تربية نحل العسل ودور النحالة في مكافحة أهم الأمراض والآفات
بحث ميداني على النحالين في منطقة الزاوية

إعداد: أ.شكري عياد حليلة ـ كلية التربية لزاوية ـ جامعة الزاوية
د.حسين سالم المسلاتي ـ المعهد العالي للعلوم التقنية ـ الزهراء

الملخص :

شملت الدراسة نحالين من منطقة الزاوية وعددهم اثنان وأربعون نحالا. بينت الدراسة أن جميعهم من الذكور وهم ليبيون باستثناء واحد فقط أجنبي. اظهر البحث أن هناك تفاوتا كبيرا في الأعمار بين المبحوثين حيث كان أصغر نحال بعمر (20) سنة وأكبرهم كان بعمر (60) سنة والمتوسط (46) سنة. بينت الدراسة أيضا ان المبحوثين منهم من يعمل موظفاً في الدولة ومنهم من يعمل لحساب نفسه حيث كانت النسبة (73%) منهم موظفين في الدولة وبنسبة (27%) يعملون لحساب أنفسهم وأن مهنة تربية النحل هي في الأغلب للزيادة في الدخل وكانت خبرتهم في تربية نحل العسل متفاوتة منهم من كان له خبرة سنة واحدة ومنهم من كانت خبرته تصل إلى ثلاثين سنة والمتوسط كان 12.5 سنة. منهم من يمتهن هذه المهنة كمهنة رئيسية بنسبة (29%) بينما الذين كانوا يمتهنون هذه المهنة كمهنة غير رئيسية ونسبتهم (71%).

وأظهرت النتائج أن المبحوثين في أغلبهم كانوا يرحلون خلاياهم ونسبتهم (85%) والذين لا يرحلون خلاياهم كانت نسبتهم (15%). اجمالي عدد الطوائف التي يملكها كل المبحوثين هي (2226) طائفة وكان أقلهم يملك خليتين وأكثرهم كان يملك عدد (200) خلية. مجموع كمية العسل الذي يجنيه كل المبحوثين كان (945679) كجم وأقلهم تحصل على (40) كجم وأكثرهم تحصل على (4860) كجم. أن نسبة (88%) من المبحوثين كانت تربيتهم للنحل لأجل الحصول على العسل وأن ما نسبتهم (53.7%) كانت لأجل التجارة في بيع الطوائف وأن ما نسبتهم (24.4%) كانت للحصول على الملكات وأن ما نسبتهم (22%) لأجل الحصول على الغذاء الملكي وأن ما نسبتهم (19.5%) لأجل الحصول على حبوب اللقاح وان ما نسبتهم (7.5%) من أفراد العينة لأجل الحصول على البروبوليس.

عدد الأقراص الشمعية التي يتم تخزينها سنويا هي (16721) قرصاً شمعياً ويتم تخزينه بعدة طرق أهمها إضافة المركب الكيميائي البرادكس، ونسبة الذين يستخدمون هذه الطريقة كانت (71%) تليها طريقة التجميد (الفريز) بنسبة (20%) ونسبة (8%) كانت بعدة طرق منها إضاقة مادة البنزين أو الديزل وغيرها من المواد الكيميائية وكذلك طرق أخرى.

اشار المبحوثين والذين كانت نسبتهم (56%) إلى أن آفة عثة الشمع تسبب أضرارا كبيرة للنحل وأن (78%) منهم أكدوا على خطورة طائر الوروار على مناحلهم. أما المبحوثين والتي كانت نسبتهم 54% أشاروا إلى أن حشرة النمل تشكل خطورة على خلاياهم .

المقدمة :

يتعرض نحل العسل كغيره من الكائنات الحية إلى الكثير من الأمراض والآفات والتي تسهم بشكل سلبي في حياة الطائفة وتقلل من إنتاجيته وتسهم بشكل كبير في القضاء على عدد كبير من الطوائف منها آفة دودة عثة الشمع الكبرى *G. mellonella* L. التابعة لرتبة حرشفية الأجنحة فصيلة بيراليدي (Pyralidae) ، حيث تشير الدراسات الاقتصادية للخسائر الناجمة من الإصابة بهذه الدودة تقدر بملايين الدولارات سنويا وطفيل الفاروا ومرض الإسهال (النوزيميا) ومرض تعفن الحضنة الأمريكي والأوروبي ومرض تحجر (تكيس) الحضنة وقمل النحل إضافة إلى الطيور والضفادع والفئران والزواحف (3,2,1).

ليبيا تتميز بمستوى عال في تربية نحل العسل من حيث استخدام الأدوات وصناديق النحل الحديثة ووجود العديد من المراعي الطبيعية المختلفة ذات الأنظمة البيئية المختلفة خاصة الزراعية والغاباوية والرعوية، وهي تنتج أجود أنواع الأعسال والشمع وحبوب اللقاح والطرود ذات المردود الاقتصادي الكبير. إذ بلغ عدد النحالين في ليبيا (9078) نحالًا وكان عدد الطوائف (125362) في السنة 1999م، بينما سنة 1995م بلغ عدد الطوائف (12909) أنتجت 139 طنًا من العسل، ويعزى ذلك إلى ملاءمة الظروف البيئية بالدرجة الأولى لهذه الصناعة من جهة، وإلى زيادة الإقبال على منتجات النحل من جهة أخرى وخاصة العسل سواء من ناحية التغذية أومن الناحية الطبية والعلاجية، تربية نحل العسل لأجل الزيادة والتنوع في الدخل ومنها للهواية وسهولة تربية نحل العسل مع قلة التكلفة (4).

في الآونة الأخيرة اصبحت مهنة تربية نحل العسل مكلفة وبشكل ملحوظ وخاصة في الأدوات والمواد والأدوية التي يستخدمها النحال. تغيرات الظروف المناخية وتقلباتها مع قلة المراعي والظروف الأمنية قد زادت وصعبت هذه المهنة وخاصة في ترحيل الطوائف.

تقع منطقة الزاوية إلى الغرب من منطقة طرابلس بمسافة تقدر بحوالي 45 كم يبلغ عدد السكان قرابة 191514 نسمة (5). تعتبر هذه المنطقة من المناطق الزراعية المهمة إذ تتنوع فيها الأشجار المثمرة من الزيتون (433232) والنخيل (118035) واللوزيات (6754) والحمضيات (23670) والعنب (23670) والتين (12743) ، وباقي الأشجار الأخرى (2392) شجرة (6).

مناخ المنطقة شتاء ممطر وصيف جاف حيث يبلغ متوسط هطول المطر 267 ملم، وعدد الأيام الممطرة 37 يوماً، وشدة المطر 7.21ملم/ اليوم بحيث تزرع المحاصيل التي يتم نضوجها قبل حلول فصل الصيف مثل القمح والشعير والفول (7).

تتألف طائفة النحل من ملكة واحدة، ومن عدة آلاف من الشغالات، ومئات من الذكور، ومجموعة من الأقراص الشمعية المكونة من عيون سداسية متراصة ومتلاصقة ببعضها، والتي تضع فيها الملكة البيض، وتربى بها الحضنة ويخزن فيها العسل وحبوب اللقاح.

يمكن تمييز ملكة نحل العسل بسهولة عن كل الشغالات والذكور، فهي أكبر من الشغالة وأطول من الذكر كما أجنحتها أقصر من طول بطنها بعكس الشغالة والذكر. كما أن لها آلة لسع منحنية تستخدم فقط ضد الملكات المنافسة لها وذلك بعكس الشغالة، والملكة أنثى كاملة الخصوبة يبلغ عدد الفروع المبيضية في مبيضيها الكبيرين من 250 إلى 400 فرع مبيضي (8).

معظم الناس يعرفون أن العسل الذي يصنعه النحل هو مادة غذائية أساسية، ومهمة لجسم الإنسان، ولكن هناك القليل من الناس الذين يعرفون المميزات الاستثنائية لهذه الحشرة التي تقوم بصنع هذه المادة المهمة، والمادة الأساسية للنحل هي رحيق الأزهار الذي لا يمكن الحصول عليه غالبا في فصل شتاء ، ولهذا السبب فإن ما يجمعه النحل من رحيق الأزهار وبمساعدة إنزيم خاص داخل جسمها يستطيع النحل تحويل رحيق الأزهار إلى العسل، ويقوم النحل بتخزينها.

ولنجاح تربية نحل العسل هناك عدة شروط وهى :

1- الاستعداد الشخصي والميل الطبيعي في من سيقوم بالعمل في المنحل سواء كان صاحبه أو من سيوكل إليه العمل.

2- القيام بالتدريب العملي لمدة كافية في إحدى مناحل المراكز البحثية أو الأهلية وفى موسم نشاط النحل للإلمام بمختلف عمليات النحالة الأساسية، وكل ما هو حديث في مجال تربية النحل ومقاومة الآفات وأمراض النحل.

3- أن يبدأ النحال بتربية عدد محدود من الطوائف يتراوح بين 5-10 طائفة في السنة الأولى وذلك ليضمن سير العمل بنجاح، وليكتسب خبرة وتجربة تمكنه من التوسع تدريجيا وزيادة عدد الطوائف بتقسيمها في الوقت المناسب. أما إذا توافرت الخبرة والمعرفة بتربية النحل مع توفر باقي الإمكانيات فيمكن البدء بتربية العدد المرغوب فيه من الطوائف.

4- إذا رغب شخص غير ذي خبرة في إنشاء منحل فعليه أن يشرك معه في العمل نحال متمرن على أن يمنحه أجرا مجزيا، ويستحسن أن يكون أجرا عينيا لا يقل عن ثلث أو ربع إنتاج المنحل من عسل وشمع وطرود نحل، كما يجب أن يشترك صاحب المنحل مع هذا النحال في كل العملية النحلية حتى يسهل عليه بعد التدريب الكافي أن يقوم بنفسه بكل العمليات (9).

تبين من هذا البحث أن أغلب الخلايا المستخدمة في هذه المناطق هي من نوع دادنت ، وحيث لاحظ الباحثان أن الأقراص الشمعية المستخدمة هي أقراص الحضنة (الكبيرة) ولاحظا غياب أقراص العاسلة (الصغيرة) سواء كانت في صندوق التربية أو في صندوق العاسلة.

يتعرض نحل العسل مثل باقي الكائنات الحية إلى مجموعة من الأمراض، تسببها أنواع مختلفة من الكائنات المجهرية، كما يتطفل على النحل العديد من الطفيليات الخارجية والداخلية، ويتعرض للافتراس من بعض الحشرات وأنواع مختلفة من الحيوانات. وهذه الأمراض والآفات تسبب أضراراً مختلفة للنحل بين أضرارٍ جسيمة وأخرى خفيفة، وفى جميع الأحوال تسبب خسائر مباشرة لمربى النحل، وخسائر غير مباشرة للاقتصاد الوطني.

ازداد عدد مربى النحل في منطقة الزاوية وبشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة، ويعزى ذلك إلى ملاءمة الظروف البيئية بالدرجة الأولى لهذه الصناعة من جهة، وإلى زيادة الإقبال على منتجات النحل من جهة أخرى وخاصة العسل سواء من ناحية التغذية أومن النواحي الصحية، وللزيادة والتنوع في الدخل والهواية ولسهولة التربية وقلة التكلفة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى العديد من النقاط المهمة وهي :

1. التعريف بنحل العسل وأهميته.
2. معرفة بعض الأمراض التي تصيب نحل العسل في منطقة الزاوية وطرق مكافحتها.
3. معرفة بعض الآفات التي تصيب نحل العسل في منطقة الدراسة. وطرق مكافحتها.
4. التعرف على أهم المعوقات والعراقيل التي تواجه مربي النحل وحتهم على اتباع الطرق العلمية والحديثة في تربية نحل العسل.
5. معرفة هل الفرق في مجموع عدد الخلايا التي امتلكها المبحوثون حديثا وسابقا فرق معنوي ذو دلالة احصائية أم لا ؟.

المواد وطرق البحث

يعتبر المنهج المسحي اليوم واحدا من أهم أساليب جمع المادة العلمية التي يستخدمها الباحثون في مختلف تخصصاتهم ، حيث يستخدم الباحثون صحيفة الاستبيان توزع على المبحوثين الذين لهم علاقة بالبحث.

تم إجراء صحيفة الاستبيان يوضح فيها كل ما يتعلق بتربية نحل العسل والأمراض والآفات التي تصيبه وكذلك المعوقات والعراقيل التي تواجه مربي نحل العسل وتوزيعه على النحالين.

تم توزيع صحيفة استبيان على النحالين وكان عددهم (42) نحالاً بمنطقة الدراسة (الزاوية) سنة 2017م.

تم استخدام برنامج **SPP** (Statistical Package for Social Sciences) في تحليل البيانات المتحصل عليها من صحيفة الاستبيانات.

النتائج والمناقشة

من خلال النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة تم الحصول على العديد من البيانات المهمة والتي تم إيجازها في العديد من النقاط :

1- من خلال التحليل تبين ان اعمار العينة يتراوح ما بين (26) سنة و (60) سنة وأن متوسط الأعمار كان (46) سنة وكان الانحراف المعياري (7.76) وهو قيمة عالية يوضح التباين في أعمار المبحوثين الذين أعمارهم كانت ما بين (40) إلى (50) سنة هم أكثر نسبة (50%) يلي ذلك هم الذين كانت أعمارهم تتراوح بين (30) إلى (40) سنة ونسبتهم (25%) يليهم افراد العينة التي تراوحت اعمارهم ما بين (50)

إلى (60) سنة بنسبة (22.5%) أما أقل نسبة هم الذين أعمارهم تراوحت بين (20) إلى (30) سنة ونسبتهم (2.5%).

2- بينت الدراسة أن كل المبحوثين كانوا من الرجال، وأن مهنة تربية نحل العسل لم تعد حكرا على الرجال بل هناك العديد من الدول نجد المرأة لها دور كبير ومهم وتسهم بشكل جيد في تربية نحل العسل ونجد أيضا بان النساء يخففن الأعباء المادية على عائلاتهن من خلال المدخول الذي يتحصلن عليه من تربية نحل العسل. نصت الفقرة الخامسة من المادة الثالثة من اللائحة التنظيمية للجمعية العربية لتربية نحل العسل على تفعيل عمل المرأة والأسر الريفية في تربية نحل العسل وإبراز دورها في تطوير هذه المهنة (10) وقامت العديد من الدول على دعم المرأة وتدريبها في عدة مجالات ومنها مجال تربية نحل العسل وإنتاج العسل كما في المملكة السعودية واليمن وغيرها من الدول الأخرى. أقامت دولة سلطنة عمان للمرأة الريفية العديد من الدورات الخاصة بتربية نحل العسل، وكذلك تم توزيع 150 طرداً على 50 أسرة بواقع 3 طرود لكل أسرة وكذلك أقامت دائرة التنمية الزراعية بمحافظة الظاهرة بعبري على مدى يومين ورشة عمل تدريبية للمرأة الريفية حول تربية نحل العسل الحديثة لإكثار نحل العسل وذلك بمشاركة عدد اثنين وعشرين امرأة من قرى ولاية عبري (11). في المملكة الاردنية تم إقامة مشروع تربية خلايا نحل العسل مكون من 35 خلية تابعة لنادي سيدات بني حميدة وكذلك تدريب 65 إمرأة على تربية نحل العسل وإعطاء كل متدربة خلية نحل واحدة بالمجان (12).

3- أوضحت الدراسة أن أغلب المبحوثين هم مواطنون ليبيون وعددهم واحد وأربعون ونسبتهم (97.6%) ومبحوث واحد ونسبته (2.4%) أجنبي (مصري الجنسية) وهو يملك خمسين خلية و كمية العسل التي تحصل عليها هي (400) كيلو جرام وهذا مؤشر بأن مهنة تربية نحل العسل تجذب حتى الأجانب لما لها من فوائد على النحال في الزيادة والتنوع في دخله.

4- أوضحت الدراسة أن المبحوثين منهم موظفون في الدولة وعددهم واحد وثلاثون مبحوثاً ونسبتهم (74%) يمتهنون هذه المهنة إما للهواية او لغرض الزيادة في مستوى دخلهم ومنهم غير موظفين في الدولة هم أفراد يشتغلون لحساب أنفسهم أي أن لهم أعمال خاصة إضافة لذلك يمتهنون هذه المهنة وعددهم احدى عشر مبحوثاً ونسبتهم (26%).

5- بينت الدراسة أن المبحوثين يمتهنون هذه المهنة كمهنة أساسية وعددهم اثنا عشر ونسبتهم (29%) وهذا مؤشر على أن هذه المهنة لوحدها غير مجزية ومنهم من يمتهنها كمهنة غير أساسية وعددهم ثلاثون نحالاً ونسبتهم (71%).

6- خبرة المبحوثين في تربية النحل متفاوتة منهم من له سنة واحدة خبرة ومنهم من له ثلاثون سنة خبرة ومتوسط الخبرة (12.5) سنة والانحراف المعياري (7.64) وهذا يعطي مؤشراً بأن هناك تفاوتاً في سنوات الخبرة بين النحالين وكذلك أوضحت الدراسة أن المبحوثين الذين خبراتهم كانت ما بين سنة إلى عشر سنوات هم أكثر الفئة وكان عددهم عشرين مبحوثاً ونسبتهم كانت (48%) وأن هناك مبحوثين كانت خبراتهم تراوحت ما بين عشر إلى عشرين سنة عددهم سبعة عشر مبحوثاً ونسبتهم (41%) وأن المبحوثين الذين تراوحت خبراتهم ما بين عشرين إلى ثلاثين سنة عددهم خمسة مبحوثين و نسبتهم (12%).

7- توفر الكتب والمراجع المختصة بعلوم نحل العسل وتربيته مهم جدا للنحالين إذ تزودهم بالخبرة والمعرفة والمهارة اللازمة مع كيفية استخدام أهم الطرق الصحيحة والحديثة. بينت الدراسة أن عدد المبحوثين الاثني عشر و نسبتهم (28%) هم ليس لهم كتب أو مراجع وبالتالي هم تنقصهم المعرفة والخبرة والمهارة اللازمة لتمكنهم من العمل على أكمل وجه، وأن عدد المبحوثين الستة والعشرين ونسبتهم (62%) يملكون ما بين كتاب واحد إلى خمسة كتب، وأن هناك مبحوثين و نسبتهم (5%) يملكان ما بين خمسة إلى عشرة كتب وأيضا هناك مبحوثان أخران وبنسبة (5%) يملكان أكثر من عشرة كتب. إن مجموع المبحوثين الذين لديهم كتب عددهم ثلاثون مبحوثاً ونسبتهم (72%).

8- ان حضور المؤتمرات والندوات العلمية من قبل النحالين سواء كان داخل ليبيا أو خارجها يسهم اسهاماً فعالاً في زيادة المعرفة العلمية ومعرفة كل ما هو جديد وكذلك إكسابهم خبرات جديدة تساعدهم في تحقيق اكبر عائد ممكن وأقل جهد ووقت وأقل تكلفة. بينت الدراسة أن عدد اثنين وثلاثين مبحوثاً لم يحضروا مؤتمرات داخلية ونسبتهم (76%) وعدد المبحوثين الذين حضرو مؤتمرات علمية متخصصة بمهنة تربية النحل عددهم عشرة مبحوثين ونسبتهم (24%)، وأن عدد المبحوثين الذين حضروا مؤتمرات علمية خارجية بهذا الخصوص عددهم خمسة مبحوثين ونسبتهم (12%) وهذا يعكس عزوف النحالين عن حضور المؤتمرات رغم أهميتها الكبيرة.

9- طائفة النحل يعني صندوق الخلية به أقراص شمعية وبه ملكة وشغالات، وأوضحت الدراسة أن أقل مبحوث كان يملك خليتين وأن أكبر عدد من الخلايا يمتلكها أحد المبحوثين هو (200) خلية وأن إجمالي عدد الخلايا التي يملكها كل المبحوثين مع بعض هي (2276) خلية والمتوسط لعدد الخلايا هو (54) خلية ، وان الانحراف المعياري (57.31) وهي قيمة عالية توضح التباين في عدد الخلايا بين المبحوثين. ومن الجدير ذكره ان في السابق وصل مجموع عدد طوائف النحل لكل المبحوثين (4481) خلية وأن أقل مبحوث كان لديه خليتان ووصل عدد الخلايا لاحد المبحوثين في السابق إلى (400) خلية، ومتوسط الخلايا هو (107) خلية. وبينت نتيجة التحليل الإحصائي أن قيمة (2-tailed) sig تساوي 0.000 وهذا يعني أن هناك فرقاً معنوياً بين عدد الخلايا التي أمتلكها المبحوثون سابقاً وحديثاً.

10- يعتبر المصريون القدماء هم أول من مارس النحالة المترحلة أو المتنقلة من مرعى إلى آخر وذلك للزيادة في محصول جني العسل؛ وذلك لأن الغطاء النباتي يختلف من موقع إلى آخر وكذلك يختلف موسم التزهير بين نبات وآخر بحيث يستغلها النحال و تمكنه من الحصول على أكثر من موسم في العام الواحد. من خلال الدراسة بينت أن أغلب المبحوثين كانوا يرحلون خلاياهم، عدد المبحوثين الذين يرحلون خلاياهم هو ستة وثلاثون مبحوثاً ونسبتهم (86%)، إذ يقومون بترحيل خلاياهم من منحل إلى آخر إما داخل مناطق الزاوية المختلفة أو الترحيل إلى المدن الأخرى أهمها غريان، مسلاتة ، الخمس، الزنتان، ترهونة، الزهراء، براك الشاطئ، النقازة، أوباري، سبها، ككلة، وادي الحي، بني وليد، الرياينة، الأصابعة، زليتن ، يفرن ، تاغمة و القره بولي بحيث يمكنه الحصول على أكثر من موسم في العام وكذلك الحصول على أكثر من نوع من أنواع العسل المختلفة مثل العسل الربيعي وعسل البرتقال وعسل السدرة وعسل الزعتر وعسل الطرفة ونظراُ للظروف الأمنية السيئة قل الترحيل وخاصة إذا كان الترحيل خارج المدينة (13).

11- في العموم أن النحال يقوم بتربية نحل العسل إما لغرض الهواية أو لزيادة الدخل أو كليهما معاً وبينت الدراسة أن المبحوثين وعددهم عشرون ونسبتهم (48%) كانت التربية لأجل الزيادة في الدخل وأن المبحوثين الخمسة عشر ونسبتهم (36%) لأجل الهواية وأن السبعة المبحوثين الأخيرين ونسبتهم (16%) كان للهواية وزيادة الدخل معا. تربية النحل عموما لأجل الحصول على منتجاته سواء العسلية أو غير العسلية مثل الغذاء الملكي ،سم النحل، الملكات، الطوائف، الشمع، حبوب اللقاح

والبروبوليس، وبينت الدراسة أن المبحوثين يمتهنون هذه المهنة لأجل الحصول على العسل والتجارة فيه وهي تجارة مربحة نظراً للإقبال الشديد عليه سواء كان من الناحية العلاجية والطبية أو الغذائية وعددهم سبعة وثلاثون مبحوثا ونسبتهم (88%). وعدد المبحوثين الذين يمارسون هذه المهنة لأجل بيع طوائف النحل عددهم ثلاثة وعشرون ونسبتهم (55%). أما عدد المبحوثين الذين يمارسون هذه المهنة لأجل الحصول على الملكات والتجارة فيها عددهم عشرة ونسبتهم (24%). عدد المبحوثين الذين يمارسون هذه المهنة لأجل الحصول على الغذاء الملكي عددهم تسعة ونسبتهم (21%) أما المبحوثون الذين يمارسون هذه المهنة لأجل الحصول على حبوب اللقاح عددهم ثمانية مبحوثين و نسبتهم (19%). أما الذين يمارسون هذه المهنة لأجل الحصول على مادة البروبوليس عددهم ثلاثة مبحوثين ونسبتهم (7%).

12- في السابق إستخدم النحالون الخلايا البدائية مثل الخلايا الطينية إلى أن توصل لانجستروث LANGSTROUTH سنة 1850م إلى تصميم الخلية الحديثة ذات الأجزاء المتحركة، واكتشف أيضاً المسافة النحلية وهي المسافة التي يتركها النحل بين الأقراص الشمعية للحركة وهي تقدر بنحو 63-95 مليمتراً، ويقوم النحل بقفلها إذا قلت المسافة عن ذلك بمادة البروبوليس، أما إذا زادت على ذلك فيقوم النحل ببناء قرص شمعي فيه. ساعد إكتشاف المسافة النحلية تصميم خلايا حديثة تعمل على تطوير تربية النحل بكفاءة عالية وأصبح هناك خلايا حديثة منها ما يعرف بخلية لانجستروث وخلية دادنت ، أظهرت النتائج أن كل المبحوثين يستخدمون خلايا حديثة فقط من نوع لانجستروث ودادنت وأن أغلب المبحوثين الذين يستخدمون خلايا لانجستروث عددهم أربعة وثلاثون مبحوثا ونسبتهم (81%)، وعدد المبحوثين الذين يستخدمون صناديق دادنت خمسة مبحوثين ونسبتهم (12%) وثلاثة مبحوثين ونسبتهم (7%) يستخدمون كلا النوعين(14).

13- إن غالبية المبحوثين يقومون بالفحص الدوري للخلايا وهذا مؤشر جيد يؤكد إهتمامهم بالمحافظة على قوة وسلامة الخلايا من الأمراض والآفات والتقلبات المناخية التي ربما تضر بالنحل ، وتظهر النتائج أن خمسة وعشرين مبحوثاً يقومون بالفحص الدوري ويشكلون نسبة (59%)، وأن خمسة عشر ونسبتهم (36%) مبحوثا يقومون بالفحص حسب الحاجة بينما هناك مبحوثون ونسبتهم (5%) يقومون بالفحص كلما أتيحت لهم الفرصة.

14- نحل العسل كغيره من الكائنات الحية الأخرى يصاب بالعديد من الأمراض الفيروسية والبكتيرية وغيرها من الأمراض الأخرى وهناك كائنات حية أخرى تسبب لهم الضرر سواء بتخريب الأقراص الشمعية مثل آفة دودة عثة الشمع أو مفترسات مثل الدبابير، طائر الوروار، والنمل والعديد من الحيوانات الاخرى. بينت الدراسة أن سبعة عشر من المبحوثين ونسبتهم (41%) تعرضت خلاياهم للإصابة بآفة عثة الشمع، واشار ثلاثون مبحوثاً ونسبتهم (71%) إصابة الخلايا بمرض الفاروا، بينما أوضح المبحوثون العشرة والتي نسبتهم كانت 24% بأن خلاياهم تم أصابتها بمرض تعفن الحضنة. وهناك تسعة مبحوثين ونسبتهم (21%) أوضحوا إصابة خلاياهم بمرض تحجر اليرقات، وأشار تسع مبحوثين ونسبتهم (21%) إصابة النحل بمرض الإسهال. أن السبيل في القضاء على الأمراض التي تصيب النحل هو الحصول على العلاج والدواء المناسب وفي الوقت المناسب إذ أوضحت الدراسة أن أثنين وعشرين مبحوثاً ونسبتهم (52%) وجدوا صعوبة في الحصول على العلاج والدواء المناسب في علاج الأمراض التي تصيب مناحلهم.

15- تعتبر الأقراص الشمعية مهمة للنحل ؛ لأنه المكان الذي يضع فيه النحل بيضه الذي يتحول بداخله إلى يرقة ومن ثم تتحول إلى حشرة كاملة وكذلك المكان الذي يخزن فيه النحل غذاءَه. من خلال البحث بين أن مجموع الأقراص الشمعية التي يتم تخزينها من قبل كل المبحوثين الإثنين والاربعين هو (17438) قرصاً شمعياً وأن أقل مبحوث يخزن (20) قرص شمعي في حين نجد أحد المبحوثين يخزن (2000) قرص شمعي ومتوسط عدد الأقراص الشمعية المخزنة هو (415) قرص شمعي و الانحراف المعياري هو (59.71) وهي قيمة عالية توضح التباين في عدد الأقراص. أوضحت الدراسة أن المبحوثين يستخدمون عدة طرق لتخزين الأقراص أهمها إستعمال المادة الكيميائية النفثالين (Paradichlorbenzole=PDB).عدد المبحوثين الواحد والثلاثون الموجود ونسبتهم (74%) يستخدمون مادة النفثالين (PDB) في حفظ الأقراص، وتسعة مبحوثين ونسبتهم (21%) يستخدمون طريقة التجميد (الفريزر) في حفظ الأقراص وهناك مبحوثان و بنسبة (5%) يستخدمان طرق أخرى في حفظ الأقراص مثل إستخدام مادة البنزين ، مادة الديزل وكذلك إضاقة مواد كيميائية أخرى.

16- إستخدام المواد الكيميائية في مكافحة آفة عثة الشمع وخاصة في عملية تخزين الأقراص الشمعية لها آثار المتبقيات وخاصة في العسل والشمع والسمية للنحل

كاستعمال النفثالين (Paradichlorbenzole=PDB) الذي لم يعد ينصح باستخدامه ولا تقبل أو تتداول منتجات النحل كالعسل والشمع وحبوب اللقاح التي تتعدى حدود الأمان بمتبقيات النفثالين عن 0.01 مج/ كجم. تم تطوير مبيد ميكروبي B401® السيرتان التجاري وهو يستخدم في مكافحة دودة عثة الشمع الكبرى وأظهرت النتائج كفاءته في حفظ الأقراص الشمعية من الإصابة بآفة دودة عثة الشمع وهو آمن للنحل وللإنسان، إذ أوضحت الدراسة أن ستة مبحوثين ونسبتهم (14%) يعرفون هذا المبيد الحيوي أما الستة والثلاثون مبحوثا ونسبتهم (86%) لا يعرفونه، وبينت الدراسة أن كل المبحوثين لم يستخدموا هذا المبيد الميكروبي B401® السيرتان رغم كفاءته في المكافحة و غير ضار للنحل و الإنسان والبيئة (16,15).

17- بينت الدراسة أن الشمع الموجود هو شمع محلي الصنع و شمع مستورد (أجنبي) وأن أغلب المبحوثين يستخدمون الشمع المستورد وعددهم ستة وثلاثون مبحوثاً ونسبتهم (86%) وعدد أربعة مبحوثين ونسبتهم (10%) يستخدمون الشمع المحلي إضافة إلى مبحوثَين ونسبتهما (5%) يستخدمانا كلا النوعين. أظهرت الدراسة أن المبحوثَين وبنسبة(5%) يتحصلان على الشمع من جمعية مربي النحل وهي نسبة بسيطة، إذ هناك ستة وثلاثون مبحوثا ونسبتهم (86%) يتحصلون على الشمع من المحلات التجارية الخاصة ببيع العسل ولوازم النحال، وبينت الدراسة أيضا أن هناك أربعة مبحوثين ونسبتهم (10%) يترددون على جمعية مربي النحل وهي نسبة قليلة تعطي دلالة على أن الجمعية فقيرة لا تلبي طلبات وحاجيات النحالين.

18- مع الوقت وكثرة استخدام الأقراص الشمعية وخاصة التي تستخدم في الحضنة تصبح قاتمة اللون بسبب وجود الرواسب الناتجة من اليرقة وانسلاخها يقل قطر العين السداسية وبالتالي تقل المساحة ينجم عنها خروج حشرات أصغر حجما وبالتالي أقل كفاءة وبالتالي يلجأ النحال الماهر إلى إزالة الأقراص الشمعية القديمة واستبدالها بأقراص جديدة وأيضا حين يتم وضع الأقراص الشمعية القديمة في صندوق العاسلة يكون العسل به شوائب كثيرة تقلل من نقاوته وبالتالي تقل جودته. أوضحت الدراسة أن المبحوثين يتخلصون من الأقراص الشمعية القديمة بعدة طرق وبينت الدراسة أن أفراد العينة يتخلصون من الأقراص الشمعية القديمة منهم بطريقة الحرق وكانت نسبتهم 48% بالحرق وبنسبة 38% من أفراد العينة يتركونها على الأرض وهي طريقة غير سليمة؛ لأنها تصبح عرضة للإصابة بآفة عثة الشمع والتي حتما سوف تنقل الإصابة إلى الأقراص الشمعية الأخرى سواء المخزنة أو التي

موجودة في طوائف النحل وأن ما نسبتهم 14% من أفراد العينة يبقونها مع الأقراص الأخرى.

19- تسبب آفة عثة الشمع وخاصة الكبرى أضرار كبيرة للنحالين حيث بينت الدراسة أن الأضرار التي تسببها آفة عثة الشمع الكبرى على الأقراص الشمعية الموجودة في طوائف النحل تراوحت بين الكبيرة بنسبة 21% والمتوسطة بنسبة 48% والبسيطة بنسبة 38% بين أفراد العينة أما الأضرار التي تسببها آفة عثة الشمع الكبرى على الأقراص الشمعية المخزنة فتراوحت بين الكبيرة وبنسبة 24% ومتوسطة بنسبة 31% وبسيطة بنسبة 45% بين أفراد العينة، وأن الأقراص الشمعية المصابة بآفة عثة الشمع الكبرى حيث أوضحت الدراسة هناك من يتخلص منها عن طريق الحرق وكانت نسبتهم 41% وأن 31% من أفراد العينة يقومون بتنظيف القرص وقتل اليرقات وأن ما نسبتهم 19% من العينة يلقونها على الأرض وهي طريقة غير سليمة تسهم في انتشار هذه الآفة في حين أن ما نسبتهم 9% من العينة يقومون بذفنها في التراب. بينت العديد من الدراسات أن الأضرار الناجمة عن إصابة الأقراص الشمعية المخزنة والتي موجودة في المناحل بآفة عثة الشمع الكبرى قدرت في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1980م بحوالي ثمانية مليون دولار أمريكي (17).

20- يعتمد نحل العسل اعتماداً كلياً على النبات حيث يمتص رحيق الأزهار ليحوله في عملية معقدة إلى عسل يخزنه في الأقراص الشمعية وبالتالي وفرة الغطاء النباتي وتنوعه مهم جدا للنحل وبالتالي كلما كان الغطاء والتنوع النباتي كبيراً كلما كان إنتاج العسل أكبر، بينت الدراسة أن ستة نحالين ذكروا بأن الغطاء النباتي ممتاز ونسبتهم (14%) بينما أشار أربعة عشر مبحوثاً إلى أن الغطاء النباتي جيد ونسبتهم (33) ، ذكر تسعة عشر مبحوثاً أن الغطاء النباتي كان مقبول ونسبتهم (49%)، في حين أكد ثلاثة مبحوثين على أن الغطاء النباتي كان سيئاً ونسبتهم(7%).

التوصيات:

1. إقامة الندوات وورش العمل بخصوص تربية نحل العسل.
2. تشجيع ودعم المرأة في ممارسة مهنة النحالة وإقامة الدورات التدريبية بالخصوص.
3. إنشاء مركز خاص بعلوم نحل العسل وربطه بالمراكز المحلية والدولية المتخصصة في علوم تربية نحل العسل.
4. تشجيع الأفراد على تربية نحل العسل لما له من فوائد على البيئة والزراعة وزيادة الدخل للفرد والاهتمام الجيد بمربي النحل مع توفير المستلزمات وبأسعار مناسبة.

5.تشجيع مربي النحل وحثهم على الاستفادة من منتجات النحل غير العسلية مثل سم النحل

6.تشجيع استخدام طرق المكافحة البيولوجية، (المبيدات الحيوية) الآمنة في مكافحة أمراض

7.التشجيع والتسويق الجيد لمنتجات نحل العسل الوطنية والاهتمام به كمشروع وطني.

8.تعريف مربي النحل بأهم الأمراض والآفات التي تصيب نحل العسل وطرق مكافحتها.

9.إستخدام الطرق الحديثة والعلمية في القضاء على طير الوروار.

10.توثيق الأمراض والآفات التي تصيب نحل العسل في المنطقة والإسراع في مكافحتها.

11.إصدار مجلة سنوية أو نصف سنوية خاصة تهتم بعلوم نحل العسل.

12.حث مربي النحل على الاهتمام والعناية بالمنحل مع الفحص الدوري على الطوائف.

الهوامش :

1. Morse, R. A. 1978. Honey bee pests, predators and diseses. Cornel Univ. Press.

2. Altematt, F. 1996. Die grosse wachsmotten, eine uberlebensspezialisten? Selbstandige Arbiet, Gymnasium Laufental. [The greater wax moth, a survival specialist? Independent work, Laufental Teacher School].

3. Clay, Heather. 2001. Greater Wax Moth in Canada. Hivelights Vol 14 No 4 Nov. 2001..

4. المحجوب، مصطفى؛ وآخرون. 2000. الخطة العامة لتطوير صناعة تربية النحل في الجماهيرية من 2000-2004. جهاز تنمية وتطوير النحل. البيضاء، ليبيا.

5. الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، 2002.

6. مركز التوثيق والمعلومات بأمانة الزراعة والثروة الحيوانية بشعبية الزاوية.2004.

7. المقيلى، محمد؛ الهادي أبولقمة؛ سعد القديرى.1995. المناخ في الجماهيرية دراسة في الجغرافية . دار الجماهيرية للنشر والتوزيع.ص15.

8. الفلاح، حسن المهدي؛ المحجوب، مصطفى محمد. 2003. تربية نحل العسل. الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، اللجنة الشعبية العامة، مصلحة الوسائل والمستلزمات التعليمية. ص303.

9. سليمان، صبحي.2004. تربية نحل العسل كيف تنشئ منحلا. مصر، القاهرة.ايتراك للنشر والتوزيع.

10. الجمعية العربية لتربية النحل APIARAB. اللائحة التنظيمية. ص2. 2018م.

11. وزارة الزراعة والثروة السمكية. 2015.المديرية العامة للزراعة والثروة الحيوانية بمحافظة الظاهرة. دائرة التنمية الزراعية بعبري. تدريب المرأة الريفية على تربية واكثار نحل العسل بعبري .سلطنة عمان.

12. وزارة الزراعة. 2014. مشروع ادارة المصادر الزراعية (مرحلة ثانية). منطقة عين البيضاء / محافظة الطفيلة. الخطة المجتمعية للإدارة البيئية. كتيب معرفي. جامعة دمشقة الاردنية.

13. حجازي، عصمت محمد. 1998. آفات وأمراض نحل العسل. مصر. منشأة المعارف بالإسكندرية.

14. البرنر، ندى. 1998ف. دراسة حيوية لفراشة الشمع الكبيرة ومكافحتها المتكاملة. جامعة دمشق. سوريا. مكتبة الفتال.

15. Wallner, K. 1991. Das verhaltten von paradichlorbenzol in wachs and honig. ADIZ (9): 25-26. [Controlling wax moth].

16. Bogdanov, s et al .2004. Residues of Para-dichlorobenzene in Hone and beewax. Journal of Apicultural Research 43(1): 14-16.

17. Shimanuki, H. 1981. Controlling the greater wax moth. USDA

publication.