى من شانها زيادة منتجات المناحل فى مصر.

المقدمة

يعتبر عسل النحل ذو قيمة غذائية عالية لاحتوائه على العديد من الفيتامينات والسكريات والبروتينات والأحماض الأمينية والعضوية والأملاح المعدنية, بالإضافة إلى الاستخدامات الواسعة لمنتجات نحل العسل فى المجالات الطبية, والصناعات الحديثة الهامة. وتعتبر تربية نحل العسل من الأنشطة الزراعية الهامة والتى يمكن اعتبارها صناعة زراعية لا تحتاج إلى رأس مال كبير كما أنها تدر ربحاً مستمراً للمربى من خلال الحصول على المنتجات المختلفة كالعسل والشمع وحبوب اللقاح وصمغ العسل والغذاء الملكى. كما تستخدم لدغات النحل فى علاج بعض الأمراض, بالإضافة إلى أن الإكثار من طوائف النحل وانتشارها بالمزارع يعمل على رفع الإنتاج الزراعى وزيادة الثروة القومية من خلال زيادة غلة المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة خاصة خلطيه التلقيح.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة فى الانخفاض السنوي لمتوسط كمية إنتاج الخلية من العسل والشمع بنسبة تناقص سنوى قدرت بنحو ١,٣%، ١,٩% من المتوسط العام على مستوى الجمهورية لإنتاجية الخلية من العسل والشمع البالغ حوالى ٦,٢٥ كجم عسل وحوالى ٨٤ جرام شمع للخلية خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١١/٢٠١٠)[١]. بالإضافة إلى انخفاض نسبة مساهمة قيمة الإنتاج من عسل النحل والشمع فى كل من الدخل الحيوانى والزراعي. حيث بلغ إجمالى الدخل من العسل والشمع حوالى ١٢٩ مليون جنيه تمثل نحو٠,١٧%, ٠,٠٦% من الدخل الحيوانى والزراعى على الترتيب، والبالغ حوالى ٧٧.٤ مليار جنيه للدخل الحيواني, ٢٠٩.٣ مليار جنيه للدخل الزراعى,وذلك خلال عام ٢٠١١/٢٠١٠[٢], الأمر الذى يدعو إلى دراسة المتغيرات التى تحكم تلك الصناعة من حيث التفاوت فى إنتاجية الخلية من العسل (و/أو)الشمع بين أهم المحافظات المنتجة.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى دراسة الجدارة الإنتاجية لعسل النحل والشمع فى أهم المحافظات المنتجة لهما فى مصر خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦- ٢٠١١/٢٠١٠), وذلك من خلال دراسة وتحليل ما يلى:

١. الوضع الراهن لتطور كلاً من عدد الخلايا وكمية الإنتاج ومتوسط إنتاج الخلية من عسل النحل والشمع فى مصر خلال فترة الدراسة.
٢. الأهمية النسبية لأهم المحافظات المنتجة لعسل النحل والشمع فى جمهورية مصر العربية.
٣. دراسة التقلبات الإنتاجية لعسل النحل والشمع فى مصر.
٤. تحليل التباين لمتوسط إنتاجية الخلية بين المحافظات ذات الإنتاجية المرتفعة حتى يمكن التوسع فى صناعة عسل النحل والشمع بها بما يضمن تحقيق الاستغلال الأفضل للموارد.
٥. التعرف على مدى الارتباط بين ترتيب محافظات الجمهورية المنتجة لعسل النحل والشمع وفقاً لكل من جدارتها الإنتاجية ومتوسط عدد الخلايا بها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على كل من أسلوب التحليل الوصفى والكمى, واستخدام بعض الأساليب الإحصائية البسيطة مثل الانحراف المعيارى، معامل الاختلاف والنسب المئوية, كما أستخدم أسلوب الإنحدار البسيط وتحليل التباين فى اتجاهين مقروناً باختبار دنكان (L.S.R) للتعرف على معنوية الفروق بين متوسط إنتاجية الخلية من العسل والشمع بين أهم المحافظات المنتجة لهما وأكثر هذه المحافظات ملائمة لإنتاجهما, كما تم قياس معامل ارتباط الرتب لسيبرمان لمعرفة مدى التلازم بين ترتيب أهم المحافظات المنتجة لعسل النحل والشمع من حيث متوسط إنتاجية الخلية وعدد الخلايا وذلك خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦- ٢٠١١/٢٠١٠).

وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتى يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة, وكذلك على البحوث والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة. كما اعتمدت الدراسة على بيانات أولية من عينه عشوائية بسيطة قوامها ٦٠ مشاهدة من منتجى العسل والشمع تم جمعها من المحافظات الأولى والأخيرة من حيث (إجمالى عدد الخلايا، إنتاجية العسل، إنتاجية الشمع)، وذلك للتعرف على معوقات إنتاج العسل والشمع وسبل التغلب عليها.

نتائج الدراسة

أولاً: الوضع الراهن لعدد الخلايا وكمية عسل النحل والشمع المنتج:

يوضح الجدول رقم (١) تطور كل من أعداد الخلايا, إجمالى إنتاج العسل والشمع, متوسط إنتاجية الخلية من العسل والشمع على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦- ٢٠١١/٢٠١٠):

١- عدد خلايا النحل:

---

[١] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى, قطاع الشئون الاقتصادية, الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى, نشرة احصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية، اعداد مختلفة .

[٢] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى, قطاع الشئون الاقتصادية, الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى, نشرة الدخل الزراعي-٢٠١١/٢٠١٠.

أ- **عدد الخلايا البلدية**: تشير المعادلة رقم (١) بجدول (١) إلى تناقص سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ٩,١٢ ألف خلية وبنسبة تناقص سنوى تمثل نحو١٩,٣% من متوسط عدد الخلايا والبالغ حوالى ٤٧,٤ ألف خلية بالجمهورية لمتوسط فترة الدراسة.

ب- **عدد الخلايا الإفرنجية:** يتضح من المعادلة رقم (٢) بنفس الجدول إلى أنها تتزايد بمعدل سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ١٦,٨٧ ألف خلية وبنسبة تزايد سنوى قدرت بنحو ١,٣% من متوسط عدد الخلايا البالغ حوالى ١٣٢٤,٦ ألف خلية لمتوسط فترة الدراسة.

ت- **إجمالى عدد الخلايا البلدية والإفرنجية:** تشير المعادلة رقم (٣) بالجدول المشار إليه أنها تتزايد سنوياً بمعدل بلغ نحو ٠.٠٠٥ ألف خلية مما يشير إلى أنه يكاد يدور حول متوسطه الحسابي والبالغ حوالى ١,٤مليون خلية بالجمهورية خلال فترة الدراسة.

٢- كمية العسل المنتج:

أ- كمية إنتاج العسل من الخلايا البلدية: تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٤) إلى أن كمية إنتاج العسل من الخلايا البلدية يأخذ اتجاها متناقصاً بمعدل تناقص سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ٣٠,٣ طن وبنسبة تناقص سنوى قدرت بنحو١٩.٩% من المتوسط السنوى لإنتاج العسل البالغ حوالى ١٥٢,١٩طن على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة.

ب- كمية إنتاج العسل من الخلايا الإفرنجية: تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٥) إلى ان كمية إنتاج العسل من الخلايا الإفرنجية أيضاً يأخذ اتجاها متناقصاً بمعدل تناقص سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالى ٣١,٧٧ طن، وبنسبة تناقص سنوى قدرت بنحو ٠,٣٨% من المتوسط السنوى لإنتاج العسل البالغ حوالى ٨,٣٩ ألف طن سنوياً.

جدول (١): معادلات الاتجاه الزمني العام لعدد الخلايا ومتوسط إنتاجية الخلية وكمية الإنتاج من العسل والشمع فى مصر خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١١/٢٠١٠)

البيان		رقم المعادلة	معادلة الاتجاه الزمني العام	المتوسط	معدل التغير السنوي%	R^2
عدد الخلايا	خلايا بلدية (ألف)	١	ص$_{ه}$= ١٢٨,٩ – ٩,١٢٤ س$_{ه}$ (١٧,٤١)** (٥,٩)**	٤٧,٣٨	١٩,٣	٧٠,٦
	خلايا إفرنجية (ألف)	٢	ص$_{ه}$= ١١٧٢,٩ + ١٦,٨٧ س$_{ه}$ (١٧,٤١)** (٥,٢)**	١٣٢٤,٦	١,٣	٦٣,٤
	جملة (مليون)	٣	ص$_{ه}$= ١٣٠٢,٧٨ + ٧,٢٢ س$_{ه}$ (١٩,٤١)** (١,٢٣)*	١,٤	٠,٠٠٥٢	١٩
كمية إنتاج العسل	خلايا بلدية (طن)	٤	ص$_{ه}$= ٤٢٨,٩ – ٣٠,٠٢٨ س$_{ه}$ (١٥,١١)** (٥,٦١)**	١٥٢,١٩	١٩,٧٣	٦٨
	خلايا إفرنجية (ألف طن)	٥	ص$_{ه}$= ٨٧١٠,٢ – ٣١,٧٧ س$_{ه}$ (٢٧,٣٧)** (٥,٢)*	٨,٣٩١	٠,٣٨	٠,٢٨
	جملة (ألف طن)	٦	ص$_{ه}$= ٩١٣٢,١٣ – ٦٢,٨٢ س$_{ه}$ (٢٩,٧١)** (٤,٠٨٢)**	٨,٥٧٩	٠,٧٣	٥٦
متوسط إنتاج الخلية من العسل	خلايا بلدية (كجم)	٧	ص$_{ه}$= ٣,٢٤١ - ٠,٠١٤ س$_{ه}$ (١,٢٨) (٠,٥٦٤)	٣,١٢	٠,٠٠٤	٩
	خلايا إفرنجية (كجم)	٨	ص$_{ه}$= ٧,٣٩١ - ٠,١١٧ س$_{ه}$ (٦,٨٨)** (٥,٣٨)**	٦,٤١٣	١,٨٢	٦٩
	المتوسط العام (كجم)	٩	ص$_{ه}$= ٧,٠٣٢ - ٠,٠٧٨ س$_{ه}$ (٥٤,٠٨)** (٤,٤٦)**	٦,١٧٩	١,٢٦	٤٨
إجمالى إنتاج الشمع	خلايا بلدية (طن)	١٠	ص$_{ه}$= ٣٧,٤٩٧ - ٣,٠٢ س$_{ه}$ (٨,٤٥)** (٦,١٨)**	١٣,٦	٢٢,٢٠	٧٢
	خلايا إفرنجية (طن)	١١	ص$_{ه}$= ٩٣,٤١١ - ١٠,٤٢ س$_{ه}$ (١٨,٩٥) (١,٩٢)	١٠٢	١٠,٢١	٩
	جملة (طن)	١٢	ص$_{ه}$= ١٣٠,٤١ - ١,٦٢ س$_{ه}$ (١٣,٩٥) (١,٨١)	١١٥,٦	١,٤	٢١
متوسط إنتاجية الخلية من الشمع	خلايا بلدية (جم)	١٣	ص$_{ه}$= ٣٧١,٢٩١ - ١١,٠٠٢ س$_{ه}$ (١٣,٨٨)* (٢,٥١)*	٢٨٧	٣,٨٣	٢٩
	خلايا إفرنجية (جم)	١٤	ص$_{ه}$= ٧٨,٦٩٨ - ٠,١٧ س$_{ه}$ (٣,١٥) (٠,٢١)	٧٧	٠,٢٢	٠,٠٠٦
	المتوسط العام (جم)	١٥	ص$_{ه}$= ٩٩,٤٨٤ - ١,٥٧ س$_{ه}$ (١٣,٨٨)* (٢,٤٦)*	٨٤	١,٨٧	٣١

** معنوي عند ١%, * معنوي عند ٥%.

المصدر: حسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى, قطاع الشئون الاقتصادية, الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى, نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية، أعداد مختلفة .

ج- إجمالى إنتاج العسل من الخلايا البلدية والإفرنجية: تشير المعادلة رقم (٦) إلى أن إجمالى إنتاج العسل فى الجمهورية يأخذ اتجاها عاما متناقصا بمعدل سنوى معنوى إحصائياً بلغ نحو ٦٢.٨٢ طن وبنسبة تناقص سنوية قدرت بنحو ٠,٧٣% من المتوسط السنوى لإجمالي إنتاج العسل البالغ حوالى ٨,٦١ ألف طن على مستوى الجمهورية.

٣- **متوسط إنتاجية الخلية من العسل:**

ب- **متوسط إنتاجية الخلية البلدية:** تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٧) بجدول رقم (١) الى أن متوسط إنتاجية الخلية البلدية من العسل قد أخذ اتجاها سنوياً متناقصاً بمعدل غير معنوى إحصائياً مما يشير إلى أنه يكاد يدور حول متوسطه الحسابي البالغ حوالى٣,١٢ كجم للخلية بالجمهورية لمتوسط فترة الدراسة.

ت- **متوسط إنتاجية الخلية الإفرنجية:** أما بالنسبة للخلايا الإفرنجية تشير المعادلة رقم (٨) بنفس الجدول إلى أن متوسط إنتاج الخلية من العسل يأخذ اتجاها عاما متناقصا بمعدل سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ٠,١٢ كجم / للخلية وبنسبة تناقص قدرت بنحو ١,٨٢% من المتوسط السنوى لإنتاج الخلية من العسل والبالغ حوالى ٦,٤١ كجم للخلية بالجمهورية لمتوسط فترة الدراسة.

ث- **المتوسط العام لإنتاجية الخلية:** وكمحصلة للانخفاض الحادث فى إنتاجية الخلية البلدية والإفرنجية من العسل وكما يتضح من المعادلة رقم (٩) فقد انخفضت كمية العسل الإجمالية بمعدل انخفاض سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ٠,٧٨ كجم للخلية تمثل نحو ١,٢٦% من المتوسط السنوى العام لإنتاجية الخلية من العسل والبالغ حوالى ٦,١٨ كجم للخلية لمتوسط الفترة.

٤-**كمية الشمع:**

أ- **كمية إنتاج الشمع من الخلايا البلدية:** تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٠) إلى أن إنتاج الخلايا البلدية من الشمع على مستوى الجمهورية قد أخذ اتجاها عاماً متناقصاً بمعدل سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ٣,٠٢ طن وبنسبة تناقص سنوية قدرت بنحو ٢٢.٢% من متوسط إنتاج الشمع البالغ حوالى ١٣,٦٢ طن لمتوسط فترة الدراسة.

ب- **كمية إنتاج الشمع من الخلايا الإفرنجية:** تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١١) إلى تزايد إنتاج الشمع للخلايا الإفرنجية إلا أن الزيادة غير معنوية إحصائياً مما يشير إلى أنه يكاد يكون ثابتاً ويدور حول متوسطه الحسابي البالغ حوالى ١٠٢.١ طن.

ت- **إجمالى إنتاج الشمع من الخلايا البلدية والإفرنجية** وكمحصلة للإنتاج الكلى من الشمع للخلايا البلدية والإفرنجية تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٢) إلى تناقص الإنتاج الكلى للشمع بمعدل غير معنوى إحصائياً, مما يشير إلى أنه يكاد يكون ثابتاً ويدور حول متوسطه الحسابي البالغ حوالى ١١٥,٦طن بالجمهورية لمتوسط الفترة.

٥- **متوسط إنتاجية الخلية من الشمع:**

أ- **متوسط إنتاجية الخلية البلدية:** تشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٣) إلى أن إنتاجية الخلية البلدية من الشمع على مستوى الجمهورية تأخذ اتجاها متناقصاً بمعدل تناقص سنوى معنوى إحصائياً بلغ حوالى ١١ جرام للخلية وبنسبة تناقص سنوية قدرت بنحو ٣,٨٣% من متوسط إنتاجية الخلية من الشمع والمقدر بحوالي ٢٨٧ جرام لمتوسط فترة الدراسة.

ب- **متوسط إنتاجية الخلية الإفرنجية:** يتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٤) إلى أن إنتاجية الخلية الإفرنجية من الشمع على مستوى الجمهورية تتناقص سنوياً بمعدل غير معنوى إحصائياً مما يشير إلى أن متوسط الإنتاجية يدور حول متوسطه الحسابي البالغ حوالى ٧٧ جرام للخلية.

ت- **المتوسط العام لإنتاجية الخلية:** وكمحصلة للانخفاض فى إنتاجية الخلية البلدية من الشمع وعدم معنوية الانخفاض فى إنتاجية الخلية الإفرنجية من الشمع وكما يتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٥) فقد أخذ المتوسط العام لإنتاجية الخلية من الشمع فى التناقص بمعدل سنوى معنوى إحصائيا ًبلغ حوالى ١,٥٧ جرام وبنسبة تناقص سنوى قدرت بنحو ١,٨٧% من المتوسط السنوى العام لإنتاجية الخلية من الشمع على مستوى الجمهورية البالغ حوالى ٨٤ جرام لمتوسط فترة الدراسة.

ثانياً: الأهمية النسبية للمحافظات المنتجة لعسل النحل والشمع فى جمهورية مصر العربية:يتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (٢), (٣) ما يلى:

١- أن إجمالى عدد الخلايا البلدية والإفرنجية قد بلغا١٣٢٤,٦ ,٢٤,٥٤ ألف خلية على الترتيب يمثلان نحو ١,٩٣%, ٩٨,٠٧% من إجمالى عدد الخلايا على مستوى الجمهورية البالغ حوالى ١,٣٧ مليون خلية لمتوسط الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١١/٢٠١٠).

٢- بلغ إنتاج الخلايا البلدية والخلايا الإفرنجية من عسل النحل نحو ٧٧.٦٢، ٨٣٠٥.٨ طن على الترتيب يمثلان نحو ٠,٩%, ٩٩,١% من إجمالى إنتاج عسل النحل على مستوى الجمهورية البالغ نحو ٨٣٨٣,٤٢ طن لمتوسط الفترة.

٣- تساهم الخلايا البلدية والخلايا الإفرنجية فى إنتاج الشمع بحوالي ٧.٧٣، ١٠٥.٣٤طن على الترتيب يمثلا نحو ٦.٨%, ٩٣.٢% من إجمالى إنتاج الشمع بالجمهورية البالغ حوالى ١١٣,٠٧ طن لمتوسط نفس الفترة.

٤- يبلغ متوسط إنتاج كل من الخلية البلدية والخلية الإفرنجية من عسل النحل حوالى ٣,١٧، ٦,١٧ كجم على الترتيب وبرقم نسبى يبلغ حوالى ٥١,٨%, ١٠٠,٨ من المتوسط السنوى العام لإنتاجية الخلية من العسل على مستوى الجمهورية البالغ نحو ٦,١٢ كجم لمتوسط فترة الدراسة.

٥- يبلغ متوسط إنتاج كل من الخلية البلدية والخلية الإفرنجية من الشمع حوالى ٣١٦,٣، ٧٨,٣ جرام على الترتيب وبرقم نسبى بلغ حوالى ٣٨٣,٤%، ٩٤,٩% على الترتيب من المتوسط السنوى العام لإنتاجية الخلية من الشمع البالغ حوالى ٨٢,٥ جرام على مستوى الجمهورية لمتوسط نفس الفترة.

٦- باستقراء البيانات الواردة بجدولي (٢)، (٣) والمتعلقة بالأهمية النسبية لأعداد الخلايا لأهم المحافظات المنتجة للعسل والشمع فى مصر خلال فترة الدراسة، تبين أن محافظة المنيا تحتل المرتبة الأولى بأهمية نسبية بلغت نحو ١٥,٨٩% يليها فى الترتيب كل من الغربية, وبنى سويف, وأسيوط, والبحيرة, والشرقية, والدقهلية بأهمية نسبية تبلغ نحو ١٠,١٦%, ١٠,٠٦%, ٩,٧٢%, ٩,٢٢%, ٨,٤٢% و٨,١٤% على الترتيب, ويمثل أعداد الخلايا فى المحافظات السبع نحو ٧١,٦١% من متوسط أعداد الخلايا بالجمهورية خلال فترة التحليل وبمتوسط يزيد عن ١٠٠ ألف خلية, حيث قدر المتوسط السنوى لعدد الخلايا بهذه المحافظات حوالى ٢١٧.٧، ١٣٩.٢، ١٣٧.٨، ١٣٣.٢، ١٢٦.٣، ١١٥.٤، ١١١.٤ ألف خلية على الترتيب خلال متوسط فترة الدراسة كما يتركز نحو ٢٤,١٠% من أعداد الخلايا بمتوسط لا يقل عن ٢٠ ألف خلية فى محافظات الفيوم, وكفر الشيخ, والمنوفية, وسوهاج, والقليوبية, ودمياط بمتوسط سنوى لعدد الخلايا يقدر بحوالى ٩٧.٣، ٨٠.٩، ٦٣، ٣٤.٣، ٣٤.٣، ٢٠.٥ ألف خلية على الترتيب بالمحافظات السابقة تمثل كل منهما نحو ٧,١%, ٥,٩%, ٤,٦%, ٢,٥%, ٢,٥%, ١,٥% على الترتيب من المتوسط السنوى لعدد الخلايا المنتجة للعسل والشمع على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة. فى حين تركز نحو ٣.١٣% من أعداد الخلايا بمتوسط لا يقل عن ١٣ألف خلية فى محافظات الجيزة, وقنا, والنوبارية بمتوسط سنوى لعدد الخلايا يقدر بحوالى ١٥.٢، ١٤.١، ١٣.٥ألف خلية على الترتيب تمثل كل منهم نحو ١,١١%, ١.٠٣%, ٠.٩٩%على الترتيب من المتوسط السنوى لعدد الخلايا المنتجة عسل وشمع على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة.

٧- باستعراض البيانات المتعلقة **بمتوسط إنتاجية الخلية من العسل** فى محافظات إنتاجه يتبين من بيانات جدول (٣) أن متوسط إنتاج الخلية البلدي قد بلغ أقصاه فى محافظة الفيوم حيث بلغ حوالى٦,١١ كجم للخلية, كما بلغ أدناه فى محافظة البحيرة حيث بلغ حوالى ١,١٩ كجم. وبمقارنة متوسط إنتاجية الخلية البلدية من العسل فى كل محافظة بالمتوسط العام للإنتاجية للخلية البلدية والبالغ حوالى٣,١٧ كجم وذلك للتعرف على مدى التفوق أو القصور النسبى فى الكفاءة الإنتاجية لكل محافظة من المحافظات المنتجة للعسل من الخلايا البلدية, فقد تبين أن محافظات الفيوم, والجيزة، القليوبية والمنيا تتمتع بتفوق نسبى يتراوح بين(٩٢,٧%-٦,٦ %) عن المتوسط العام للإنتاجية, بينما حققت المحافظات الأخرى قصوراً نسبياً يتراوح بين(٦٢,٥%-٩,٢%) عن المتوسط العام للإنتاجية بالجمهورية خلال متوسط الفترة(١٩٩٧/٩٦-٢٠١٠/٢٠٠٩). **أما بالنسبة للخلايا الإفرنجية** فقد بلغ متوسط إنتاجية الخلية أقصاه فى محافظة سوهاج حيث بلغ حوالى١٣,٨كجم, كما بلغ أدناه فى محافظة المنوفية حيث بلغ حوالى٣,٣٩ كجم, وبمقارنة متوسط إنتاجية الخلية من العسل فى كل محافظة بالمتوسط العام للإنتاجية البالغ حوالى٦,١٧كجم يتضح مدى التفوق أو القصور النسبى فى متوسط الإنتاجية فى كل محافظة حيث أن محافظات سوهاج, الأقصر, أسيوط, بنى سويف, أسوان, الفيوم, قنا, الجيزة, القليوبية, النوبارية والإسكندرية تتمتع بتفوق نسبى تراوح بين (١٢٣,٦٦% - ٥,٣٥%) عن المتوسط العام للإنتاجية, فى حين حققت محافظات كل من المنوفية, ودمياط, الغربية, الشرقية, الدقهلية, البحيرة, كفر الشيخ, الإسماعيلية والمنيا قصوراً نسبياً تراوح بين(٤٤,٨٩%-٢,٧٦%) عن المتوسط العام للإنتاجية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة. **أما بالنسبة للمتوسط العام لإنتاجية الخلية البلدية والإفرنجية** من عسل النحل فقد بلغ هذا المتوسط أقصاه فى محافظة سوهاج أيضاً حيث بلغ حوالى ١٣.٧٦كجم, كما بلغ أدناه فى محافظة المنوفية حيث بلغ حوالى ٣.٣٩كجم, وبمقارنة المتوسط العام لإنتاجية الخلية البلدية

والإفرنجية من العسل فى كل محافظة بالمتوسط العام للإنتاجية على مستوى الجمهورية البالغ حوالى ٦.١٢كجم ليتضح مدى التفوق أو القصور النسبى فى كل محافظة من المحافظات المنتجة له فقد تبين أن محافظات سوهاج, الأقصر, بنى سويف, أسوان, أسيوط, الفيوم, الجيزة, قنا, القليوبية, النوبارية والإسكندرية تتمتع بتفوق نسبى تراوح بين(١٢٤.٨٤%-٦.٢١%)عن المتوسط العام فى حين حققت باقى المحافظات قصوراً نسبياً تراوح بين (٤٤.٦١%-٣.٥٩%) من متوسط العام لإنتاجية الخلية البلدية والإفرنجية على مستوى الجمهورية خلال تلك الفترة.

٨- باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) المتعلقة بمتوسط إنتاجية الخلية من الشمع فى محافظات إنتاجه **بالنسبة للخلية البلدية** تبين أن هذا المتوسط بلغ أقصاه فى محافظة الغربية حيث بلغ حوالى٨٣٣.٥ جرام للخلية البلدية, كما بلغ أدناه فى محافظة سوهاج حيث بلغ حوالى ١٥.٧جرام للخلية, أما بالنسبة لمحافظات الإسكندرية, دمياط, الأقصر, أسوان, النوبارية لا تنتج شمع حيث لا توجد خلايا بلدية, وبمقارنة متوسط إنتاجية الخلية البلدية من الشمع فى كل محافظة بالمتوسط العام لإنتاجية الشمع بالخلايا البلدية بالجمهورية والبالغ حوالى ٣١٦.٣ جرام تبين أن محافظات الغربية, القليوبية, الجيزة والشرقية حققت تفوقا نسبياً يتراوح بين (١٦٣.٢% - ٠.٥١%) عن متوسط إنتاجية الخلية البلدية على مستوى الجمهورية, فى حين حققت باقى المحافظات قصوراً نسبياً تراوح بين(٩٥.٤%-٢.٦٦%) عن متوسط إنتاجية الخلية وذلك خلال فترة الدراسة. **أما بالنسبة للخلايا الإفرنجية** فقد بلغ متوسط إنتاجية الخلية من الشمع أقصاه فى محافظة الجيزة حيث بلغ حوالى ٣٥٠.٧جرام للخلية وأدناه فى محافظة القليوبية حيث بلغ ١٩.٣جرام للخلية, وبالنسبة لمحافظات الغربية, الإسماعيلية, الأقصر فلا تنتج الخلايا الإفرنجية شمعاً بالقدر الذى يمكن ذكره, وبمقارنة متوسط إنتاجية الخلية الإفرنجية فى كل محافظة بالمتوسط العام لإنتاجية الشمع بالخلية الإفرنجية على مستوى الجمهورية البالغ حوالى 78.3جرام تبين أن محافظات الجيزة, النوبارية, قنا, الدقهلية, المنوفية, أسوان, الشرقية, سوهاج والبحيرة حققت تفوقاً نسبياً تراوح بين(350.7%-١٠١.٢٨%) فى حين حققت باقى المحافظات قصوراً نسبياً تراوح بين (٨١.٢%-4.34%)عن المتوسط العام لإنتاجية الشمع بالخلية الإفرنجية على مستوى الجمهورية. و**بالنسبة للمتوسط العام لإنتاجية الخلية من الشمع** فقد بلغ أقصاه فى محافظة الغربية وقدر بحوالى٨٠٧ جرام، وأدناه فى محافظة الإسكندرية حيث بلغ حوالى٢٣.١جرام للخلية. وبمقارنة المتوسط العام لإنتاجية الخلية من الشمع فى كل محافظة بالمتوسط العام لإنتاجية الخلية من الشمع على مستوى الجمهورية البالغ حوالى٨٢.٥ جرام يتبين أن محافظات الغربية, الدقهلية, الجيزة, النوبارية, قنا, المنوفية, أسيوط, أسوان, الشرقية وسوهاج قد حققت تفوقاً نسبياً تراوح بين (٨٧٨.٣%-٩.٢%) فى حين حققت باقى المحافظات قصوراً نسبياً تراوح بين(٧٢%-٣.٥٢%) عن المتوسط العام لإنتاجية الخلية من الشمع على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة.

ثالثاً:التقلبات الإنتاجية فى عسل النحل والشمع فى جمهورية مصر العربية:

يوضح الجدول رقم (٤) التقلبات فى أعداد الخلايا بالمحافظات المنتجة لعسل النحل والشمع بالجمهورية, ومنه يتبين أن أعلى انحراف معيارى لعدد الخلايا كان فى محافظة أسيوط حيث قدر بحوالى٤١.١٢ألف خلية وأقل انحراف معيارى كان بمحافظة أسوان حيث قدر بحوالى٣٥ ألف خلية, ونظراً لتأثر الانحراف المعيارى كمقياس تشتت مطلق بوحدات القياس فإن الاعتماد عليه يعتبر غير كافياً لقياس تلك التقلبات, ولذلك فقد تم حساب معامل الاختلاف كمقياس تشتت نسبى لعدم تأثره بوحدات القياس, وقد تبين من بيانات الجدول رقم (٤) أن أعداد الخلايا أكثر عرضة للتغير فى محافظات كل من أسوان, والأقصر, النوبارية, الإسكندرية, أسيوط وبنى سويف حيث بلغ معامل الاختلاف لهم نحو٨٧.٥% ,٤٧.٦٩% ,٣٨.٠%, ٣٥.٠%, ٣٠.٨٧%، ٢٦.٧% على الترتيب. وعلى العكس من ذلك فقد بلغ معامل الاختلاف أدناه فى محافظات المنوفية, كفر الشيخ, الفيوم والقليوبية حيث بلغ نحو ٥.٥١%, ٧.٣٨%, ٨.٢٤%, ٩.٨٥% على الترتيب.

وبدراسة التقلبات فى متوسط إنتاجية الخلية من عسل النحل بالمحافظات المنتجة كما بجدول (٤) يتضح أن أكبر انحراف معيارى بلغ حوالى ٤.٠٣ كجم بمحافظة سوهاج , وأقل انحراف معيارى كان بمحافظة القليوبية حيث قدر بحوالى ٠.٤ كجم كما بلغ معامل الاختلاف أقصاه فى محافظة الإسماعيلية, فى حين كانت أقل عرضة للتغير فى محافظة القليوبية وذلك خلا ل نفس فترة الدراسة.

كما يتضح من بيانات نفس الجدول انه بدراسة التقلبات فى إنتاجية الخلية من شمع النحل بالمحافظات أن أعلى إنحراف معيارى كان بمحافظة الجيزة حيث بلغ حوالى ٣٤٦.٠٦جرام وأدنى إنحراف معيارى كان بمحافظة الإسكندرية حيث قدر بحوالى ١٥.٩ جرام, كما أن معامل الإختلاف بلغ أقصاه فى محافظات الجيزة، سوهاج, والقليوبية, وأسوان, والنوبارية, والبحيرة حيث بلغ نحو ٢٥٣.٥%, ٢٣٢.٦٥%, ١٥٥.٤٥% , ١٣٦.٠٣%, ٩٧.٣١% ٩٦.١% على الترتيب, كما بلغ معامل الإختلاف أدناه فى محافظات

قنا, سوهاج, القليوبية والمنوفية حيث قدر بنحو ٢٧.٣٨% , ٢٧.٤٨% , ٢٩.٨٦ على الترتيب, مما يعنى أن متوسط إنتاجية الخلية من الشمع كانت أكثر عرضة للتقلبات فى محافظات سوهاج, القليوبية, وأسوان, النوبارية, البحيرة والجيزة, وأقل عرضة للتغير فى محافظات قنا, الدقهلية, المنوفية.

رابعاً الجدارة الإنتاجية لعسل النحل والشمع فى أهم المحافظات المنتجة لهما بالجمهورية

يعتمد اختبار تحليل التباين فى اتجاهين على أن الاختلافات الكلية فى متوسط إنتاجية الخلية من العسل والشمع قد يرجع إلى الاختلافات بين المحافظات هذا من ناحية أو يعزى إلى عنصر الزمن من ناحية أخرى.

١- متوسط إنتاجية الخلية من العسل: توضح بيانات الجدول رقم (٥) نتائج تحليل التباين لمتوسط إنتاجية الخلية من عسل النحل بين المحافظات الرئيسية المنتجة له فى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١٠/٢٠٠٩), ومنه يتبين وجود فروق معنوية جداً فى متوسطات إنتاجية الخلية من عسل النحل بين المحافظات, وهذا يفسر وجود اختلافات حقيقية بين تلك المحافظات من ناحية, وبسبب تأثير عامل الزمن من ناحية أخرى. وبتقدير معنوية الفروق بين متوسط إنتاجية الخلية من العسل بين المحافظات باستخدام اختبار أقل مدى معنوى (L.S.R), يتضح من بيانات الجدول رقم (٦) أن محافظة سوهاج تحتل المركز الأول من حيث متوسط إنتاجية الخلية من العسل حيث بلغ حوالى ١٣.٧٦ كجم خلال فترة الدراسة وهو يختلف بفرق معنوى جداً عن نظيره فى كافة المحافظات المنتجة فيما عدا محافظة الأقصر, وتأتى محافظة الأقصر فى المركز الثانى بمتوسط إنتاجية للخلية يبلغ حوالى ١٢.٨٢ كجم بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات المنتجة الأخرى, وتأتى محافظة بنى سويف فى المركز الثالث بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٩.١٩كجم وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات الأخرى عدا محافظتي أسيوط, وأسوان, وتحتل محافظة أسوان المركز الرابع بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٩.٠٢كجم وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات الأخرى عدا محافظة أسيوط, وجاءت محافظة أسيوط فى المركز الخامس بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٨.٥٨ كجم وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات وجاءت محافظة الفيوم فى المركز السادس بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٧.٥٥ كجم, وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات الأخرى عدا محافظات الإسكندرية, النوبارية, القليوبية, وقنا والجيزة إذ يختلف عنهم بفرق معنوى. وتأتى محافظة الجيزة فى المركز السابع بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٧.٣٣ كجم وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيرة فى كافة المحافظات الأخرى عدا محافظات الإسكندرية, النوبارية, القليوبية وقنا حيث يختلف عنهم بفرق غير معنوى, وتأتى محافظة قنا فى المركز الثامن بمتوسط بلغ حوالى ٧.٠٢ كجم وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات الأخرى عدا محافظات المنيا, الإسكندرية, النوبارية والقليوبية إذ يختلف عنهم بفرق غير معنوى, وتأتى محافظة القليوبية فى المركز التاسع بمتوسط إنتاجية ٦.٩٩ كجم وهو يختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات فيما عدا محافظات المنيا, والإسكندرية والنوبارية حيث يختلف عنهم بفرق غير معنوى, وتأتى النوبارية فى المركز العاشر بمتوسط بلغ حوالى ٦.٨٥ كجم ويختلف بفرق معنوى عن نظيره فى كافة المحافظات فيما عدا محافظات كفر الشيخ, الإسماعيلية, المنيا والإسكندرية إذ يختلف عنهم بفرق معنوى.

ج٢

جدول (٥): نتائج تحليل لمتوسط إنتاجية الخلية من العسل والشمع على مستوى محافظات الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١١/٢٠١٠)

البيان	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مربعات الانحرافات	نسبة التباين
عسل النحل	بين السنوات	١٣	٢٠٦.٢٣	١٥.٧٧	٦.٨٦**
	بين المحافظات	١٩	٢٠٦٧.٤١	١٠٨.٨٣	٤٢.٨٥**
	البواقي	٢٤٧	٦٢٧.٢١	٢.٥٤	
	المجموع	٢٧٩	٢٩٠٠.٦		
الشمع	بين السنوات	١٤	٢١٤١١٥	١٥٢٩٤	٠.٨٢
	بين المحافظات	١٦	٨٣٧٧٣٥٧	٥٢٣٥٨٥	٢٧.٨٥*
	البواقي	٢٢٤	٤٢١٠٥٩٠	١٨٧٩٧	
	المجموع	٢٥٤	١٢٨٠٢٠٦٢		

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول أرقام (٢), (٣).

وتحتل الإسكندرية المرتبة الحادية عشر بمتوسط إنتاجية يبلغ حوالى ٦.٥٠ كجم ويختلف بفرق معنوى جداً عن نظيره فى كافة المحافظات فيما عدا محافظات كفر الشيخ, الإسماعيلية, والمنيا إذ يختلف عنهم بفرق غير معنوى. وتحتل محافظات المنيا, والإسماعيلية, وكفر الشيخ المرتبة من الثانية عشر إلى الرابعة عشر بمتوسطات إنتاجية تبلغ حوالى ٥.٩, ٥.٧١, ٥.٦١ كجم وهو يختلف بفرق معنوى جداً عن نظيره فى محافظات المنوفية, ودمياط, الغربية, الشرقية والدقهلية ويختلف بفرق غير معنوى عن كافة المحافظات الأخرى. وتحتل محافظة البحيرة المركز الخامس عشر بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٥.٠٧ كجم وبفرق معنوى جداً عن محافظتي المنوفية, ودمياط وبفرق غير معنوى عن كافة المحافظات الأخرى. أما محافظات الدقهلية, الشرقية, دمياط, الغربية والمنوفية فقد احتلت المراكز من السادس عشر إلى العشرين بمتوسطات إنتاجية بلغت حوالى ٤.٤٣، ٤.٠٩، ٤.٠٩، ٣.٧٤، ٣.٣٩ كجم على الترتيب وبدون فروق معنوية فيما بينها.

مما سبق وطبقاً لمعيار الجدارة الإنتاجية فإنه يمكن تصنيف المحافظات الرئيسية المنتجة لعسل النحل بالجمهورية إلى ثلاث مناطق إنتاجية مختلفة وفقاً لمتوسط إنتاجية الخلية من العسل خلال متوسط فترة الدراسة.

المنطقة الإنتاجية الأولى : وتضم محافظات سوهاج, الأقصر, بنى سويف وأسوان ويتراوح إنتاج الخلية بها بين (٩.٠٢ – ١٣.٧٦) كجم.

المنطقة الإنتاجية الثانية: وتضم محافظات أسيوط, والفيوم, الجيزة, قنا, القليوبية, النوبارية والإسكندرية ويتراوح إنتاج الخلية بها بين (٦.٥٢ -٨.٥٨) كجم.

المنطقة الإنتاجية الثالثة: وتضم محافظات المنيا, الإسماعيلية, كفر الشيخ, البحيرة, الدقهلية, الشرقية، الغربية، دمياط والمنوفية ويتراوح متوسط إنتاج الخلية بها بين (٣.٣٨-٥.٩٠) كجم.

٢- **متوسط إنتاجية الخلية من الشمع:** تشير نتائج تحليل التباين لمتوسط إنتاجية الخلية من شمع النحل بين المحافظات الرئيسية المنتجة فى الجمهورية خلال فترة الدراسة, وكما يتضح من جدول رقم (٥) إلى وجود فروق معنوية جداً فى متوسطات إنتاجية الخلية من شمع النحل بين المحافظات المنتجة وهذا يفسر وجود اختلافات حقيقية بين تلك المحافظات.

وبتقدير معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الخلية من شمع النحل بين المحافظات باستخدام اختبار أقل مدى معنوى (L.S.R)، يوضح الجدول رقم (٧) أن محافظة الغربية تحتل المركز الأول من حيث متوسط إنتاجية الخلية من الشمع إذ بلغ حوالى ٨٠٧.١ جرام وهو يختلف بفرق معنوى جداً عن نظيره فى باقى المحافظات المنتجة له.

ومن الجدير بالذكر أن إنتاج الشمع فى محافظة الغربية من الخلايا البلدية فقط. وتأتى محافظة الجيزة فى المركز الثانى بمتوسط إنتاجية للخلية بلغ حوالى ٣٦٠.١ جرام وهو يختلف بفرق معنوى جداً عن نظيره فى كافة المحافظات فيما عدا محافظة الدقهلية فإنه يختلف عنه بفرق غير معنوى وتأتى محفظة الدقهلية فى المركز الثالث بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ٢٧٨.١ جرام ويختلف بفرق معنوى جداً عن نظيره فى كافة المحافظات فيما عدا محافظتي قنا والنوبارية فإنه يختلف عنهم بفرق غير معنوى. وتأتى منطقة النوبارية ومحافظة قنا فى المركزين الرابع والخامس بمتوسط إنتاجية للخلية بلغا حوالى ١٨٠.٧ , ١٧٩.٧ جرام/للخلية على الترتيب ويختلفان بفرق معنوى جداً عن نظيرهما فى محافظات الإسكندرية, القليوبية, دمياط, الفيوم وبنى سويف وبفرق غير معنوى عن كافة المحافظات الأخرى. وتأتى محافظة أسيوط فى المركز السادس بمتوسط إنتاجية للخلية من الشمع بلغ حوالى ١٢٠ جرام ويختلف بفرق معنوى عن نظيره فى محافظتي الإسكندرية والقليوبية وبفرق غير معنوى عن مثيله فى كافة المحافظات الأخرى. وجاءت محافظات المنوفية, أسوان, الشرقية, سوهاج, كفر الشيخ, المنيا, البحيرة, بنى سويف, الفيوم, دمياط, القليوبية والإسكندرية فى المراكز من السابع حتى الثامن عشر بمتوسط إنتاجية للشمع تتراوح بين (٢٣.١-١١٤.٢) جرام للخلية وبدون فروق معنوية.

مما سبق وطبقاً لمعيار الجدارة الإنتاجية يمكن تصنيف المحافظات الرئيسية المنتجة لشمع العسل فى مصر إلى خمس مناطق إنتاجية مختلفة وفقاً لمتوسط إنتاجية الخلية من شمع النحل خلال فترة الدراسة وهى : **المنطقة الإنتاجية الأولى:** وهى محافظة الغربية ويتراوح متوسط إنتاجية الخلية بها حوالى ٨٠٧.١ جرام وهى أعلى منطقة إنتاجية.

المنطقة الإنتاجية الثانية: وهى تلك المنطقة التى تضم محافظتي الدقهلية, والجيزة ويتراوح متوسط إنتاجية الخلية من الشمع بها حوالى (٣٦٠.١ -٢٧٨.١) جرام.

المنطقة الإنتاجية الثالثة: وتضم ستة محافظات الشرقية, أسوان, المنوفية, أسيوط, قنا, النوبارية ويتراوح متوسط إنتاجية الخلية بها بين (١٨٠.٧-١٠١.١) جرام.

سوهاج ويتراوح متوسط إنتاجية الخلية من الشمع بها بين (٩٠.١- ٥٦.٣) جرام.

المنطقة الإنتاجية الخامسة: وتضم ثلاث محافظات وهى الإسكندرية, القليوبية ودمياط ويتراوح متوسط إنتاجية الخلية بها بين (٢٣.٨-٢٣.١) جرام. وهى أقل المناطق إنتاجية للشمع.

خامساً: ترتيب المحافظات وفقاً لمتوسط إنتاجية الخلية من العسل والشمع ومتوسط عدد الخلايا:

يتضح من الجدول رقم (٨) أنه بمقارنة ترتيب المحافظات المنتجة لعسل النحل والشمع وفقاً لمتوسط إنتاجية الخلية من ناحية, وترتيبها وفقاً لمتوسط عدد الخلايا من ناحية أخرى وذلك لمتوسط فترة الدراسة تبين: وجود تباين واضح بين الترتيبين, فالنسبة لعسل النحل يلاحظ أنه فى حين احتلت محافظة سوهاج المركز الأول من حيث متوسط إنتاجية الخلية إلا أنها جاءت فى المركز الحادي عشر من حيث متوسط عدد الخلايا وعلى العكس من ذلك بالنسبة للشمع فقد تبين أن محافظة الغربية جاءت فى المركز الأول من حيث متوسط إنتاجية الخلية من الشمع وفى المركز الثانى من حيث متوسط عدد الخلايا واحتلت محافظة المنيا المركز الأول من حيث متوسط عدد الخلايا والمركز الثانى عشر من حيث إنتاجية الخلايا فى كل من العسل والشمع. الأمر الذى يعكس عدم وجود تناسق بين عدد الخلايا من ناحية وبين متوسط إنتاجية الخلية من العسل فى المحافظات. وبالنسبة للشمع تبين وجود تناسق بين متوسط إنتاجية الخلية وعدد الخلايا فى بعض المحافظات مثل الإسكندرية, الغربية وسوهاج, وعدم تناسق فى بعض المحافظات الأخرى مثل البحيرة, الجيزة, بنى سويف والمنيا، ويؤكد ذلك أنه بتقدير معامل سيبرمان لارتباط الرتب والدرجات بين كلا الترتيبين السابق ذكرهما تبين أنه يساوى نحو ٠.٢٣٨ ، ٠,٤٤٢ بالنسبة للعسل والشمع على الترتيب وهو ارتباط ضعيف ولم تثبت معنوياتيهما إحصائياً.

جدول (٨): ترتيب المحافظات وفقاً لمتوسط عدد الخلايا ومتوسط إنتاجية الخلية من العسل والشمع خلال الفترة (١٩٩٧/٩٦-٢٠١١/٢٠١٠)

البيان / المحافظات	ترتيب المحافظات بالنسبة لـ		
	متوسط عدد الخلايا	متوسط إنتاجية الخلية من العسل	متوسط إنتاجية الخلية من الشمع
الإسكندرية	١٨	١١	١٨
البحيرة	٥	١٥	١٣
الغربية	٢	١٨	١
كفر الشيخ	٩	١٤	١١
الدقهلية	٧	١٦	٣
دمياط	١٣	١٩	١٦
الشرقية	٦	١٧	٩
الإسماعيلية	١٧	١٣	٠
المنوفية	١٠	٢٠	٧
القليوبية	١٢	٩	١٧
الجيزة	١٤	٧	٢
بنى سويف	٣	٣	١٤
الفيوم	٨	٦	١٥
المنيا	١	١٢	١٢
أسيوط	٤	٥	٦
سوهاج	١١	١	١٠
قنا	١٥	٨	٥
الأقصر	١٩	٢	٠
أسوان	٢٠	٤	٨
النوبارية	١٦	١٠	٤

المصدر: جمعت وحسبت بيانات جدول (٤).

سادسا: المشكلات التى تواجه مشروعات المناحل فى مصر وسبل حلها:

تشير بيانات جدول (٩) إلى الأهمية النسبية للمشكلات التى تواجه منتجى العسل والشمع فى مصر ومنه يتبين أن: مشكلة عدم توافر الخبرة لدى النحالين فيما يتعلق بتقوية الطوائف والوقاية وعلاج الإمراض التى تصيب النحل وتقضى على طوائفه كانت من أهم المشكلات التى تواجه منتجى العسل والشمع فى مصر بنسبة بلغت نحو ١٠٠%، يليها مشكلة انتشار الآفات التى تقضى على الطوائف والتى

جدول (٩): الأهمية النسبية للمشكلات التى تواجه منتجى العسل والشمع فى مصر موسم إنتاج ٢٠١٣/٢٠١٢

م	المشكلة	التكرار	%
١	عدم توافر الخبرة لدى النحالين فيما يتعلق بتقوية الطوائف والوقاية وعلاج الأمراض	٦٠	١٠٠
٢	انتشار الآفات والأمراض التى تقضى على طوائف النحل	٥٥	٩١.٧
٣	انخفاض أسعار منتجات المناحل	٥٢	٨٦.٧
٤	عدم توافر مصدر موثوق به للحصول على السلالات الجيدة	٥٠	٨٣.٣
٥	عدم وجود دور للطب البيطري والإرشاد الزراعى	٤٨	٨٠.٠

المصدر: استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية موسم إنتاج ٢٠١٣/٢٠١٢.

من أخطرها دبور البلح والفرو خاصة فى فصل الشتاء بنسبة بلغت نحو ٩١.٧%، ثم مشكلة انخفاض أسعار منتجات المناحل لاحتكار التجار ومن ثم انخفاض العائد لعدم وجود أسواق محلية أو خارجية لتسويق الإنتاج من العسل والشمع بنسبة بلغت نحو ٨٦.٧%، عدم توافر مصدر موثوق به للحصول على السلالات الجيدة المقاومة للأمراض والتى تتلاءم والظروف البيئية والمناخية المصرية المختلفة بنسبة بلغت نحو ٨٣.٣%، وأخيرا عدم وجود دور للطب البيطري والإرشاد الزراعى لمساعدة وتوجيه أصحاب المناحل للتغلب على مشكلاتهم بنسبة بلغت نحو ٨٠%.

وقد أعطى المبحوثين بعض المقترحات للتغلب على تلك المشكلات من أهما: العمل على قيام الإرشاد الزراعى بدورة فى تدريب النحالين على القيام بكافة أعمال النحالة ومقاومة الآفات والأمراض بالطرق العلمية الصحيحة، الإعلان والترويج عن منتجات المناحل المصرية فى الداخل والخارج والعمل على فتح أسواق جديدة للحد من احتكار التجار، توفير مصادر مضمونة لسلالات نحل عالية الإنتاجية ومقاومة للأمراض.

التوصيات:

وفقا للنتائج البحثية ولزيادة منتجات المناحل فى مصر توصى الدراسة بما يلى:

١- تبين انخفاض عدد الخلايا وإنتاجية الخلية من العسل والشمع الآمر الذى يتطلب ضرورة إعداد كوادر فنية من النحالين وتدريبهم على كافة أعمال النحالة من المرشدين، ليقوموا بدورهم فى تدريب القائمين على المناحل فى محافظات إنتاجه بمراكزها المختلفة.

٢- تبين وجود تقلبات فى كلا من أعداد الخلايا وإنتاجية الخلية من العسل والشمع بسبب اصابة النحل بالآفات والأمراض خاصة فى موسم الشتاء، الأمر الذى يتطلب سرعة العمل على وقاية المناحل من الإصابة بتلك الآفات والأمراض عن طريق عزل وعلاج الخلايا المصابة بالآفات، وحماية المناحل من دبور البلح بتوفير المصائد الحيوية التى تقضى علية.

٣- تبين عدم وجود ارتباط بين عدد الخلايا وإنتاجية الخلية من العسل والشمع الأمر الذى يتطلب ضرورة إعادة توزيع المناحل داخل محافظات الجمهورية وفقا للظروف البيئية والمناخية المناسبة.

٤- العمل على توفير السلالات المناسبة لكل منطقة بحيث تكون مقاومة للأمراض وتتلاءم والظروف البيئية والمناخية.

المراجع

١. ثناء إبراهيم خليفة (دكتور), إنتاج عسل النحل وجدواه الاقتصادية بمحافظة أسيوط – المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى, المجلد السابع, العدد الثاني, سبتمبر ١٩٩٧ .

٢. حسين محمد حجازى (دكتور), دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشاريع المناحل ذات الخلايا الإفرنجية بمحافظة كفر الشيخ, مجلة المنصورة, العدد الثانى, ١٩٨٩ .

٣. سعد زكى نصار (دكتور), وآخرون, الجدوى الفنية والاقتصادية لمشاريع المناحل ذات الخلايا الإفرنجية فى محافظة المنيا, حوليات العلوم الزراعية, مجلة ٢٨, العدد ٣, كلية الزراعة جامعة عين شمس, ١٩٨٣ .

٤. عادل محمد خليفة (دكتور), اقتصاديات إنتاج عسل النحل والشمع فى مصر, مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية, المجلد ٣٩, العدد ٢, ١٩٩٤.

٥. محمد جابر عامر(دكتور), دراسة اقتصادية لإنتاج عسل الخلايا الإفرنجية فى محافظة الشرقية, المجلة المصرية للعلوم التطبيقية , كلية الزراعة , جامعة الزقازيق, العدد العاشر, ١٩٩٤.

٦. ميرفت أحمد عبد الحميد, دراسة اقتصادية لجدوى الاستثمار فى مشروعات إنتاج عسل النحل فى محافظتي الإسكندرية والبحيرة, رسالة ماجستير, قسم الاقتصاد الزراعى, كلية الزراعة جامعة الإسكندرية, ٢٠٠٥.

٧. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى , قطاع الشئون الاقتصادية , الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى , نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسمكية , أعداد مختلفة .

٨. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى, قطاع الشئون الاقتصادية, الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى, نشرة الدخل الزراعي- ٢٠١١/٢٠١٠.

٩. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى , مركز البحوث الزراعية , الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى, نشرة تربية النحل.

MERIT FOR PRODUCTIVE HONEYBEES PROJECTS IN EGYPT

Refaat ,A. H. and M. A. Abo El Naga
DEPT. OF AGRIC. – ECONOMICS, DESERT RESEARCH CENTER, EL- MATAREYA, CAIRO, EGYPT.

ABSTRACT

The Study aims to focus light on production honey and Bee wax and addition to economical analysis efficiency of productivity of honey and Bee wax in Egypt during (96/97- ١٠/2011).

The study showed that, insignificant increasing for the number of cells. Decreasing significant in annual rate for production and productivity of honey. Decreasing insignificant for the production of Bee wax, but there was Decreasing significant in annual rate for productivity cell.

The study showed that Sohag governorate is occupied the first order for the productivity of honey and Bee wax in Egypt.

There was statistically significant deference among governorates regarding the production per hive., Thus such governorates categorized into three and five categories regarding the honey and Bee wax production respectively.

The study has suggested some recommendations to improve honey and Bee wax production.

قام بتحكيم البحث

أ.د/ محمد عبد السلام عويضة — كلية الزراعة – جامعة المنصورة
أ.د / حمادة عبد الحميد عبد العال — مركزالبحوث الصحراء