مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد (2) الجزء (1) السنة (2023) ,(399-423) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)
https://bjhs.journals.ekb.eg

معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل بمحافظة القليوبية.

[١]هند محمد عبدالسميع النمر, [٢]سعيد عباس محمد رشاد ,[٣]متولي مصطفى خطاب ,[١]عماد أنور عبدالمجيد زيدان
[١]قسم البرامج الارشادية - معهد بحوث الارشاد الزراعي
[٢] قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة بنها
[٣]قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة بنها

المستخلص

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل بمحافظة القليوبية، وذلك من خلال تحديد الفجوة المعرفية المتعلقة بالتوصيات الفنية لمقاومة الأمراض لدى مربى نحل العسل، والتعرف على العلاقة الارتباطية بين معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية لمقاومة الأمراض وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد نسب إسهام المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي بمستوى معارف مربى نحل العسل في تفسير التباين الكلى، ولتحقيق هذه الأهداف تم تصميم استمارة استبيان تم تجميع بياناتها بالمقابلة الشخصية مع عينة من المبحوثين بلغ قوامها ١٧٠ مبحوثا من مربى نحل العسل بمحافظة القليوبية، وقد تم تجميع البيانات خلال الربع الأخير من عام ٢٠٢٢، وقد تم استخدام الأحصاء الوصفى كالتكرارات والنسب المئوية والمتوسطات لعرض النتائج واستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، والأحصاء الأستدلالى كمعامل التحليل الإنحدارى المتدرج الصاعد لاختبار صحة الفروض الإحصائية وتفسير مدى التباين في تأثير متغيرات الدراسة.

وتمثلت أهم النتائج فيما يلي:

١- أن درجات معرفة المبحوثين لكل بنود التوصيات المدروسة كانت منخفضة وكان المتوسط العام لدرجات معرفة مربى نحل العسل ببنود التوصيات الخاصة بمقاومة الأمراض ٣,٣٣ درجة بنسبة ٨٣,٢١٪.

٢- أن ٢٣,٥٪ من المبحوثين يقعون في فئة ذوي المعرفة المنخفضة بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض، ٤١,٨٪ منهم يقعون في فئة ذوي المعرفة المتوسطة.

٣- أن درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين كانت ذات علاقة معنوية بكل من السن، التعليم، الخبرة في إنتاج عسل النحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في إنتاج عسل النحل، درجة الدافعية للإنجاز.

٤- أن نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة مجتمعين معا في تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين هي ٣١٪.

الكلمات المفتاحية: نحل العسل، المعرفة، أمراض نحل العسل.

مقدمة البحث ومشكلته:

تشهد مصر في الوقت الحالي تغيرات أساسية في جميع سياستها وبرامجها ومشروعاتها حيث أنها اتجهت إلى نظام السوق الحر في ظل العولمة التي جعلت من العالم قرية صغيرة، وهذا يتطلب مواكبة ما توصل إليه العلم من تطورات سريعة في أساليب الإنتاج بصفة عامة والإنتاج الزراعي بصفة خاصة بما يتلاءم مع ظروفنا وإمكانياتنا من خلال الاستعانة بالتكنولوجيات المتقدمة.

ويمثل قطاع الزراعة الركيزة الأساسية في تحقيق التنمية في الدول النامية باعتباره القاعدة الأساسية للنمو الاقتصادي، إذ يقع عليه العبء الأكبر في توفير المواد الغذائية اللازمة لإشباع احتياجات الأعداد المتزايدة من السكان، كما أنه المصدر الرئيسي لإمداد بعض القطاعات الصناعية بالمواد الخام اللازمة للعديد من الصناعات المختلفة بالإضافة إلى استيعابه العديد من الأيدي العاملة (عفت علام، وطحاوى، ٢٠٢٢: ص٧٠).

ونظرا للاحتياج الشديد لتنمية الريف المصري من خلال المشاريع التي تتلاءم مع البيئة المحيطة وتوظيف طاقات الشباب في مجالات مفيدة فإن الدولة في الوقت الحاضر تعطى اهتماما واضحا لتنمية ونشر المشروعات الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر، حيث أن هذه المشروعات تلعب دورا حيويا في عمليات التطور الإنتاجي والخدمي للدول الصناعية المتقدمة وكذلك الدول حديثة التصنيع وأصبحت ركنا أساسيا من أركان اقتصادياتها، ويعتبر مشروع إنتاج عسل النحل أحد تلك المشروعات الصغيرة ذات التكاليف الإنتاجية البسيطة نسبيا، والعائد الاقتصادي المجزي، ويعتبر نشاط تربية نحل العسل أحد الأنشطة الاقتصادية الزراعية الهامة والمؤدية لزيادة الدخل من خلال تربية النحل والإكثار من طوائفه لأنها لا تحتاج إلى كثافة في رأس المال، ويمكن استغلاله كمشروع جانبي لا يتطلب تفرغا، كما أن منتجاته عليها طلب كبير خاصة بعد أن تعرف الناس على فوائده الطبية والغذائية، حيث يمكن حفظها لمدة طويلة، لكى يتم تسويقها في الوقت المناسب، وفى نفس الوقت فهي مصدر من مصادر الدخل الفردي والدخل القومي (إبراهيم، وآخرون، ٢٠٠٣: ص٤٢).

ويمثل البنيان المعرفي لمربى نحل العسل أحد الجوانب الأساسية التي تتناولها الجهود الإرشادية الزراعية بالتنمية والتطوير والتعديل والتصحيح للتوجيه وتنمية سلوكهم وفق اتجاهات وقيم اجتماعية تحقق لهم القدرة على ممارسة الحياة وتنظيم أمورهم وحسن التصرف في ما هو متاح لديهم من إمكانيات وموارد ومواجهة مشكلات الحياة المختلفة وعليه فإن المعارف هي وسيلة الإرشاد في تحقيق غايته بتعديل سلوك الزراع من خلال برامج تدريبية هادفة ومخططة على أساس الحاجات الفعلية لمربى نحل العسل والتي من شأنها إحداث تغيرات سلوكية لهم (عيد، ٢٠٢١: ص٤).

وتشير الملاحظات الميدانية الي ان هناك تركيز في أنشطة الإرشاد الزراعي علي المجالات الإنتاجية الزراعية فقط ولم يحظى مجال تربية النحل بالاهتمام الذى يتلاءم مع أهميته، ويمكن أن يقوم الإرشاد الزراعي بدور هام في رفع كفاءة الإنتاج الزراعي بصفة عامة ومشروعات إنتاج النحل خاصة من خلال العمل على رفع كفاءة عناصر الإنتاج المختلفة من خلال تثقيف العنصر البشرى وتحسين أدائه. وحتى يتم النهوض بإنتاجية نحل العسل لابد أن يعتمد على مجموعة من المعارف التي يجب على حائزي المناحل الإلمام بها، وكذلك مجموعة من التوصيات التي يجب أن يطبقوها في مناحلهم حيث تقع مسئولية نقل وتوصيل هذه المعارف والتوصيات الفنية إلى حائزي وفني المناحل على عاتق جهاز الإرشاد الزراعي الذي يستطيع أن يقوم بدور فعال في أحداث تغيرات سلوكية مرغوبة لدى منتجي عسل النحل من خلال تقديم برامج إرشادية زراعية لهم (النمر،٢٠١٧: ص٤).

هذا وتلعب الأمراض والآفات التي تصيب النحل دورا كبير في انخفاض إنتاج وإنتاجية طوائف نحل العسل وتسبب القضاء على عدد كبير من تلك الطوائف وتدنى نمو الخلية وضعف الإنتاج الزراعي وموت النحل بالإضافة الى الخسائر الاقتصادية لمربى النحل.

وتشير البيانات الواردة عن مديرية الزراعة بالقليوبية، قسم الإحصاء الي انخفاض جملة الإنتاج من العسل في الفترة ٢٠١٥ إلى ٢٠٢١ من ١٢٣٦٠٣ كيلوجرام إلى١٠٤٣١٠ كيلو جرام، وأيضا انخفاض عدد الخلايا من ٢٢٤٧٢ خلية الى ٢٠٨٦٢ خلية، وهذا الانخفاض والتراجع قد يرجع الى عدم وجود الخبرة أو الدراية الكافية بتربية النحل وتشخيص الأمراض التي تصيبه ونقص عدد الفنين الذين يقومون بالإشراف المباشر على المناحل والقصور في معارف مربى النحل وشيوع العديد من الممارسات الخاطئة بين مربى النحل.

هذا الى جانب انخفاض مساحة المحاصيل التي يتغذى على أزهارها النحل مثل البرسيم والموالح نتيجة البناء على الأراضي الزراعية فقد انخفضت إجمالي المساحات المزروعة

بالبرسيم بمحافظة القليوبية خلال الفترة من ٢٠١٥ / ٢٠٢١ من ٤١٤٥٣ فدان إلى ٣٧٢٨٦ فدان وأيضا انخفضت المساحة المزروعة بالموالح بمحافظة القليوبية خلال الفترة من ٢٠١٥ / ٢٠٢١ من ٣٣٨٤٣ فدان إلى ٢٦٥٨٨ فدان (مديرية الزراعة بالقليوبية، قسم الإحصاء، ٢٠٢١).

ويتعرض النحل للعديد من الأمراض أهمها مرض الفاروا، ومرض الأكارين، ومرض النوزيما، ومرض الشلل، ومرض الحضنة الطباشيري وتحجر الحضنة، ومرض تعفن الحضنة الأوربي والأمريكي وهذه الأمراض تؤثر على الإنتاجية وتضعف الطوائف ويتم مكافحة هذه الأمراض بطرق طبيعية أو كيميائية (خطاب، ٢٠٠٩: ص ١٩٧).

وتشير دراسات كلا من النمر (٢٠١٧، ص٧٦)، Soheir *et al* (2018, p. 820-826) الى أن إنتاج الخلية من العسل يتجه إلى الانخفاض، كما كشفت دراسة كلا من peter *et al*. (2020, p. 1)، القلا، وآخرون (٢٠١٦: ص١) وجود عدد من المشكلات والعقبات التي تواجه مربى نحل العسل وكان من أهم هذه المشكلات التي تواجه المبحوثين هي كيفية مقاومة أمراض وأفات نحل العسل، وتشير دراسة Fathy *et al*. (2020, p. 1) إلى أن هناك خسائر كبيرة في إعداد النحل وإنتاجية الطائفة تتراوح بين ٥-٣٧٪ نتيجة لإصابة الطوائف بمرض الحضنة الطباشيري مما دفع بهذه الدراسة إلى محاولة تحديد مدى معرفة مربى نحل العسل بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض التي تصيب نحل العسل وذلك لوضعها هذه النتائج امام المسئولين من الأجهزة المختلفة (الجهاز الإرشادي أو غيره) لمراعاتها للنهوض بهذا الإنتاج الحيوي الهام جدا للمجتمع والنهوض به.

أهداف البحث:

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية التعرف على معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض التي تصيب نحل العسل، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١- تحديد المستوى المعرفي المتعلق بالتوصيات الفنية لمقاومة الأمراض لدى مربى نحل العسل.

٢- تحديد الفجوة المعرفية المتعلقة بالتوصيات الفنية لمقاومة الأمراض لدى مربى نحل العسل.

٣- التعرف على العلاقة بين معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

٤- تحديد نسبة إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض في تفسير التباين الكلى المفسر لها.

الاستعراض المرجعي:

يعتبر عسل النحل منتج طبيعي ذو قيمة غذائية وطبيبة عالية لاحتوائه على العديد من الفيتامينات، والسكريات، والبروتينات، والأحماض العضوية، والأملاح المعدنية، بالإضافة الى الاستخدامات الواسعة لمنتجاته في المجالات الطبية، والصناعات الحديثة الهامة، كما تستخدم لدغات النحل في علاج بعض الأمراض. (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٢: ص ٦).

ولنحل العسل دور كبير في تلقيح المحاصيل حيث أن استخدام النحل في تلقيح الأزهار يمكن أن يكون مصدر دخل كبير حيث يأخذ مربى النحل إيجار خلاياه والعسل الذى جمعه النحل مع تأمين النحل من أخطار استخدام المبيدات فترة تزهير النبات ومربى النبات هو الأكثر ربحا، حيث أن الفائدة العائدة عليه من استخدام النحل في تلقيح محاصيله حوالى ٢٠-١٠٠ ضعف ما يعود على النحال. كذلك تتحسن صفات الثمار الناتجة من أزهار لقاحها النحل لانتظام شكلها وسرعة نضجها وتحسن صفاتها التسويقية وارتفاع سعرها خاصة ثمار البقوليات والفرعيات والصليبيات ويتعرض نحل العسل مثل باقي الكائنات الحية للكثير من الآفات والأمراض التي تضعف طوائفه وتقلل من إنتاجه سواء المنتجات النحلية (مثل العسل وغذاء الملكات والطرود وحبوب اللقاح وغيرها) أو كفاءة النحل في تلقيح أزهار المحاصيل الحقلية التي يزورها النحل مثل كثير من القرعيات وعباد الشمس والبصل والبقوليات أو أشجار الموالح والحلويات وينقص كل هذا من الدخل الزراعي والقومي إذ أن النحل أحد أهم عوامل زيادة هذا الدخل (الإدارة العامة للثقافة الزراعية، ٢٠٢٢: ص ص٩-١٠).

بعض الأمراض البكتيرية والفيروسية والفطرية التي تصيب نحل العسل:

أكدت دراسة علمية أصدرتها (وزارة الزراعة) ممثلة في معهد بحوث وقاية النباتات التابع لمركز البحوث الزراعية، أن حشرات مملكة النحل كغيرها من الكائنات الحية الأخرى تصاب بكثير من الأمراض والطفيليات مثل الأمراض الفطرية، والبكتيرية، والفيروسية، وتلعب هذه الأمراض والطفيليات دورا كبيرا في انخفاض الإنتاج من العسل، والقضاء على عدد كبير من طوائف النحل، وأن الأطوار التي تتعرض لإصابة بها تختلف في مناطق الإصابة فمنها ما

يصيب الحضنة والبعض الآخر يصيب الطور الكامل للحشرة وكثيراً ما تتداخل وتتشابه الأعراض في بعض الأمراض مما يجعل أمر تشخيصها صعبا.

ووفقا للدراسة فمن الأمراض البكتيرية مرض "تعفن الحضنة الأمريكي" وهو مرض معدي خطير تكثر الإصابة به في اليرقات الحديثة السن ويصعب على المربى عند بداية المرض ملاحظته، ولكن مع تقدم وتكاثر البكتريا في خلايا النحل يتم ملاحظته.

وأشارت الدراسة إلى أن الأمر اض الفيروسية منها "مرض الشلل" والذي يصيب النحل، ويمكن التعرف على هذا المرض من خلال الرعشة التي تصيب جسم النحلة وأجنحتها وعدم قدرتها على الطيران، ومشاهدة الشغالات المصابة زاحفة على الأرض أو على أفرع الأشجار، وقد يظهر تضخم في البطن نتيجة امتلاء معدة العسل بالسوائل وكذلك فإن مرض "تكيس الحضنة" هو مرض فيروسي أيضا يصيب يرقات النحل المكشوفة مسببا موتها مباشرة بعد تغطية العيون السداسية، وتعتير اليرقات الصغيرة في عمر يومين أكثر حساسية للإصابة بالفيروس.

وفيما يتعلق بالأمراض الفطرية فمنها مرض "تحجر الحضنة" وهو مرض فطري يكثر انتشاره في البلدان ذات الرطوبة الجوية العالية، حيث يصيب الفطر القناة الهضمية لليرقة ويخترق خلايا جسمها إلى الداخل، ويمكن التعرف على الأعراض المرضية حيث تفقد اليرقة لونها الأبيض وتتحول إلى اللون البني الفاتح أو الأصفر المخضر، ويتغير شكل اليرقة وتصبح منخفضة ومتطاولة في قعر العين السداسية وبعد موت اليرقة تجف لتصبح قاسية ومتحجرة. https://www.agri2day.com/2020/03/30.

وهذا يتماشى مع ما ذكره الطنوبى (٢٠٢١: ص ١٨) أنه يجب أن يتوفر لدى كل فرد مرشد أو مسترشد قدر كافي من المعارف عن كل موضوع يخصه ويتعامل معه، ونجاح أي قرار يتخذه المزارع يتوقف بشكل كبير على كمية ونوع ودقة وحداثة المعارف التي يمتلكها المزارع في هذا الموضوع.

وتعرف الشافعي (٢٠٢٢: ص ٢٢) المعرفة على أنها مجموعة الأفكار والأراء والخبرات التى تتكون لدى المسترشد خلال المواقف التعليمية المختلفة باستخدام طرق إرشادية متنوعة ويمكن تخزينها ومعالجتها واسترجاعها.

وتنحصر أهمية المعرفة في حياتنا على إشباع حاجة الفرد في الاطلاع والتعرف على الأسباب، وتساعده في حل مشكلاته، مما تمكنه من تحسين أحوال معيشته، كما تلعب دور هاما في تكوين اتجاهاته وبلورة سلوكه تجاه بعض الأمور التي تتعلق بحياته، فهي ترسم صورة متكاملة

بالنسبة لدعم حقائق الأمور للفرد وما يدور حوله في إطار مناهجه ومعتقداته وتصوراته عن العالم الخارجي (رخا، ٢٠٠٩: ص٢٣).

ومما سبق يمكن القول بأن المعرفة عبارة عما اكتسبه الفرد من أفكار ومعاني ومعلومات وحقائق وأراء وتصورات ومعتقدات وقيم وخبرات مختلفة من خلال حواسه كنتيجة لخبرة الفرد وتجاربه.

الطريقة البحثية:

أولا: المفاهيم الإجرائية:

درجة المعرفة: ويقصد بها في هذا البحث مجموعة المعارف والمعلومات المتوفرة لدى مربي نحل العسل عن أمراض نحل العسل وكيفية مقاومتها بالطرق الموصى بها من قبل الإدارة العامة للإرشاد الزراعي والمعاهد البحثية المتخصصة وكليات الزراعة، وتحديد مدى أهمية تلك المعارف وفائدة تطبيق كل منها بالنسبة لمربي نحل العسل، وقد تم قياس درجة المعرفة لدى مربي نحل العسل من خلال حساب اجمالي الدرجة التي يحصل عليها والمعبرة عن معرفته بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بمقاومة أمراض نحل العسل.

مربى نحل العسل: يقصد بهم في هذه الدراسة مجموعة الأفراد الذين يقومون بجميع عمليات النحالة من تربية وإنتاج ومقاومة الأمراض بأنفسهم.

ثانيا: نوع الدراسة ومنهجها

ينتمي هذا البحث إلى نوعين من الدراسات أولهما الوصفية، وثانيهما الدراسات التي تختبر فروضا سببية، ونستخدم منهج دراسة الحالة باستخدام استمارة الاستبيان في تحقيق اهداف البحث.

ثالثا: الفروض البحثية:

١- الفروض النظرية

١- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين المتعلقة بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، درجة التعليم، درجة الخبرة في إنتاج نحل العسل، درجة مزاولة المهنة، عدد الخلايا بالمنحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في مجال إنتاج نحل العسل، درجة قيادة الرأي، درجة الدافعية للإنجاز، درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي، درجة توافر مستلزمات المناحل

بالمنطقة، درجة توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات نحل العسل، درجة توافر القروض والمساعدات من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى.

٢- تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض فى تفسير التباين الكلى المفسر لها.

ب- الفروض الإحصائية:

١- لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن، درجة التعليم، درجة الخبرة في إنتاج نحل العسل، درجة مزاولة المهنة، عدد الخلايا بالمنحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في مجال إنتاج نحل العسل، درجة قيادة الرأي، درجة الدافعية للإنجاز، درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي، درجة توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة، درجة توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات نحل العسل، درجة توافر القروض والمساعدات من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى.

٢- لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض في تفسير التباين الكلى المفسر لها.

رابعا: شاملة البحث:

أجرى هذا البحث بمحافظة القليوبية، وشملت الدراسة ثلاثة مراكز من مراكز المحافظة هي: مركز بنها، ومركز طوخ، ومركز كفر شكر، نظرا لكثرة عدد مربى نحل العسل بهذه المراكز وكبر المساحات المزروعة بالموالح والبرسيم كما هو موضح بالجدول رقم (١).

جدول (١): إجمالي عدد المربين وعدد الخلايا ومساحة الموالح والبرسيم بمحافظة القليوبية عام ٢٠٢١.

المركز	عدد منتجين عسل النحل	عدد الخلايا	مساحة الموالح بالفدان	مساحة البرسيم بالفدان
بنها	١٢١	٥٢٥٦	٣٣٣٧	٧٠٠٩
طوخ	١٠٥	٥٤٩١	١٣٥٧٦	٧٦٣٨
كفر شكر	٧٩	٤١٥٨	٦٨٩٧	٢٧٧٤

قليوب	٦٠	١٧٩٧	٤٧٦	٧٠٣٦
القناطر الخيرية	٥٨	٢٨٢٩	٦١٥	٥٧١١
شبين القناطر	٢٢	٩٧١	١٣٨٧	٣٨٢٣
الخانكة	٩	٣٤٠	٣٠٠	٣٢٩٥
الإجمالى	٤٥٤	٢٠٨٤٢	٢٦٥٨٨	٣٧٢٨٦

المصدر: مديرية الزراعة ببنها، محافظة القليوبية، بيانات غير منشورة.

وقد تم إختيار أربعة قرى عشوائية من كل مركز، كما هو موضح بالجدول رقم (٢) والذي يحدد المراكز والقرى المختارة، وعدد المنتجين بكل قرية، وقد تم تحديد شاملة البحث من جميع المربين الذين يقومون بتربية نحل العسل في القرى المختارة سالفة الذكر من واقع كشوف حصر حيازة المناحل الموجودة بمدرية الزراعة بالقليوبية، وقد بلغ عددهم ٣٠٥ منتجا.

جدول (٢): المراكز والقرى المختارة وعدد المربين بكل قرية بمنطقة البحث سنة٢٠٢١.

مركز بنها		مركز طوخ		مركز كفر شكر	
القرية	**عدد المنتجين**	**القرية**	**عدد المنتجين**	**القرية**	**عدد المنتجين**
دجوى	١٧	ميت كنانة	٢٣	تصفا	٢٠
منشأة بنها	١٦	اجهور الكبرى	١٧	كفر شكر	٢١
شبلنجة	١٢	قها	١٢	كفر الشهاوى	٨
بطا	١٢	مشتهر	١٧	كفر رجب	١١
جملة	**٥٧**	**جملة**	**٦٩**	**جملة**	**٦٠**

المصدر: مديرية الزراعة ببنها، محافظة القليوبية، بيانات غير منشورة.

وقد تم تحديد حجم عينة الدراسة طبقا لمعادلة كريجسى ومورجان krijicie And Morgan وهي كما يلى:

$$S = X2NP\ (1-P)/d2\ (N-1) + X2P\ (1-P)$$

حيث S = حجم العينة المطلوبة

N = حجم الشاملة بمنطقة البحث

X2 = رقم ثابت (قيمة مربع كاي) =٣,٨٤١

P (نسبة احتمال وجود الظاهرة) = ٠,٥

d (نسبة الخطأ المسموح به) = ٠,٠٥

وبتطبيق المعادلة السابقة على شاملة منتجي نحل العسل والبالغة (٣٠٥) منتجا تم التوصل إلى تحديد حجم العينة فبلغت (١٧٠) منتجا بنسبة ٥٥,٧٪ من إجمالي عددهم وتم توزيعهم بالتوزيع المتناسب في القري المختارة وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية المنتظمة من واقع كشوف حصر حيازة المناحل الموجودة بمديرة الزراعة بنفس النسبة سالفة الذكر وهم موزعين كما هو موجود بالجدول رقم (٣) كما يلي:

جدول (٣): توزيع المبحوثين بالمراكز والقرى المختارة وفقا لعددهم.

المراكز	القرى المختاره	العدد
مركز بنها	دجوى	١٥
	منشاة بنها	١٤
	شبلنجة	١١
	بطا	١٢
مركز طوخ	ميت كنانة	٢١
	اجهور الكبرى	١٥
	قها	١٢
	مشتهر	١٥
مركز كفر شكر	تصفا	١٨
	كفر شكر	١٩
	كفر الشهاوى	٧
	كفر رجب	١٠

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

خامسا: مجالات البحث:

١- **المجال الجغرافى:** تم اختيار محافظة القليوبية لأنها من أشهر المحافظات من حيث تربية نحل العسل حيث بلغ عدد المربين بالمحافظة ٤٥٤ منتجا عام ٢٠٢١.

٢- **المجال الزمنى:** تم جمع بيانات البحث خلال الربع الأخير من عام ٢٠٢٢.

سادسا: أدوات جمع البيانات:

تم جمع بيانات هذا البحث عن طريق المقابلة الشخصية لمربى نحل العسل بمركز بنها، ومركز طوخ، ومركز كفر شكر، بواسطة استمارة إستبيان سبق إعدادها واختبارها مبدئيا على

عينة قدرها (٢٥) مربى لنحل العسل، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة على استمارة إستبيان حتى أصبحت صالحة للقيام بجمع البيانات الميدانية التي تحقق أهداف البحث، وتألفت استمارة الاستبيان من جزئين ، تضمن الجزء الأول المتغيرات المستقلة المدروسة وهى: السن، درجة التعليم، درجة الخبرة في إنتاج نحل العسل، درجة مزاولة المهنة، عدد الخلايا بالمنحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات فى مجال إنتاج نحل العسل، درجة قيادة الرأي، درجة الدافعية للإنجاز، درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي، درجة توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة، درجة توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات نحل العسل، درجة توافر القروض والمساعدات من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى، والجزء الثاني فتضمن عدة أسئلة لقياس درجة معرفتهم بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل.

المعالجة الكمية للبيانات:

أولا: المتغيرات المستقلة (الخصائص المميزة لمربى نحل العسل):

١- **السن:** ويقصد به عدد السنوات التي انقضت منذ ميلاد الفرد حتى وقت إجراء الدراسة، وقد قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية، معبرا عنه بالأرقام الخام.

٢- **درجة التعليم:** ويقصد بها عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوثين أو المؤهل الذي حصل عليه المبحوث حيث تم تقسيم المبحوثين من حيث تعليمهم إلى خمس فئات: أمي، يقرأ ويكتب بدون تعليم رسمي، مؤهل متوسط، مؤهل فوق المتوسط، مؤهل جامعي وقد أعطيت درجة الواحد للشخص الأمي، وقد أعتبر من يقرأ ويكتب بدون شهادة دراسية معادلا لمن أتم الصف الرابع الابتدائي، أما بقية المبحوثين فقد أعطى لكل مبحوث درجة عن كل سنة للسنوات التي قضاها في التعليم، وبذلك أمكن الحصول على درجة تدل على تعليم المبحوث.

٣- **الخبرة في إنتاج نحل العسل:** يقصد بها في هذه الدراسة عدد السنوات التي قضاها المبحوث في إنتاج نحل العسل لأقرب سنة حتى وقت جمع بيانات الدراسة، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن عدد سنوات خبرته بإنتاج نحل العسل معبرا عنها بالأرقام الخام بالسنة.

٤- **مدى مزاولة المهنة:** يقصد بها في هذه الدراسة مدى تفرغ المبحوثين للعمل بتربية نحل العسل وتم تقسيم المبحوثين إلى متفرغين للعمل بالمنحل، وغير المتفرغين، وقد أعطيت درجتين في حالة التفرغ ودرجة واحدة في حالة عدم التفرغ.

٥- **متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة:** ويقصد بها في هذه الدراسة متوسط إنتاجية الخلية من العسل في السنة، وقد قيس هذا المتغير من خلال الأرقام الخام لإنتاج الخلية من العسل في السنة وذلك بسؤال المبحوثين عن متوسط إنتاجية الخلية الواحدة من العسل بالكيلوجرام.

٦- **درجة الاتجاه نحو المستحدثات في مجال إنتاج نحل العسل:** ويقصد بها مدى استجابة المبحوثين المؤيدة أو المعارضة أو المحايدة تجاه استخدام المستحدثات في إنتاج نحل العسل بمجرد ظهورها في مجتمعه المحلى، وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من تسع عبارات لها مقياس متدرج مكون من ثلاث استجابات هي موافق، سيان، غير موافق وقد أعطيت لهذه الاستجابات درجات تنحصر بين٣-١ في حالة العبارات الإيجابية، والعكس في حالة العبارات السلبية، وقد بلغ الحد الأعلى النظري للدرجة وفقا لهذا المقياس ٢٧ درجة، والحد الأدنى النظري ٩ درجات، وبجمع الدرجات التي حصل عليها المربى من وحدات المقياس أمكن الحصول على درجة تعبر عن اتجاه المربين المبحوثين نحو استخدام المستحدثات في مجال إنتاج نحل العسل.

٧- **درجة قيادة الرأي:** ويقصد بها الدرجة التي يصبح الفرد فيها قادرا بصفة غير رسمية على التأثير في الآخرين وإحساسه أنه مصدر للمعلومات لمنتجي نحل العسل، وقد اعتمد في قياس هذا المتغير على طريقة التقدير الذاتي، أي ادراك المبحوث لنفسه كمصدر للمعلومات أكثر من غيره ويتكون من أربع مؤشرات تدل على درجة القيادة لدى المبحوثين، واعطيت درجة واحدة للفرد الذى لا يلجا إليه أحد طلبا للمعلومات عن نحل العسل، ودرجتين لمن لجا إليه الأفراد طلبا للمعلومات عن نحل العسل وقد تم ضرب هذه الدرجة في عدد مرات التردد، ثم جمعت الدرجات جمعيها للحصول على درجة تعبر عن قيادة الرأي لدى المبحوث.

٨- **درجة الدافعية للإنجاز:** قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى استجابته المؤيدة أو المعارضة أو المحايدة تجاه بعض العبارات الخاصة بقياس الدافعية للإنجاز وعددها تسع عبارات اعتبرت كل منها متدرجا لأنماط الاستجابة، والذي يتألف من ثلاث استجابات هي (موافق، سيان، غير موافق) وقد أعطيت هذه الاستجابات درجات تنحصر بين ٣-١ في العبارات الإيجابية، والعكس في حالة العبارات السلبية ثم جمعت الدرجات الدالة على دافع الإنجاز لدى مربى نحل العسل لتشكل الدرجة النهائية الدالة على درجة الدافعية للإنجاز.

٩- **درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي:** قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن وسائل التواصل الاجتماعي التي يتعرض لها للحصول على ما يحتاجه من

معلومات عن مقاومة أمراض نحل العسل، ويتكون من ثلاث استجابات (دائما، أحيانا، نادرا)، وقد أعطيت هذه الاستجابات درجات تنحصر بين ٣-١، ثم جمعت الدرجات جميعها للحصول على درجة تعبر عن درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي.

١٠- درجة توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة: يقصد بها مدى توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من عشرة عبارات تدل على مدى توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة، وأعطيت درجة واحدة للفرد الذي لا تتوافر لديه مستلزمات المناحل بالمنطقة، ودرجتين للفرد الذي تتوافر لديه مستلزمات المناحل بالمنطقة، وبجمع الدرجات التي حصل عليها مربى نحل العسل من وحدات المقياس أمكن الحصول على درجة تعبر عن مدى توافر مستلزمات المناحل.

١١- مدى توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات النحل: يقصد بها مدى توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات النحل وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من خمسة عبارات تدل على مدى توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات النحل، وأعطيت درجة واحدة للفرد الذى لا تتوافر لديه أماكن للتدريب على إقامة مشروعات النحل، ودرجتين للفرد الذى تتوافر لديه أماكن للتدريب على إقامة مشروعات النحل، وبجمع الدرجات التي حصل عليها مربى نحل العسل من وحدات المقياس أمكن الحصول على درجة تعبر عن مدى توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات النحل.

١٢- مدى توافر القروض والمساعدات من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى: يقصد بها مدى توافر القروض من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى لإنشاء المناحل وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من أربعة عبارات تدل على مدى توافر القروض من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى لإنشاء المناحل، وأعطيت درجة واحدة للفرد الذى لا تتوافر لديه القروض من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى لإنشاء المناحل، ودرجتين للفرد الذى تتوافر لديه أماكن للحصول على القروض، وبجمع الدرجات التي حصل عليها مربى نحل العسل من وحدات المقياس أمكن الحصول على درجة تعبر عن مدى توافر القروض من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى لإنشاء المناحل.

ثانيا: المتغير التابع:

درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفية الخاصة بمقاومة الأمراض.

وهى الدرجة التي يحصل عليها المبحوث نتيجة استجابته على مجموعة من الأسئلة التي تكشف عن مدى معرفته لبنود المعلومات الخاصة بمقاومة الأمراض التي تصيب نحل العسل، في حالة المعرفة تم سؤال المبحوثين عن الأهمية التي يمثلها له معرفة السلوك المرغوب، وقد درجت استجابة المبحوث الى أربعة فئات هي (أهمية كبيرة، أهمية متوسطة، أهمية قليلة، لا) وقد أخذت هذه الفئات درجات مقابلة هي (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، وتم جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث للحصول على درجة تعبر عن أهمية السلوك المرغوب للمبحوث والخاص بمقاومة الأمراض التي تصيب نحل العسل. في حالة عدم المعرفة تم سؤال المبحوث عن الفائدة التي يحصل عليها عند تعريفه السلوك المرغوب، وقد درجت استجابة المبحوث الى أربع فئات هي (فائدة كبيرة، فائدة متوسطة، فائدة قليلة، لا) وقد أخذت هذه الفئات درجات مقابلة هي (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، وتم جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث للحصول على درجة تعبر عن الفائدة التي يحصل عليها عند تعريف المبحوث السلوك المرغوب والخاص بمقاومة الأمراض التي تصيب نحل العسل. وللحصول على الدرجة الكلية المعبرة عن درجة معرفته ببنود المعلومات الخاصة بمقاومة الأمراض فقد أضيف الدرجة الحاصل عليها المبحوث في كل استجابة من الاستجابات الى بعضها البعض، ومن ثم الحصول على درجة كلية تعبر عن معرفة المبحوث لبنود المعلومات الخاصة بمقاومة الأمراض التي تصيب نحل العسل.

سابعا: أدوات التحليل الإحصائي:

استخدم في عرض البيانات الوصفية العرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية، بالإضافة الى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، كذلك استخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لاختبار الفروض الإحصائية بالإضافة الى نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد والمتدرج الصاعد Step-wise Multi correlation and regression، وقد تم تحليل بيانات هذه الدراسة باستخدام الحاسب الألى وبرنامج التحليل الإحصائي (spss19).

النتائج ومناقشتها:

١- معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض.

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) أن المدى الفعلى لدرجة معرفة المربين ببنود التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل انحصر بين ٨٢ درجة كحد أدنى و١٠٤ درجة كحد أقصى بمتوسط حسابي ٩٣,٣٧ درجة وانحراف معياري قدره ٦,١٨ درجة، وبتقسيم مربى نحل العسل المبحوثين من حيث معرفتهم لبنود التوصيات الفنية المدروسة إلى

ثلاث فئات، وتوضح النتائج المبينة بالجدول رقم (٤) أن ٢٣,٥٪ من المبحوثين يقعون في فئة ذوى المعرفة المنخفضة بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض، و٤١,٨٪ منهم يقعون في فئة ذوى المعرفة المتوسطة، وأن ٣٤,٧٪ منهم يقعون في فئة ذوى المعرفة المرتفعة.
وتشير هذه النتائج الى أن ٦٥,٣٪ من المبحوثين كانوا ذوي معرفة منخفضة ومتوسطة، الأمر الذي قد يشير الى ضرورة توجيه برامج إرشادية لهم تهدف الى زيادة معارفهم وبالتالي يزيد إنتاجهم ويتمكن من الحصول على دخل وعائد مرتفع يحقق لهم حياة مستقرة.

جدول (٤) توزيع المبحوثين وفقا لفئات معرفتهم لبنود التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض.

فئات المعرفة	عدد	٪
معرفة منخفضة (أقل من ٨٩ درجة)	٤٠	٢٣,٥
معرفة متوسطة (من ٨٩- أقل من ٩٧ درجة)	٧١	٤١,٨
معرفة مرتفعة (٩٧ درجة فأكثر)	٥٩	٣٤,٧
المجموع	**١٧٠**	**١٠٠**

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

٢- متوسط درجات معرفة المربين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض:

لاستعراض تلك النتائج سالفه الذكر الخاصة بمعرفة مربى نحل العسل بشكل مفصل لبنود التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض، فقد تم حساب متوسط درجات هذه المعرفة لكل بند من بنود هذه التوصيات المدروسة فكانت النتائج كما هو مبين بالجدول رقم (٥) والذى أوضح أن درجات معرفة المبحوثين لكل بنود التوصيات المدروسة كانت منخفضة بشكل نسبى حيث كانت متوسطات درجات معرفتهم بهذه البنود تنحصر بين ٢,٧٤ درجة كحد أدنى بنسبة ٦٨,٥٠ ٪، ٣,٦٦ درجة كحد أقصى بنسبة ٩١,٥٪، و كان المتوسط العام لدرجات معرفة مربى نحل العسل ببنود التوصيات الخاصة بمقاومة الأمراض ٣,٣٣ درجة بنسبة ٨٣,٢١٪.

وقد تم تقسيم التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل من حيث متوسطات درجات معرفة المربين لها إلى ثلاث فئات وفقا للمتوسط الفعلي للدرجات التي حصل عليها المبحوثين لكل بند من البنود سالفة الذكر فكانت النتائج كما يلى كما هو مبين بالجدول رقم (٥).

وقد اتضح أن ١٤,٢٩ ٪ من التوصيات الفنية كان متوسط درجات معرفة مربى نحل العسل لها منخفضا، بينما تبين أن ٢٨,٥٧ ٪ من التوصيات الفنية كان متوسط درجات معرفة المربين لها متوسطا، في حين تبين أن ٥٧,١٤ ٪ من التوصيات الفنية كان متوسط درجات معرفة المربين لها مرتفعا.

جدول (٥) توزيع التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض وفقا لفئات متوسط درجات معرفة المربين لها.

فئات التوصيات	عدد التوصيات	٪
توصيات ذات معرفة منخفضة (أقل من ٣,٠٥)	٤	١٤,٢٩
توصيات ذات معرفة متوسطة (من ٣,٠٥– أقل من٣,٣٦درجة)	٨	٢٨,٥٧
توصيات ذات معرفة مرتفعة (٣,٣٦ درجة فأكثر)	١٦	٥٧,١٤
المجموع	**٢٨**	**١٠٠**

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

٣- متوسطات درجات المعرفة لبنود التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل:

وقد اتضح من جدول رقم (٦) أن التوصيات الفنية التي كان متوسط درجات معرفة المربين لها منخفضا هي: بند رش النحل مباشرة بحامض الأكسالك بتركيز٥٪ مرة كل ٤ أيام وتكرر ٤مرات يتساقط الاكارين ميتا عند تنظيف النحل لجسمه وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند هو٣,٠١ درجة بنسبة ٧٥,٢٥٪، والبند الخاص بتدفئة الطوائف في الربيع المبكر ومنع انخفاض درجة الحرارة داخل الخلايا وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند هو٢,٧٤ درجة بنسبة ٦٨.٥٪، والبند الخاص بحماية الطوائف من حدوث التطريد الطبيعي الذي يساعد على انتشار هذه الأمراض وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٢,٧٩ درجة بنسبة ٦٩.٧٥٪، والبند الخاص بتربية سلالات مقاومة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند هو ٢,٩٨ درجة بنسبة ٧٤.٥٪.

كذلك تبين أن أهم التوصيات الفنية التي كان متوسط درجات معرفة مربى نحل العسل لها متوسطا هي: بند منع الملكات من وضع البيض فى هذه الفترة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٠٦ درجة بنسبة ٧٦.٥٪، والبند الخاص بالتدخين على النحل باستخدام

أوراق الكافور أو الشيح البلدى والتخلص من الفاروا المتساقط بإستقباله على أرضية الخلايا على ورق مدهون بالفازلين الخام وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٢٩ درجة بنسبة ٨٢.٢٥٪، والبند الخاص باستخدام نباتات طبية وعطرية بالمدخن مثل الشيح البلدي وذلك بوضع ٢٠جم من الشيح فى شاش ووضعها تحت أقراص الحضنة فى أرضية الخلايا وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٢٨ درجة بنسبة ٨٢ ٪، والبند الخاص بالتغذية على منقوع الشيح البلدي ٤-٥مرات وذلك بنقع (١كجم شيح بلدي لكل ١٠٠) طائفة ٢٤ ساعة في ماء نقى ثم إضافة هذا المنقوع الى محلول التغذية في كل مرة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند هو٣,٣٥ درجة بنسبة ٨٣.٧٥ ٪، والبند الخاص بيلزم علاج النوزيما وقائيا دورة كاملة مرة في السنة على الأقل فى أواخر الشتاء وبداية الربيع نظرا لوجود الجراثيم على الأقراص والأدوات لشدة تحملها للظروف القاسية وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٣١ درجة بنسبة٨٢.٧٥ ٪، والبند الخاص بتغيير الملكات المصابة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٣ درجة بنسبة ٨٢.٥ ٪، والبند الخاص باستخدام مركبات السلفا بمعدل ٠,٥- ١ جرام لكل ٤ لترات محلول سكرى وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٢٦ درجة بنسبة ٨١.٥ ٪ والبند الخاص باستخدام ستربتوميسين بمعدل ٠,٢-٠,٦جرام لكل ٤ لترات محلول سكرى وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,١٣ درجة بنسبة ٧٨.٢٥ ٪.

وتبين أن أهم التوصيات التي كان متوسط درجات معرفة المربين لها مرتفعا هي: البند الخاص باستخدام حامض الفورميك بتركيز ٨٥٪ حيث تشبع كرتونة ٥×١٠سم بكمية ١٠سم مكعب من الحامض وتوضع فوق الأقراص عند الغروب فتؤدى أبخرة الحامض الى تساقط الفاروا وتكرر ٤مرات بمعدل مرة كل٤ أيام وتفضل في أخر الشتاء وأوائل الربيع وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٥٦ درجة بنسبة ٨٩٪، والبند الخاص برش النحل مباشرة بحامض الأكسالك بتركيز٥٪ مرة كل ٤ أيام وتكرر ٤مرات يتساقط الفاروا ميتا عند تنظيف النحل لجسمه وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٤ درجة بنسبة ٨٥٪، والبند الخاص بوضع الخلايا في الشمس وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٦٦ درجة بنسبة٩١.٥٪، والبند الخاص بتعريض الطوائف في فترة الاصابة لأشعة الشمس هام جدا وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٦٢ درجة بنسبة ٩٠.٥٪، والبند الخاص باستعمال شرائح الفولبكس وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند٣.٤٢ درجة بنسبة ٨٥.٥٪، والبند الخاص باستخدام حامض الفورميك بتركيز ٨٥٪ حيث تشبع كرتونة ٥×١٠سم بكمية

١٠سم مكعب من الحامض وتوضع فوق الأقراص عند الغروب فتؤدى أبخرة الحامض الى تساقط الاكارين وتكرر ٤مرات بمعدل مرة كل٤ أيام وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٥١ درجة بنسبة٨٧.٧٥٪، والبند الخاص بالعلاج بالفلاجيل بمعدل ٢٥ مجم/ لتر محلول سكرى لتغذية الطوائف المصابة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند٣,٥٦ درجة بنسبة ٨٩٪، والبند الخاص بأدوات الخلية الملوثة بالجراثيم فيتم تنظفيها بالحرارة والتبخير حيث يتم المعاملة بالحرارة على درجة ٤٩ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة أو بقاذف اللهب وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند٣,٤٦ درجة بنسبة ٨٦.٥٪، والبند الخاص بإضافة مركبات السلفا بتركيز ٢٠٪ في محلول التغذية بمعدل نصف جرام للطائفة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٣٧ درجة بنسبة ٨٤.٢٥٪، والبند الخاص بالاهتمام بالغذاء البروتيني في بداية موسم النشاط وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٤٢ درجة بنسبة٨٥.٥٪، والبند الخاص بتقوية الطوائف بزيادة عدد الشغالات وتهوية الخلايا ومنع تراكم الرطوبة ومياه الأمطار بها وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٤٧ درجة بنسبة ٨٦.٧٥٪، والبند الخاص باستخدام المبيد الفطري بينومايل ١٢ (بنليت) بمعدل ٢٥٠ جزء في المليون (مذابا في المحلول السكرى) ٠,٥جم / لتر وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٤٩ درجة بنسبة ٨٧.٢٥٪، والبند الخاص باستخدام أمفوتيريسين بمعدل ٢جم لكل ١٠٠ جرام سكر يقدم الى النحل في صورة تغذية وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٤٢ درجة بنسبة ٨٥.٥ ٪، والبند الخاص بعندما تكون الإصابة ضعيفة يفضل تغيير الملكات وتقوية الطوائف وتغذيتها وإعطائها فترة للتخلص من الإصابة وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٥٨ درجة بنسبة ٨٩.٥٪، والبند الخاص باستخدام تيراميسين بمعدل ٠,١-٠,٢ جرام إلى ٤ لترات محلول سكرى وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٥١ درجة بنسبة ٨٧.٧٥٪، والبند الخاص باستخدام تراميسين ٠,٠١٪ فى التغذية أو يرش به النحل بالإضافة الى كلورومفينيكول وكان متوسط درجات معرفة المربين لهذا البند ٣,٤٥ درجة بنسبة ٨٦.٢٥٪.

جدول (٦) المتوسطات والنسب المئوية لدرجات المعرفة

التوصيات / البيان	متوسط درجات المعرفة	٪
<u>إزاى يتم علاج مرض الفاروا:</u> ١- إستخدام حامض الفورميك بتركيز ٨٥٪ حيث تشبع كرتونة ٥×١٠سم بكمية ١٠سم مكعب من الحامض وتوضع فوق الأقراص عند الغروب فتؤدى أبخرة الحامض الى تساقط الفاروا وتكرر ٤مرات بمعدل مرة كل٤ أيام وتفضل فى أخر الشتاء وأوائل الربيع.	٣,٥٦	٨٩

٢- رش النحل مباشرة بحامض الأكسالك بتركيز٥٪ مرة كل ٤ أيام وتكرر ٤مرات يتساقط الفاروا ميتا عند تنظيف النحل لجسمه.	٣,٤	٨٥
٣- التدخين على النحل باستخدام أوراق الكافور أوالشيح البلدى والتخلص من الفاروا المتساقط بإستقباله على أرضية الخلايا على ورق مدهون بالفازلين الخام	٣,٢٩	٨٢,٢٥
٤-وضع الخلايا في الشمس.	٣,٦٦	٩١,٥
٥-منع الملكات من وضع البيض فى هذه الفترة.	٣,٠٦	٧٦,٥
المتوسط الكلى	**٣,٣٩**	**٨٤,٨٥**
<u>إزاى يتم مكافحة مرض الأكارين:</u> ١- تعريض الطوائف فى فترة الاصابة لأشعة الشمس هام جدا	٣,٦٢	٩٠,٥
٢- استعمال شرائح الفولبكس	٣,٤٢	٨٥,٥
٣- استخدام نباتات طبية وعطرية بالمدخن مثل الشيح البلدى وذلك بوضع ٢٠جم من الشيح فى شاش ووضعها تحت أقراص الحضنة فى أرضية الخلايا.	٣,٢٨	٨٢
٤- إستخدام حامض الفورميك بتركيز ٨٥٪ حيث تشبع كرتونة ٥×١٠سم بكمية ١٠سم مكعب من الحامض وتوضع فوق الأقراص عند الغروب فتؤدى أبخرة الحامض الى تساقط الاكارين وتكرر ٤مرات بمعدل مرة كل٤ أيام.	٣,٥١	٨٧,٧٥
٥- رش النحل مباشرة بحامض الأكسالك بتركيز٥٪ مرة كل ٤ أيام وتكرر ٤مرات يتساقط الاكارين ميتا عند تنظيف النحل لجسمه.	٣,٠١	٧٥,٢٥
المتوسط الكلى	**٣,٣٧**	**٨٤,٢**
<u>ازاى يتم علاج مرض النوزيما:</u> ١- العلاج بالفلاجيل بمعدل ٢٥ مجم/ لتر محلول سكرى لتغذية الطوائف المصابة.	٣,٥٦	٨٩
٢- التغذية على منقوع الشيح البلدي ٤-٥مرات وذلك بنقع (١كجم شيح بلدي لكل ١٠٠) طائفة ٢٤ ساعة في ماء نقى ثم إضافة هذا المنقوع الى محلول التغذية في كل مرة.	٣,٣٥	٨٣,٧٥
٣- أدوات الخلية الملوثة بالجراثيم فيتم تنظفيها بالحرارة والتبخير حيث يتم المعاملة بالحرارة على درجة ٤٩ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة أو بقاذف اللهب.	٣,٤٦	٨٦,٥
٤- إضافة مركبات السلفا بتركيز ٢٠ ٪ فى محلول التغذية بمعدل نصف جرام للطائفة.	٣,٣٧	٨٤,٢٥
٥- يلزم علاج النوزيما وقائيا دورة كاملة مرة فى السنة على الأقل فى أواخر الشتاء وبداية الربيع نظرا لوجود الجراثيم على الأقراص والأدوات لشدة تحملها للظروف القاسية.	٣,٣١	٨٢,٧٥
المتوسط الكلى	**٣,٤١**	**٨٥,٢٥**
<u>ازاى يتم علاج مرض الشلل:</u> ١- تغيير الملكات المصابة.	٣,٣	٨٢,٥
٢- الأهتمام بالغذاء البروتينى فى بداية موسم النشاط.	٢,٤٢	٨٥,٥
المتوسط الكلى	**٣,٣٦**	**٨٤**
<u>كيفية علاج مرض الحضنة الطباشيرى وتحجر الحضنة:</u> ١- تقوية الطوائف بزيادة عدد الشغالات وتهوية الخلايا ومنع تراكم الرطوبة ومياة الأمطار بها.	٣,٤٧	٨٦,٧٥
٢- تدفئة الطوائف فى الربيع المبكر ومنع انخفاض درجة الحرارة داخل الخلايا.	٢,٧٤	٦٨,٥
٣- حماية الطوائف من حدوث التطريد الطبيعى الذي يساعد على إنتشار هذه الأمراض	٢,٧٩	٦٩,٧٥
٤- استخدام المبيد الفطرى بينومايل ١٢ (بنليت) بمعدل ٢٥٠ جزء فى المليون (مذابا فى المحلول السكرى) ٠,٥جم / لتر	٣,٤٩	٨٧,٢٥
٥- إستخدام أمفوتيريسين بمعدل ٢جم لكل ١٠٠ جرام سكر يقدم الى النحل فى صورة تغذية.	٣,٤٢	٨٥,٥
المتوسط الكلى	**٣,١٨**	**٧٩,٥٥**
<u>إزاى يتم علاج مرض تعفن الحضنة الأوربى:</u>	٣,٥٨	٨٩,٥

١- عندما تكون الإصابة ضعيفة يفضل تغيير الملكات وتقوية الطوائف وتغذيتها وإعطائها فترة للتخلص من الإصابة		
٢- استخدام مركبات السلفا بمعدل ٠,٥- ١ جرام لكل ٤ لترات محلول سكرى	٣,٢٦	٨١,٥
٣- استخدام تيراميسين بمعدل ٠,١-٠,٢ جرام إلى ٤ لترات محلول سكرى	٣,٥١	٨٧,٧٥
٤- استخدام ستربتوميسين بمعدل ٠,٢-٠,٦جرام لكل ٤لترات محلول سكرى	٣,١٣	٧٨,٢٥
المتوسط الكلى	**٣,٣٧**	**٨٤,٢٥**
إزاى يعالج مرض تعفن الحضنة الأمريكى: ١- استخدام تراميسين ٠,٠١٪ فى التغذية أو يرش به النحل بالإضافة الى كلورومفينيكول.	٣,٤٥	٨٦,٢٥
٢- تربية سلالات مقاومة.	٢,٩٨	٧٤,٥
المتوسط الكلى	**٣,٢٢**	**٨٠,٣٨**
المتوسط العام	**٣,٣٣**	**٨٣,٢١**

المصدر: حسبت النسبة المئوية لإجمالي عدد المبحوثين والبالغ عددهم ١٧٠، والحد الأقصى للدرجة ٤

التعرف على العلاقة بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

لدراسة العلاقة الإرتباطية بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الأمراض وبين المتغيرات المستقلة المدروسة تم وضع الفرض الإحصائي القائل: "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمقاومة الأمراض كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة"، ولاختبار صحة هذا الفرض الإحصائي استحدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (٧) تشير إلى أن هناك علاقة إرتباطية معنوية على المستوى الإحتمالى ٠,٠١ بدرجة السن، التعليم، الخبرة في إنتاج عسل النحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في إنتاج عسل النحل، درجة الدافعية للإنجاز. وبناء عليه يمكن رفض الفرض الإحصائى للمتغيرات ذات العلاقة الارتباطية المعنوية وهي السن، درجة التعليم، درجة الخبرة في إنتاج نحل العسل، درجة مزاولة المهنة، عدد الخلايا بالمنحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في مجال إنتاج نحل العسل، درجة قيادة الرأي، درجة الدافعية للإنجاز، درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي، درجة توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة، درجة توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات نحل العسل، درجة توافر القروض والمساعدات من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى ومن ثم قبول الفرض

النظرى البديل والقائل توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين المتعلقة بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة أمراض نحل العسل وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

جدول (٧) قيم معاملات الارتباط والمتوسط الحسابي والإنحراف المعياري بين الدرجة الكلية للمستوى المعرفي لدى مربى نحل العسل وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

م	البيان / المتغيرات المستقلة المدروسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم معامل الارتباط
١	السن	٥٠,٤٦	٨,٦٣	٠,٤٦٠**
٢	التعليم	١٥,٧٦	٦	٠,٢٠١**
٣	الخبرة في إنتاج عسل النحل	٢٠,٠١	٨,٥٣	٠,٤٩٠**
٤	درجة مزاولة المهنة	٣,٣٤	١,٠٢	-٠,٠٨٦
٥	متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة	٦,٦٩	١,٧٦	٠,٥٥٣**
٦	درجة الاتجاه نحو المستحدثات في إنتاج عسل النحل	٢٠,١	٣,٥٦	٠,٤٧٠**
٧	درجة القيادية	٨,٢١	٤,٣٨	٠,١٠٩
٨	درجة الدافعية للإنجاز	٢١,٧١	٢,٥٣	٠,٣٨٤**
٩	درجة الحصول على المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي	٦,٣٤	١,٧٣	-٠,٠٣٤
١٠	درجة توافر مستلزمات المناحل بالمنطقة	١٨,٢٢	١,٧٦	٠,١٠٩
١١	درجة توافر أماكن للتدريب على إقامة مشروعات نحل العسل	٧,٤٠	١,٢٠	٠,١٢٠
١٢	درجة توافر القروض والمساعدات من الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع المحلى	٥	١,٠٣	٠,٠٨٥

* معنوية عند ٠,٠٥ ** معنوية عند ٠,٠١

تحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين فى تفسير التباين الكلى المفسر لها.

وللتأكد من النتائج السابقة الدالة على وجود علاقة معنوية بين درجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين وبين كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بها وجعلها أكثر دقة في ظل

ديناميكية المتغيرات الأخرى، وبأخذ أثر هذه المتغيرات في الاعتبار، فقد تم وضع الفرض الإحصائي التالي القائل بأنه "لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين في التباين الكلى المفسر لها، وهذه المتغيرات هي: السن، التعليم، الخبرة في إنتاج عسل النحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في إنتاج عسل النحل، درجة الدافعية للإنجاز كما هو مبين بالجدول رقم (٧).

ولإختبار صحة هذا الفرض ولتقدير نسبة مساهمة كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين في التباين الكلى المفسر لها، استخدم نموذج التحليل الارتباطي والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد، كما هو موضح بالجدول رقم (٨) حيث تبين أنه يمكن الإبقاء على متغيرين تسهم في تفسير التباين الكلى من بين المتغيرات المستقلة الستة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين، ومن نتائج التحليل المبينة بالجدول رقم (٨) أتضح أن نسبة مساهمة هذه المتغيرات فى تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين، كانت معنوية عند مستوى ٠,٠١ وأن نسبة مساهمتهم مجتمعين معا هى ٣١٪، منها ٢٨,٦٪ تعزى إلى متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، ٢,٤٪ إلى السن، وطبقا للنتائج السابقة يمكن قبول الفرض الإحصائى السابق، ويمكن قبول المتغيرات المرتبطة معنويا بدرجة معرفة مربى نحل العسل المبحوثين وهى: السن، التعليم، الخبرة في إنتاج عسل النحل، متوسط إنتاج الخلية من العسل في السنة، درجة الاتجاه نحو المستحدثات في إنتاج عسل النحل، درجة الدافعية للإنجاز.

جدول (٨) التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد المتدرج الصاعد بين الدرجة الكلية لمعرفة مربى نحل العسل المبحوثين وبين بعض المتغيرات المستقلة ذات العلاقه المعنوية.

خطوات التحليل	المتغيرات الداخلة في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار
الخطوة الأولى	متوسط انتاج الخلية	٠,٥٣٥	٢٨,٦	٢٨,٦	٥,١٦
الخطوة الثانية	السن	٠,٥٥٧	٣١	٢,٤	٥,٠٩

** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١

الفوائد التطبيقية للبحث

١- في ضوء ما أظهرت النتائج من اختلافات في درجة المستوى المعرفي للمبحوثين مربى نحل العسل، لذا فان الدراسة توجه نظر مخططي ومنفذي البرامج الإرشادية التابعين للإدارة المركزية للإرشاد الزراعي التركيز على زيادة الأنشطة والجهود الإرشادية لتوعية مربى نحل العسل والعمل على إقناعهم بتنفيذها بالشكل الصحيح حتى يمكن الاستفادة من تنفيذ توصياتها في تعظيم الإنتاجية والحصول على أعلى جودة من عسل النحل.

٢- توجيه نظر الجهاز الإرشادي بضرورة تكثيف الأنشطة الإرشادية فى مجال مقاومة أمراض نحل العسل، لكي يعرف المربين المعارف الخاصة بمقاومة الأمراض وسبب تطبيق تلك الممارسة والعائد منها وإقناعهم بها.

٣- إفساح المجال لنشاط الإرشاد الزراعي للعمل والتركيز على زيادة معارف العاملين في مجال مقاومة الأمراض بمنطقة الدراسة، وخاصة المعارف التي كانت درجة معرفتهم بها منخفضة وذلك من خلال البرامج الإرشادية.

٤-العمل على زيادة أعداد الكوادر الإرشادية بمجال مقاومة أمراض نحل العسل وتدريبهم للقيام بنشر التوصيات الفنية الإرشادية للازمة للنهوض بإنتاجية نحل العسل ومقاومة الأمراض بمنطقة البحث.

المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية:

١. ابراهيم، صبرى حنا، قطب، توفيق عباس، شرقاوى، قطب ثابت جورج، البنبى، محمد على (٢٠٠٣). تربية النحل ودودة القز، وزارة التربية والتعليم، قطاع الكتب، ج. م. ع.

٢. الطنوبى، محمد عمر (٢٠٢١). فهم سلوك المسترشدين الزراعيين، الطبعة الأولى، مطبعة، مكة طوسون، الإسكندرية.

٣. القلا، حسن رمزي، وعماد الدين عبد الرحمن الشربيني (دكاترة) (٢٠١٦). دراسة اقتصادية لبعض المشروعات الاستثمارية بالقطاع الزراعي) دراسة حالة بمحافظة الدقهلية)، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد ٧ العدد ٥.

٤. النمر، هند محمد عبد السميع (٢٠١٧). تخطيط برنامج تدريبي إرشادي للنهوض بإنتاجية نحل العسل بمحافظة القليوبية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.

٥. خطاب، متولي مصطفي (٢٠٠٩). تكنولوجيا النحالة ونحل العسل، المشروع القومي لمكافحة أمراض النحل، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.
٦. رخا، رحاب محمد مختار عبد الرحمن (٢٠٠٩). أثر برنامج مكون نقل التكنولوجيا لمحصول بنجر السكر على معارف الزراع بمركز الحامول محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.
٧. علام، عفت فايز، طحاوي، رضا طحاوي (٢٠٢٢). وعى المربين بالتوصيات الفنية الإرشادية للنهوض بإنتاجية نحل العسل بمحافظة الوادي الجديد، جامعة دمنهور، مجلد ٢١، العدد٢.
٨. عيد، أميره أحمد (٢٠٢١). سلوك المرأة الريفية نحو الحد من المخاطر البيئية الزراعية بالواحات البحرية، المجلة العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثالث.
٩. مديرية الزراعة، محافظة القليوبية، قسم الإحصاء (٢٠٢١). بيانات غير منشورة.
١٠. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، معهد بحوث وقاية النباتات، مركز البحوث الزراعية، تربية النحل، نشرة فنية، رقم (٢)، ٢٠١٢.
١١. وزارة الزراعة، الإدارة العامة للثقافة الزراعية (٢٠٢٢). نشرة فنية رقم (١١).

ثانيا: المراجع باللغة الإنجليزية:

1. **Fathy, H. M.; Hala A. K. El-Serafy and Dina F. Mandouh**. Survey of Chalk and Stone Brood Fungal Diseases on Honey Bee Colonies in Dakahlia Governorate, EGYPT. J. Plant Prot. and Path., Mansoura Univ., Vol. 3 (8): 811 - 817, 2012.
2. **Peter Hristov, Rositsa Shumkova, Nadezhda Palova and Boyko Neov**. Factors Associated with Honey Bee Colony Losses: A Mini-Review. Vet. Sci. 2020, 7, 166.
3. **Soheir M. Mostafa, Nagwa M. El-Agroudy, Fatima A. Shafiq and Monia B. El-Din Hassan**. Economics of Honey Bee in Egypt. Middle East J. Appl. Sci., 8(3): 820-826, 2018.

ثالثا: المواقع الالكترونية:

https://www.agri2day.com/2020/03/30.

Knowledge of the Interviewed Honey Bee Breeders of The Technical Recommendations for Controlling Honey Bee Diseases in Qalyubia Governorate.

Abstract

This research mainly aimed at identifying the level of knowledge of the Honey Bee Breeders surveyed with the Technical Recommendations for honeybee disease resistance in Qalyubia governorate, by identifying the knowledge gap related to technical recommendations for disease control at honey bee breeders, and identifying the correlation between the knowledge of the Honey Bee Breeders surveyed with the Technical Recommendations for disease resistance and the studied independent variables, and determining the percentages of the contribution of the independent variables with a significant correlation with the level of knowledge of honey bee keepers in explaining the total variance, and to achieve these goals, a questionnaire was designed and its data were collected in a personal interview with a sample of 170 respondents from honey bee breeders In Qalyubia Governorate, data were collected during the last quarter of 2022, and frequencies, percentages, and averages were used to present the results, and the simple correlation coefficient (Pearson) and the upward gradual regression analysis coefficient were used to test the validity of the statistical hypotheses.

The most important results were as follows:1- The degrees of knowledge of the respondents for all the items of the studied recommendations were low, and the general average of the degrees of knowledge of honey beekeepers about the items of recommendations related to disease control was 3.33 degrees, representing, 83.21%. 2- 23.5% of the respondents fall into the category of those with low knowledge of technical recommendations for disease control, 41.8% of them fall into the category of those with medium knowledge. 3- The degree of knowledge of the honey beekeepers of the respondents had a significant relationship at the probability level 0.01 with each of the age, education, experience in honey bee production, average hive production of honey per year, the degree of trend towards innovations in the production of bee honey, the degree of motivation for achievement. 4- The percentage of the contribution of the independent variables combined together in explaining the total variance in the degree of knowledge of the honey bee breeders of the respondents is 31%.

Keywords: honey bee, Knowledge, Honey bee diseases.