Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences Volume (8), Issue (6) December (2025)

ISSN: 2957-3874 (Print)
Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences (JFHS)
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/95
مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية تصدرها جامعة الفارابي

التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل في محافظة ميسان

م.م. ساره خماس جبر
كلية التربية / جامعة ميسان

The Geographical Distribution of Beekeeping in Misan Governorate

Asst Lecturer: Sarah Khammas Jebur
University of Misan / College of Education

المستخلص

تناول البحث التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل في محافظة ميسان ، وتم التطرق إلى العوامل الجغرافية التي تؤثر على التوزيع الجغرافي كالعوامل الطبيعية المتمثلة بالسطح والعوامل المناخية والتربة والموارد المائية والنبات الطبيعي، والعوامل البشرية المتمثلة بالأيدي العاملة الأيدي العاملة وسياسة الدولة الزراعية والتسويق والنقل وتغذية النحل. بلغت مناحل العسل في محافظة ميسان لسنة ٢٠٢٤ (١٣٠ منحل) وبعدد خلايا (١٩٠٧ خلية) وبكمية إنتاج (٥٧٨٦ كغم) ، منها مناحل مجازة والذي بلغ عددها (٦٤ منحل) وبعدد خلايا(١٣٩٣خلية) وبكمية إنتاج (٤٢٤٥ كغم) ، ومناحل غير مجازة بعدد (٦٦ منحل) وبعدد خلايا (٥١٤ خلية) وبكمية إنتاج (١٥٤١ كغم) . كما تناولت الدراسة أيضا المشاكل والمعوقات التي تعاني منها تربية نحل العسل منها(المشكلات المناخية (درجة الحرارة و الرياح والرطوبة النسبية)، قلة الغطاء النباتي، أمراض وآفات النحل، قلة الدعم الحكومي ،المبيدات الكيميائية).وتطرقت الدراسة إلى أهم الطرق التي يمكن معالجة المشاكل وتقليل تأثيرها على تربية نحل العسل من اجل تحسين الإنتاج كما ونوعا.**الكلمات المفتاحية:** العوامل الطبيعية، العوامل البشرية ، التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل

Abstract:

This study examines the geographical distribution of beekeeping in Misan Governorate, focusing on the geographical factors—both natural and human—that influence this activity. The natural factors include topography, climate, soil, water resources, and natural vegetation. The human factors consist of labor availability, government agricultural policies, marketing, transportation, and bee nutrition.As of 2024, the number of beehives in Misan Governorate reached (130 apiaries), containing (1907 beehives) with a total honey production of (5786 kg). Among these, (64 apiaries) are licensed, with (1393 hives) producing (4245 kg), while (66 apiaries) are unlicensed, with (514 hives) producing (1541 kg).The study also addressed the main challenges facing beekeeping in the region, such as unfavorable climatic conditions (temperature, wind, and relative humidity), limited vegetation cover, bee diseases and pests, insufficient governmental support, and the use of chemical pesticides. Finally, the study proposed several solutions to mitigate these problems and improve honey production both quantitatively and qualitatively.**Key words**: Natural factors, Human factors, Geographical distribution, Beekeeping, Misan Governorate.

المقدمة :

أصبحت تربية نحل العسل من الأنشطة الرئيسية في الإنتاج الزراعي نظرا لما توفره من منتجات غذائية مهمة ساهمت بشكل أساسي في تنمية وتطوير الاقتصاد الزراعي، فضلا عن أسهامه في عملية التلقيح الخلطي النباتي عند جمعة حبوب اللقاح والرحيق من الأزهار بما يعزز زيادة الإنتاج الزراعي كما ونوعا. وتحتل تربية نحل العسل موقعا وسيطا بين الإنتاج الحيواني والإنتاج النباتي فحشرة النحل تتبع المملكة الحيوانية من خلال التصنيف العلمي، لكن يتداخل أنتاج العسل بشكل حتمي مع المملكة النباتية، ويعد هذا النشاط جزء تكميليا للإنتاج النباتي والسبب يرجع إن العسل ما هو ألا مادة تنتج عن النباتات الرحيقية عن طريق قيام العاملات بتحويل الرحيق إلى العسل. ويعد نشاط تربية نحل العسل في محافظة ميسان حديث نسبيا حيث شهد في السنوات الأخير اقبالا نسبيا ، لهذا جاءت هذه الدراسة تناول التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل في

محافظة ميسان لمعرفة تباين نحل العسل بين الوحدات الإدارية ، وكذلك بيان مدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية فيها وكذلك معرفة ابرز المشاكل والمعوقات التي تقف عائقا امام تربية النحل وسبل معالجتها.

مشكلة الدراسة

: تتلخص مشكلة البحث بالتساؤلات الاتية:

١- ما هي صورة التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل في محافظة ميسان؟

٢- هل للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية اثر في تباين تربية نحل العسل في محافظة ميسان؟

٣- ما هي ابرز المشاكل التي تعاني منها تربية نحل العسل في محافظة ميسان ؟

فرضية الدراسة :

١- إن التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل متباينا بين الوحدات الإدارية في محافظة ميسان.

٢- تؤثر العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية في تباين تربية نحل العسل في محافظة ميسان.

٣- تعاني تربية النحل في محافظة ميسان من عدة مشاكل منها طبيعية وبشرية وحياتية.

هدف الدراسة

: تهدف الدراسة الى معرفة التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ،وبيان مدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية لتربية نحل العسل، كذلك التعرف الى ابرز المشاكل والمعوقات التي تواجه تربية نحل العسل وطرق معالجتها.

أهمية الدراسة

: تتمثل أهمية الدراسة كون نشاط تربية نحل العسل من الأنشطة الزراعية المهمة في منطقة الدراسة لذلك لابد من توفير قاعدة بيانات جغرافية لرسم الخطط التنموية التي من نشأنها تنمية وتطوير تربية نحل العسل في محافظة ميسان.

منهجية الدراسة

: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي لوصف الظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة ومدى تأثيرها على تربية نحل العسل ، كذلك المنهج التحليلي الاحصائي لدراسة تباين توزيع نحل العسل بين الوحدات الإدارية في المحافظة .

الحدود المكانية والزمانية للبحث

: تقع محافظة ميسان في الجزء الجنوبي الشرقي من العراق ضمن منطقة السهل الرسوبي وتمتد بين دائرتي عرض (٣١ْ.٢٥- ٣٢ْ.٤٥) شمالاً ، وخطي طول (٤٦ْ.٣٠- ٤٧ْ.٣٠) شرقا. تحدها من الشرق إيران ومن الشمال والشمال الغربي محافظة واسط والجنوب محافظة البصرة ومن الغرب و الجنوب الغربي محافظة ذي قار ، كما تبدو من الخريطة (١) . و تبلغ مساحتها (١٦٠٧٢) كم^{٢} تشكل نسبة (٣.٧ %) من مجموع مساحة العراق الكلية والبالغة (٤٣٥٠٥٢) كم^{٢}. اما الحدود الزمنية : تعتمد الحدود الزمانية للدراسة على ما تم الحصول عليه من البيانات إحصائية سواء كانت للعناصر المناخية للمدة (٢٠١١ – ٢٠٢٢) أو بيانات تخص مناحل العسل لسنة ٢٠٢٤.

خريطة (١) حدود منطقة الدراسة

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على :

-جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة ، مقياس ١:٥٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٠

أولا: العوامل الطبيعية المؤثرة على تربية نحل العسل في محافظة ميسان

١- **السطح:** يعد السطح من العوامل الطبيعية التي تؤثر على تربية نحل العسل من حيث القيام بعملية إنشاء المناحل وتوزيعها وكثافتها تبعا للبيئة المناسبة لها ، لذلك تتطلب تربية نحل العسل ارض مستوية لإنشاء الخلايا، فيجب إن لا تكون مقدمة الخلية اعلى من نهايتها مع مراعاة وضع الانحدار إن يكون بسيط نحو الأمام او المقدمة لتجنب تجمع مياه الأمطار اعلى سطح الخلية ، كذلك يكون السطح ذات تصريف جيد لتمنع تجمع مياه الأمطار عليها [١]. ويغلب على سطح منطقة الدراسة الانبساط الذي يعد جزء من السهل الرسوبي باستثناء المنطقة الشرقية والشمالية الشرقية المحاذية للحدود الإيرانية-العراقية حيث يصل ارتفاعها الى (٢٦٨م) فوق مستوى سطح البحر عند منطقة التلال الشرقية[٢]، وقد شجع هذا الانبساط على تنامي تربية نحل العسل وزيادة أعداد المناحل؛ إذ سهلت العديد من الإجراءات التي يجب على النحالين إتباعها منها؛ وضع الخلايا بمستوى واحد داخل المناحل وتجنب ميلان الخلايا أو سقوطها والفحص الدوري للخلايا من قبل النحالين، بالإضافة الى متطلبات المناحل النموذجية ومنها المظلات والمخازن الخاصة بمستلزمات الفحص والفرز والتصفية، ويراعي ايضا عدم أنشاء المناحل في الأراضي المنخفضة المعرضة الى خطر الفيضانات والسيول[٣].

٢- **المناخ** : يعد المناخ من اهم العوامل الطبيعية التي تؤثر على تربية النحل في محافظة ميسان ، ولبيان اثر العناصر المناخية على تربية وانتاج نحل العسل في محافظة ميسان سوف يتم دراستها كالأتي:-

أ- **الإشعاع الشمسي** : أن للإشعاع الشمسي اثر واضح على نشاط نحل العسل على مدار فصول السنة، ففي فصل الربيع يكون تأثيره في ازدياد التطريد وتكاثر الحضنة وازدياد افراد الطائفة التي بدوها تؤدي الى زيادة كميات العسل المنتج ، أما في فصل الشتاء يزداد احتياج نحل العسل للإشعاع الشمسي عندما تنخفض درجات الحرارة في فهو يساعدها في تدفئة الطائفة وبالتالي نشاط افراد الخلية ، اما في فصل الصيف فيكون ذو تأثير سلبي نتيجة لتعرضها للإشعاع الشمسي لفترات طويلة خلال النهار يرفع من درجة الحرارة داخل الخلية وبالتالي يؤدي الى ذوبان الشمع

داخل الخلية ويجهد النحل ويحد من نشاطه وينشغل بتهوية الخلية على حساب التقليل من سروحه لتأمين مصادر الغذاء من رحيق وحبوب اللقاح وبالتالي يضعف انتاجة من العسل [٤]. ومن خلال تحليل بيانات الجدول (١) يتضح إن منطقة الدراسة تتمتع بكميات كبيرة من ساعات السطوع النظري ، وتزداد هذه المعدلات بصورة تدريجية خلال أشهر الصيف، إذ تصل ذروتها في شهر حزيران حيث تبلغ (١٤.٠٤ ساعة/يوم)، ثم تأخذ هذه المعدلات بالانخفاض التدريجي ابتداءً من شهر أيلول حتى تصل أدنى معدلاتها خلال شهر كانون الأول، حيث بلغ المعدل الشهرية لهذا الشهر (١٠.١٤ ساعة/ يوم).كما تتباين معدلات الإشعاع الشمسي الفعلية من شهر لأخر، إذ يصل أعلى معدل لها في شهر حزيران وبلغت (١١.٢ساعة/ يوم)، ثم تأخذ هذه المعدلات بالانخفاض التدريجي ابتدأ من شهر أيلول حتى تصل أدنى معدل لها خلال شهر كانون الأول إذ بلغت فيه (٥.٢ ساعة/ يوم). مما تقدم يتضح إن محافظة ميسان تتمتع بكميات مناسبة من الاشعاع الشمسي الملائم لتربة النحل خلال الفصل الشتاء والربيع والخريف ، اما خلال فصل الصيف فأنة المنطقة تتمتع بساعات كبيرة من الاشعة والتي تؤثر بطريقة سلبية على تربية وإنتاج نحل العسل، لذلك لجا النحالين الى وضع خلاياه تحت ظل الأشجار أو توفير ظل مناسب لحماية وتقليل اثر الاشعاع الشمسي صيفا على الخلايا.

جدول (١) المعدلات الشهرية والسنوية للإشعاع الشمسي النظري و الفعلي (ساعة / اليوم) لمحطة منطقة الدراسة للمدة (٢٠١١-٢٠٢١

الشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ماي س	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
النظري	10.27	11.09	11.58	12.53	13.4	14,04	13.53	12.22	12.22	11.28	10.29	10.14	11.96
الفعلي	7.9	8.8	10.9	10.8	10.9	11.2	8.1	6.9	6.0	7.3	6.5	5.2	8.3

المصدر :جمهورية العراق، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،٢٠٢١

ب- درجة الحرارة: تتأثر حشرة النحل بدرجه الحرارة الى حد كبير ، اذ ان ارتفاعها وانخفاضها كثيرا يؤدي الى موت النحل ، فعند انخفاض درجة الحرارة داخل الخلية الى اقل من (١٤مْ) يؤدي الى تجمع النحل وتكوره ، ومن خلال جدول (٢) يتضح ان النحلة تفقد قابليتها على الطيران عندما تقل درجة الحرارة اقل من (٨ مْ)، وان قابلية النحل تقل عن الطيران اذا كانت درجة الحرارة اكثر من (٣٨ مْ) في داخل الخلية ويتجمع النحل خارج الخلية ، ويتوقف نشاط النحل عندما تقل درجة الحرارة عن (١٠مْ) وعندما تزيد اكثر من (٣٨ مْ) ، وكذلك ان الخلية تكون نشطة عندما تبلغ درجة الحرارة بين (١٦-٣٢ مْ) وعند ارتفاعها اكثر من (٤٥ مْ) فأنه يؤدي الى خفض نشاط الملكه وقدرتها على وضع البيض لذا ان افضل درجات الحرارة المناسبة لعمل النحل هي الدرجات التي تقع بين درجتين (١٦-٣٢ مْ) وخاصة اذا توافرت لها بقية الظروف المناخية وعوامل البيئة الطبيعية الأخرى [٥].**جدول (٢) درجة الحرارة وتأثيرها في نشاط نحل العسل**

درجة الحرارة (مْ)	نشاط نحل العسل
٨ مْ فأقل	تفقد النحلة حركتها
٨.١ - ١٣.٩	يتوقف نشاط النحل ويتفرغ لرفع درجة الحرارة في داخل الخلية
١٤ - ١٥.٩	يتجمع النحل ويتكور داخل الخلية، والنحل المفقود أكثر من المولود
١٦ - ٣٢	تكون افراد طائفة الخلية نشيطة جداً
٣٢.١- ٣٨	تقل قابلية النحل على الطيران ويتجمع خارج الخلية
٣٨.١- ٤٢.٢	يتوقف نشاط النحل بنسبة (٥٠%) ويتفرغ لجمع الماء لخفض درجة الحرارة داخل الخلية
٤٢.٣- ٤٤.٩	يؤدي إلى تناقص نشاط الملكة وتراجع قوة الخلية
٤٥ - فاكثر	تتوقف الملكة تماماً عن وضع البيض ويتوقف النحل عن جمع الرحيق، والنحل المفقود أكثر من المولود

المصدر: مروان غالب ياسين الدليمي ، الظروف المناخية في محافظة الانبار ومدى ملائمتها لتربية وانتاج نحل العسل ، مجلة الدراسات المستدامة ، المجلد الرابع ، العدد الاول ، ٢٠٢٢، ص ٣٩٧.

نلاحظ من خلال جدول (٣) المعدلات السنوية لدرجات الحرارة الصغرى والعظمى بلغت (١٨.٤،٣٢.٧ مْ) في منطقة الدراسة ، وتعد ملائمة لتربية نحل العسل اذ ان افراد طائفة الخلية تكون نشيطة جداً عندما تتراوح درجة الحرارة بين (١٦ – ٣٢ مْ). الا ان ارتفاع معدلات درجات الحرارة خلال اشهر الصيف (٤٥.٥ مْ) يؤدي الى تتوقف الملكة تماماً عن وضع البيض ويتوقف النحل عن جمع الرحيق، ونتيجة ارتفاع درجة الحرارة أكثر من (٣٢ مْ) في اشهر الصيف تقل قابلية النحل عن العمل الا ان من الممكن ان نقلل من ارتفاع درجات الحرارة من خلال وضع خلايا النحل تحت الاشجار وداخل المناطق الزراعية كالحقول والبساتين ويفضل ايضا بالقرب من الانهار او البرك المائية او المسطحات المائية لغرض تبريد الخلية عن طريق النحل.**جدول (٣) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والاعتيادية (مْ) في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١١-2021)**

الشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الصغرى	٦.٨	٨.٦	12.8	18.0	23.9	27.7	29.7	28.8	24.6	19.3	12.6	8.4	18.4
العظمى	١٦.٩	20.2	25.7	32.1	39.0	44.1	46.4	46.1	42.6	35.3	25.5	19.2	32.7

المصدر:جمهورية العراق، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2021

ج- الرياح : يعد الرياح من العناصر المناخية التي تؤثر تأثيراً مباشراً على سلوكيات نحل العسل من خلال مقدار سرعتها وتأثيرها على درجات الحرارة والرطوبة الجوية فتحدد بذلك اساليب السروح وأوقاته، إذ تسبب ببرودة عنقود النحل المتشكل داخل الخلية مما يؤدي إلى موت النحل أو اصابة الطائفة بالأمراض، لأن الطوائف التي تتعرض باستمرار لرياح قوية تعاني من ظاهرة الانحراف وفي حالة هبوب تلك الرياح مع الانخفاض في درجات الحرارة يؤدي إلى تكوين تيارات هوائية باردة تؤدي إلى زيادة نسبة البرودة وفي حال دخول التيارات إلى خلايا النحل تسهم في اختلال درجات الحرارة داخلها مما يفرض على النحل توليد مزيد من الطاقة واجهاده إذ تؤدي التيارات الهوائية الباردة إلى موت النحل، لذا يعمد النحالون على تقليل وتضيق مدخل الخلايا بحيث لا يزيد عن (٣) سم للحد من دخول التيارات الهوائية الباردة داخل الخلية والعمل على تدفئة الخلية أكثر، لذلك من الأفضل وضع المناحل في الأماكن المحمية من الرياح في البساتين أو في أماكن تواجد الأشجار أو خلف الأبنية أو خلف التلال أو سفوح المرتفعات التي تعمل كمصدات رياح من شأنها التقليل من قوة الرياح فضلاً عن اختيار الاتجاه المناسب للخلية ففي فصل الصيف يجب توجيه فتحة الخلية باتجاه الشمال لتقليل من أثر الحر، أما في فصل الشتاء يجب تغيير الاتجاه تدريجياً نحو الجنوب لمنع دخول الهواء البارد الذي يسبب انخفاض درجة الحرارة داخل الخلية ومن ثم يؤدي إلى موت الملكة والبيض، إما في حال هبوبها مع الارتفاع في درجات الحرارة فأنها تسهم في تكوين تيارات هوائية حارة ودخولها إلى الخلية يزيد نسبة الرطوبة داخل الخلية وهذا له تأثير سلبي في الطائفة ككل، لذا يجب مساعدة النحل على القيام بالتهوية الصحيحة للحفاظ على خلية جافة وذلك من خلال تأمين فتحات علوية تسمح لبخار الماء من الخروج كما أن الرياح العالية تبطئ من سروح النحل وتخفف عدد الرحلات اليومية ، وكلما زادت سرعة الرياح استطاعت حمل كميات من ذرات الأتربة والغبار فتعمل على تمزيق أجنحة النحل السارح بما تحمله من ذرات ترابية. لذا يعمل النحل بنشاط عندما يكون الجو هادئ ويكون هناك سكون في الرياح ويعمل ايضاً عندما تكون سرعة الرياح ضعيفة ويقل عمله وطيرانه بشكل ملحوظ عندما تصل سرعة الرياح إلى أكثر من (٥.٥ م/ ثا) ، ويتوقف عمله وطيرانه تماماً عندما تتجاوز سرعة الرياح (٦.٧ م/ ثا) ، كما تنخفض نسبة تلقيح الملكات إذا كانت سرعة الرياح تتراوح بين (٥.٥-٧.٧ م/ ثا) وينعدم التلقيح عندما تكون سرعة الرياح تتراوح بين (٨-١٠.٥ م /ثا) [٦]. يتضح من الجدول (٤) ان هنالك تباين مكاني في المعدلات السنوية لسرعة الرياح إذ بلغت (٣.٧ م/ ثا) ،أما على المستوى الفصلي نجد أن أدنى سرعة للرياح لمحطات منطقة الدراسة خلال شهر كانون الأول حيث بلغت(٢.٢م/ ثا) ، ثم تزداد تدريجياً خلال أشهر الربيع، وتزداد ذروتها خلال شهر حزيران إذ بلغت (٤.٦م/ ثا).

الجدول (٤) المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح (م/ثا) لمحطات منطقة الدراسة للمدة (2011-2021)

الشهر	نون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	رين الأول	رين الثاني	نون الأول	المعدل
سرعة الرياح (م/ثا)	٢.٤	٢.٨	٣.٣	٣.٣	3.5	4.6	4.1	3.3	3	2.6	2.3	2.2	3.1

المصدر:جمهورية العراق،الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي،قسم المناخ، بيانات غير منشورة ،2021 .

يتضح مما تقدم ان الرياح تعد معتدلة في سرعتها في منطقة الدراسة وليس لها اثار جانبية كبيرة على تربية النحل وإنتاج العسل في منطقة الدراسة.

د- الأمطار: تعد الأمطار من العناصر المناخية المهمة التي تؤثر على نشاط النحل ويكون التأثير بجانبين، الجانب الأول مباشر سلبي والجانب الثاني غير مباشر إيجابي، اذ أن المطر يمنع نحل العسل من الطيران لممارسة أعماله اليومية فهطول الأمطار يعرقل بل يمنع نحل العسل من سروحه في البحث عن مصادر الغذاء، فعند مقارنة قطرات المطر مع حجم نحلة العسل يكون تأثير القطرات على النحلة مؤذي لجسمها، وقد يتسبب بسقوطها الذي يؤدي لكسر أجنحتها وسقوطها على الأرض المغمورة بالمياه ومن ثم غرقها وتلطخ أجنحتها بالوحل، اضافة الى ذلك ان بسبب الامطار يقل انتاج خلايا النحل ومن ثم يقل انتاج العسل لأنه يلجأ يأكل العسل المخزون لديهم. أما الجانب الآخر فيكون للأمطار تأثيراً ايجابياً لنمو النباتات وزيادة المراعي الطبيعية حيث تعمل الأمطار بتزويد التربة بالرطوبة [٧]. ومن خلال جدول(٥) نلاحظ إن المعدل السنوي لكمية الامطار بلغ (١٢.٨ ملم) ، حيث سجل شهر تشرين الثاني اعلى معدل حيث بلغت كمية الامطار (٣٣.٤ ملم) في حين تنعدم الامطار خلال اشهر الصيف . لذا أن كمية الأمطار في منطقة الدراسة غير مشجعة على التوسع بمشاريع تربية نحل العسل فيها، وذلك لان هذه الكمية القليلة أدت إلى قلة توفر المراعي الطبيعية والتأثير على نمو النباتات الحولية والأشجار المثمرة والمحاصيل الحقلية التي تمثل مصدر غذاء مهم لنحل العسل، ومن ثم لن يجد النحل ما يكفيه من الغذاء ليرفد الخلايا بكميات من العسل، إذ انعكس هذا الأمر على قلة أعداد النحل وقلة انتاجه للعسل لذا أن قلة الأمطار في منطقة الدراسة غير مشجعة على التوسع بمشاريع تربية نحل العسل فيها.**جدول (٥) كميات الأمطار الشهرية (ملم) في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١١ – ٢٠٢٢)**

الأشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل
كمية الامطار / ملم	19.5	14.2	20.0	19.3	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	33.4	21.4	12.8

المصدر : الباحثة اعتمادا على ١ – جمهورية العراق , وزارة النقل , الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٢

هـ- الرطوبة النسبية : تعد الرطوبة النسبية من العناصر المناخية المهمة التي يجب اخذها بعين الاعتبار عند تربية نحل العسل ، فهي تؤثر بطريقة مباشرة وغير مباشر ، فالتأثير المباشر يكون من خلال التأثير في عمل النحل من خلال استغلال النحل المياه في تبريد الخلية ، وقد تؤثر الرطوبة في نحل العسل تأثيراً قاتلاً إذا كان عدد النحل داخل الخلية في نسبة كبيرة وأكثر من الحد المسموح به[٨]، ويجب المحافظة ضرورياً على الرطوبة النسبية داخل الخلية خلال أشهر السنة إذ أن الرطوبة النسبية الاعتيادية في داخل الخلية تتراوح بين (٤٠-٥٠٪) [٩]، فزيادة الرطوبة في الخلية شتاء أو صيفاً فوق النسبة الاعتيادية تؤدي إلى نمو بكتيريا أو فايروسات تسبب بإصابة النحل بأمراض كثيرة منها (النوزيموز، الميكوز، تعفن الحضنة نمو الفطريات التي تدخل جسم النحلة وعرقة العمل داخل الخلية كما أن زيادة الرطوبة تفقد الخزين الغذائي من الرحيق والعسل وتشكل خطراً إضافياً عليه، مما يؤدي إلى ضعف وهلاك الطائفة الأمر الذي يؤدي إلى حدوث تأثيرات داخل الخلية منها تخمر العسل المخزون داخل الخلية وتحمض خبز النحل وتعفن الشمع ومن ثم اصابة حشرات النحل بأمراض هضمية خطيرة تلحق الكثير منها بالموت ، كما تعمل الرطوبة النسبية العالية من تقليل جمع حشرات النحل لحبوب اللقاح، فضلا عن أن زيادة الرطوبة النسبية تؤثر في منتجات العسل فالعسل يمتص الرطوبة من الهواء المحيط به إذا كانت الرطوبة النسبية لمكان التخزين أكثر من (٦٠٪) ، أما عند انخفاض الرطوبة النسبية في الهواء فأن العسل يفقد جزء من رطوبته، وتؤدي ايضاً إلى ارتفاع درجة حرارة الخلية مما يدفع النحل لبذل جهوداً إضافية لنقل الماء اللازم لعمليات التبريد فينعكس ذلك سلباً على عمليات جمع الرحيق وحبوب اللقاح ، لذا يجب على مربي النحل أخذ بعض الاحتياطات مثل جعل الخلايا في مكان مشمس وأن تكون فوق قواعد حتى لا تتسرب الرطوبة للخلية من الأرض. اما التأثير الغير مباشر فيكون من خلال تأثيره على النباتات ، فعند زيادة الرطوبة في الجو يؤدي إلى امتصاص الرحيق نسبة منه في الجو مما يقلل من تركيز السكريات في العسل وعندما تقل الرطوبة ويكون الجو مائلاً إلى الجفاف فأن جزء كبيراً من محتويات الرطوبة في الرحيق يتبخر ويزيد تركيزه، ويؤثر الجفاف أيضاً في قلة الأزهار ورحيقها وذبول الزهرة واحتمال كبير جدا يؤدي إلى جفاف رحيق الأزهار وموت الزهرة، ويكون تأثيرها غير مباشر من خلال تأثيرها في الأزهار ورحيقها وجفاف الأرض[١٠]. ومن

الجدول (٦) يتضح لنا أن المعدل السنوي للرطوبة النسبية أقل من ٤٤.٣٪ في منطقة الدراسة وعند مقارنتها مع معدلات الرطوبة النسبية المثالية للنحل والتي تتراوح بين (٤٠-٦٠ %) يتبين لنا أن منطقة الدراسة ملائمة التربية ونشاط النحل بالرغم من وجود فارق بسيط في بعض الأشهر من حيث الارتفاع والانخفاض عن الحدود المثالية، الا ان ذلك بالإمكان معالجته من خلال عمل مظلات للنحل خلال فصل الصيف وتوفير مصادر المياه قرب المنحل او داخلة ورش ارضية المنحل بالماء لاسيما خلال فصل الصيف المساعدة طوائف النحل على توفير الرطوبة اللازمة لها وفي الشتاء يتم وضع الخلايا في مكان مشمس ورفع الخلايا عن سطح الأرض وتشتيتها.**جدول (٦) قيم للرطوبة النسبية (%) في منطقة الدراسة للمدة (٢٠١٢ -٢٠٢٢)**

الأشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل
الرطوبة النسبية %	72.1	62.6	52.9	43.9	31.5	23.4	22.2	23.8	28.4	40.7	58.1	72.2	44.3

المصدر : جمهورية العراق , وزارة النقل , الهيأة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٢ .

٣- **التربة** : تؤثر التربة بشكل غير مباشر في عمليات تربية النحل، لكن في الوقت نفسه تعد من أهم العوامل الجغرافية الطبيعية التي تحدد عمليات التوطن والإنتاج لتربية النحل لكونها الوسط الرئيس الذي يحدد عمليات الإنبات كما ونوعاً سواء كان نبات طبيعي أم مستزرعًا وهي الأساس الذي يعتمد علية النحل للغذاء[١١]. تسود في منطقة الدراسة ترب متباينة في تكوينها واختلاف نسب مكوناتها من المعادن والأملاح والمواد العضوية والذي يحدد مدى صلاحيتها للإنتاج الزراعي ، إذ تتضمن ترب كتوف الانهار والتي تتميز بنسجتها طينية غرينية وتكون تربة قليلة الملوحة وتحتوي على كمية مناسبة من الماده العضوية، وتربة احواض الانهار حيث تتميز هذه الترب بانها ذات نسجة مزيجية طينية غرينية وتكون ذات ملوحة عالية كذلك تمتاز بقلة المادة العضوية ، كذلك ترب الاهوار والمستنقعات وتتميز بانها ذات نسجة طينية غرينية وتكون تربتها عالية الملوحة وايضا تمتاز بارتفاع المادة العضوية ، وترب المراوح الغرينية تتميز تربتها بانها ذات نسجة الرملية قليلة الملوحة كذلك تمتاز بقلة المادة العضوية[١٢].

٤- **الموارد المائية** : الماء هو جزء أساسي من متطلبات الحياة لنحل العسل ويؤثر بشكل مباشر على تربية نحل العسل وذلك من خلال حاجته النحل الجسمانية للماء ، وبشكل غير مباشر عبر أسهام المياه في نمو النباتات التي يعتمدها النحل في غذائه. يحتاج جسم النحل للمياه لأغراض القيام بالعمليات الحيوية داخل الجسم ، وان كمية المياه التي يحتاجها النحل تعتمد على مجموعة عوامل منها درجة حرارة المحيط ومعدل الرطوبة والتي تؤثر على معدل المياه المفقودة من جسم النحلة ، ويحتاج جسم النحلة الى الماء لكي يقوم بالعمليات الحيوية المختلفة داخل جسمها ، حيث ان الشغالات السارحة تقوم بجمع الماء وتستخدمه أساساً في تخفيف العسل المقدم كغذاء لليرقات و وكذلك لإذابة العسل المتبلور والتبريد في فصل الصيف وتعديل الرطوبة داخل الخلية أيضا، وكلما كان مصدر المياه قريب يكون ذلك أنفع حيث يقلل من الجهد المبذول من النحلة في عملية البحث عن الماء، بشرط أن يكون الماء غير ملوث وصالح للشرب لأنه ستصاب النحلة بأمراض الإسهال والذي قد يؤدي بحياته الى الموت، ويؤدي أيضا نقص الماء الى الأصابة بمرض الإمساك والذي يعرف بمرض (شهر ايار) ، وتتراوح نسبة الماء الموجود في العسل (١٣-٢٣%) وبمتوسط يبلغ (١٧%) وقد يبلغ في المناطق الجافة (٩٪) والتي تقل فيها نسبة الرطوبة الجوية [١٣]. يعد نهر دجلة وجداوله المصدر الرئيس لتزويد مناحل العسل بالمياه ، كذلك إرواء البساتين والأراضي الزراعية المزروعة ببعض المحاصيل الحقلية التي تعد المصدر الرئيس لغذاء نحل العسل، بالإضافة الى الأنهار الموسمية الطيب والدويريج ، كذلك الاهوار والمستنقعات .

٥- **النبات الطبيعي** : يعد النبات الطبيعي احد أهم المصادر الغذائية التي يعتمدها نحل العسل على مدار العام لتوفير الرحيق واللقاح العنصران الأساسيان لغذائه فضلا عن ما يجمعه من عصارات صمغية لتعزيز بناء الخلايا وتعقيم العيون السداسية، ويعتمد النحل في مدى استفادته من تلك النباتات على درجة توافر كميات الرحيق وتركيز السكريات فيه فكلما تزداد نسبة السكريات في الرحيق زاد معها انجذاب النحل نحوها. كما يساعد النبات الطبيعي على تلطيف درجات الحرارة صيفا وتقليل العواصف الترابية، كما تتخذ الأشجار كمصدات تقلل من شدة الرياح التي تعيق سروح النحل. كذلك يدخل النبات الطبيعي ضمن خصائص جودة المنتج من نحل العسل، فالعسل الناتج من النبات الطبيعي يكون أكثر تنوعا وغنى بالمواد الغذائية والعلاجية أضافه لخلوه من العناصر الضارة المكتسبة من المبيدات والمنشطات تستعمل في العملية الزراعية [١٤]. وتوجد في منطقة الدراسة انواع عديدة من النباتات الطبيعية والمتمثلة بنباتات ضفاض الأنهار والتي تنمو بالقرب من مجاري الأنهار وجداول الري المتفرعة

منه، ومن أنواع هذه النباتات أشجار الصفصاف والغرب والطرفة كما تنمو أشجار عرق السوس والحلفا . كذلك نباتات الاهوار والمستنقعات والمتمثلة بالقصب والبردي والجولان وغزية وزهير البط ، والخويصة وغيرها. وايضا نباتات المرتفعات الشرقية ومن اهم نباتات هذه المناطق هي شجيرات الزفرة والعنصلان والكرط والرمث والعاقول، ولسان الثور والتولة والثيل. وهنالك النباتات الصحراوية والتي من اهمها الحندقوق ، والخباز والشوك والعاقول والسفرنده احليان وغيرها .

ثانيا: العوامل البشرية المؤثرة على تربية نحل العسل في محافظة ميسان

أ- **الأيدي العاملة** : يعد الإنسان العامل الرئيس الذي تعتمد علية عملية تربية وإنتاج النحل وانتشاره، حيث لا تزال تربية النحل معتمده على الجهد البشري من حيث عملية الفرز والإنتاج والتسويق بالرغم من التطور الحاصل في الوسائل التكنولوجية التي تستخدم في طرائق الإنتاج . ولهذا فأن لأعداد السكان ونموهم وتطورهم الأثر البارز في تطوير تربية النحل في محافظة ميسان ، ومن خلال جدول(٧) يتضح بأن أعداد سكان محافظة ميسان حسب تقديرات ٢٠٢٣ بلغ (١٢٦٤٤٢٥ نسمه) ، كما أن هنالك تباين في توزيع عدد السكان ما بين الريف والحضر حيث بلغ مجموع سكان الحضر (٩٣٣٩٣٩ نسمه) ومجموع سكان الريف (٣٣٠٤٨٦ نسمه) **جدول (٧) اعداد سكان محافظة ميسان حسب الوحدات الإدارية لسنه ٢٠٢٣**

الوحدة الإدارية	الريف	الحضر	المجموع	النسبة %
مركز قضاء العمارة	39449	599411	638860	50.5
ناحية كميت	29710	12391	42101	3.3
مركز قضاء علي الغربي	16301	19971	36272	2.9
ناحية علي الشرقي	10719	13401	24120	1.9
مركز قضاء الميمونه	36655	22606	59261	4.7
ناحية السلام	20803	22010	42813	3.4
ناحية سيد احمد الرفاعي	14225	1788	16013	1.3
مركز قضاء قلعة صالح	26,954	43306	70260	5.6
ناحية العزير	31743	20802	52545	4.2
مركز قضاء المجر الكبير	21984	106748	128732	10.2
ناحية العدل	5417	19263	24680	2.0
ناحية الخير	17432	10183	27615	2.2
مركز قضاء الكحلاء	18792	25444	44236	3.5
ناحية المشرح	20296	14693	34989	2.8
ناحية بني هاشم	20006	1922	21928	1.7
المجموع	**330486**	**933939**	**1264425**	**100**

المصدر: مديرية إحصاء محافظة ميسان، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣

ان عملية تربية نحل العسل أصبحت من المهن التي لا تحتاج الى الأيدي العاملة ، حيث يمكن إدارة المنحل من قبل نحال واحد او اثنين خلال فترات الذروة مثل جني العسل ، من خلال جدول (٨) يتضح إن المجموع الكلي للايدي العامة التي تشتغل في مناحل العسل في محافظة ميسان بلغ (٢١٦ نحال) مقسمين الى نحالين مجازين والبالغ عددهم (١٣٣ نحالاً)، ونحالين غير مجازين والبالغ عددهم (٨٣ نحالاً). اما توزيعهم حسب الوحدات الإدارية فتصدر مركز قضاء العماره المرتبة الأولى, حيث بلغ عددهم (٣٨) وبنسبة (٢٩٪) من مجموع الايدي العاملة التي تشتغل في تربية النحل في المناحل المجازه، وجاء ذلك نتيجة تركز عدد اكبر من المناحل العسل فيها لذلك يتطلب عدد من الايدي العاملة , في حين إن هنالك بعض من الاقضية بلغ عدد الايدي العاملة فيها (٠) وذلك لعدم وجود مناحل عسل فيها. اما بالنسبة الى الايدي العامل التي تشتغل في

المناحل الغير مجازة تصدر مركز قضاء قلعة صالح المرتبة الأولى ،اذ بلغ عدد الايدي العاملة فية (٢٠) وبنسبة (٢٤) من مجموع الايدي العاملة في مناحل العسل الغير مجازة ، في حين إن بعض الوحدات الإدارية في المحافظة بلغ عدد الايدي العاملة فيها (٠) .

جدول (٨) اعداد الايدي العاملة في المناحل المجازة والغير مجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤

الوحدة الإدارية	عدد الايدي العاملة في المناحل المجازة	النسبة %	عدد الايدي العاملة في المناحل الغير مجازة	النسبة %
مركز قضاء العمارة	38	29	4	5
ناحية كميت	32	24	2	2
مركز قضاء علي الغربي	3	2	10	12
ناحية علي الشرقي	4	3	4	5
مركز قضاء الميمونه	12	9	5	6
ناحية السلام	6	5	5	6
ناحية سيد احمد الرفاعي	0	0	1	1
مركز قضاء قلعة صالح	4	3	20	24
ناحية العزير	0	0	0	0
مركز قضاء المجر الكبير	12	9	16	19
ناحية العدل	0	0	4	5
ناحية الخير	0	0	0	0
مركز قضاء الكحلاء	14	11	12	14
ناحية المشرح	8	6	0	0
ناحية بني هاشم	0	0	0	0
المجموع	133	100	83	100

اما بالنسبة للتركيب النوعي للأيدي العاملة فقد تبين من خلال جدول (٩) إن الذكور يشكلون الغالبية العظمى من النحالين اذ بلغ عدد النحالين الذكور (٤٩ نحالاً) في حين بلغ عدد النحالين الإناث (١ نحاله) ، وشكلت الفئة العمرية (٢٥-٤٠) الفئة الأكبر بين مجموع النحالين.**جدول (٩) التركيب النوعي للأيدي العاملة في تربية نحل العسل حسب الفئات العمرية**

الفئة العمرية	عدد الذكور	النسبة %	عدد الاناث	النسبة %	المجموع
اقل من ٢٥	13	26	0	0	13
25-40	22	44	1	100	23
41-60	١١	22	0	0	10
اكثر من ٦٠	4	8	0	0	4
المجموع	**٥٠**	**100**	**1**	**100**	**50**

المصدر: استمارة الاستبيان ، المحور الأول ، الفقرة ٢،٣.كذلك إن للمستوى التعليمي دور أساسي ومهم في عملية تربية نحل العسل، وذلك من خلال توفير البيئة المناسبة بشكل علمي، من أجل ضمان تربية وانتاج نحل العسل وتطوره ، كما إن تربية نحل العسل من أكثر الانشطة التي تتطلب خبرات مختلفة، فأهمية الأيدي العاملة لا تتوقف على أعدادها فقط وانما بقدر ما تملكه من خبرات ومهارات علمية وفنية في مجال تربية نحل العسل[١٥]. ومن خلال جدول (١٠) يتضح إن النحالين الحاملين الشهادة الجامعية يشكلون النسبة الأكبر ، حيث بلغ عددهم (١٩ نحال) وبنسبة (٣٨٪) من مجموع النحالين في منطقة الدراسة. كما يلاحظ وجود نسبة متباينه من العاملين في هذا النشاط من أصحاب الشهادات الجامعية والشهادات العليا والحاصلين على الشهادة الثانوية وانخفاض نسبة الحاصلين على الشهادة الابتدائية وانخفاض العاملين في ها النشاط

ممن يقرأ ويكتب ، وهذا يعد عامل قوة لدور الأيدي العاملة الماهرة في نشاط تربية النحل وإمكانية المساهمة في تطوير هذا النشاط في المحافظة

جدول (١٠) المستوى التعلمي لمربي نحل العسل في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤

التحصيل الدراسي	المجموع	النسبة %
يقرأ ويكتب	4	8
ابتدائي	8	16
ثانوية	13	26
جامعي	19	38
دراسات عليا	6	12
المجموع	**50**	**100**

المصدر : استمارة الاستبيان ، المحور الأول ، الفقرة ٤

كذلك ان أداره النحل تحتاج الى خبرات متراكمة ، فالأيدي العاملة لا تتمثل بكثرتها فحسب وإنما تقاس بمدى خبرتها في تربية النحل والدقة والمهارة في التعامل مع النحل وخلايا النحل من اجل زيادة الإنتاج، وكذلك حماية النحل من الإصابة بمختلف أنواع من الأمراض والآفات باستخدام أدوات ووسائل حديثة بالقضاء على الآفات والأمراض والحشرات التي تصيب النحل، من خلال جدول (١١) تبين إن النحالين الذين يمتلكون خبره في تربية النحل أكثر من ١٠ سنوات يشكلون النسبة الأكبر في المحافظة ، حيث بلغ عددهم (٣٢ نحال) وبنسبه (٦٤٪) .**جدول (١١) سنوات العمل للعاملين في تربية نحل العسل في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤**

سنوات تربية النحل	العدد	النسبة %
اقل من سنه	٣	6
١-٥	٥	10
٦-١٠	١٠	20
أكثر من ١٠ سنوات	٣٢	64
المجموع	**٥٠**	**100**

المصدر :استمارة الاستبيان ، المحور الثاني ، الفقرة ٢.

ب- سياسة الدولة الزراعية : تعد سياسة الدولة الزراعية جزءا من السياسة الاقتصادية التي تعدها الدولة من اجل تحقيق أهداف معينة في القطاع الزراعي ، ويبرز تأثير السياسة الزراعية في محافظة ميسان في مجال تربية نحل العسل من خلال عده جوانب منها ؛ التسليف الزراعي او القروض، الإرشاد الزراعي. اما في مجال التسليف الزراعي تقوم مديرية زراعة محافظة ميسان بتقديم القروض الميسرة للنحالين المجازين وبكلفه تتراوح (١٠-١٥ مليون دينار عراقي) وهذا الرقم يختلف باختلاف عدد الخلايا ، ومن خلال استمارة الاستبيان اتضح إن اغلب النحالين والبالغ عددهم (٤٨ نحال) وبنسبة (٩٨٪) لم يأخذوا أي قروض من المصرف الزراعي، في حين إن هنالك عدد قليل من النحالين الذين استفادوا من القروض الزراعية والبالغ عددهم (٢) وبنسبة (٤٪). اما في مجال الإرشاد الزراعي بلغ عدد المرشدين الزراعيين في منطقة الدراسة (٦ مرشدا) موزعين على مديريات مركز الاقضية الست في محافظة ميسان، يقومون بتقديم المعلومات الخاصة بتربية النحل من خلال الدورات التدريبية وكذلك الجولات الميدانية وتوزيع النشرات على النحالين .

ج- النقل: تعد طرق النقل عامل مهم في تربية نحل العسل، اذ تظهر الحاجة لها بدأ من توفير المستلزمات الأساسية وصولا الى عملية التسويق، ومن خلال جدول() يظهر إن منطقة الدراسة تمتلك شبكة من طرق النقل الرئيسية والثانوية بالإضافة الى الطرق الحدودية والطريق السريع، حيث بلغ مجموع أطوال طرق النقل البرية في منطقة الدراسة حوالي(٩٧٥ كم)، وهذا يساعد على قيام تربية نحل العسل وتنميتها في منطقة الدراسة .

جدول (١٢) اطوال طرق النقل البرية في محافظة ميسان

اسم الطريق	الطول /كم	الصنف	اسم الطريق	الطول /كم	الصنف
الحولي السريع	١٢.٥	سريع	الكحلاء – المعيل	١٥	ثانوي
عماره – بصره	٧٠	رئيسي	المجر – العدل	١٥	ثانوي

عماره – واسط	١١٥	رئيسي	قلعة صالح – ابو عجل	٢٥	ثانوي
السلام – الاصلاح	٣٠	رئيسي	العدل – باب الهوى	٢٠	ثانوي
عماره – فجر – البتيره	٨٠	رئيسي	حطين – المشرح	٢٥	ثانوي
كميت – فجر	٦٤	رئيسي	المشرح – الكحلاء	٢٥	ثانوي
عماره – الكحلاء	٢٣	ثانوي	المجاهدين – سيد احمد الرفاعي	١٨	ثانوي
عماره – مشرح	٢٥	ثانوي	العدل – نهر العز	١٢	ثانوي
عماره – ميمونة	٢٣	ثانوي	عماره – الطيب	٦٥	حدودي
ميمونة – سيد احمد الرفاعي	٢٨	ثانوي	المشرح – بازركان	٧٠	حدودي
السعيده – المجر	٤	ثانوي	الزبيدات – الطيب	١٥	حدودي
قلعة صالح – الكحلاء	١٧	ثانوي	غزيلة – الشيب	٤٤	حدودي
الكحلاء – الشلفة	٢٥	ثانوي	البازركان – الفكة	٢٥	حدودي
السده الجنوبية – ناحية الخير	٤٠	ثانوي	علي الغربي– جلات	٢٧.٥	حدودي
الكحلاء – بني هاشم	١٧	ثانوي	المجموع	٩٧٥	

المصدر: مديرية طرق وجسور محافظة ميسان ، التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٤.

ح– التسويق : يعد سوق من العوامل الاقتصادية التي تميزت فيها عمليات الإنتاج الزراعي بشقيه الغذائي والحيواني، ويبرز دور السوق من خلال عدد السكان، وان القدرة الاستيعابية للسوق توقفت على المستوى الاقتصادي للسكان والقدرة الشرائية وحجم المتطلبات من الانتاج الزراعي لهم ، وان عملية تربية تربية العسل من المهن التي يبرز فيها دور السوق بشكل خاص في زيادة الطلب على العسل في الاسواق العالمية والمحلية بسبب ارتفاع القيمة الغذائية والعلاجية للعسل، كذلك يعتبر السوق من اهم العوامل الموقعية في تحديد مكان وموقع المنحل[١٦]. ومن خلال جدول (١٣) يظهر إن اغلب العسل يسوق الى داخل المحافظة وبنسبة (٦٨٪) ، في حين لا يصدر منه الا نسبة قليلة الى خارج المحافظة وبنسبة (٤٪).

جدول (١٣) موقع تسويق العسل في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤

الموقع	العدد	النسبة %
داخل القضاء او الناحية	١٤	28
داخل المحافظة	٣٤	68
خارج المحافظة	٢	4
المجموع	**٥٠**	**١٠٠**

المصدر: استمارة الاستبيان ، المحور الثالث ، الفقرة ٩.ومن خلال استمارة الاستبيان جدول (١٤) تبين إن عمليات تعبئة العسل تتم بطريقتين اليدوية والميكانيكية ، حيث إن النحالين الذين يستخدمون الطريقة اليدوية يشكلون النسبة الأعلى اذ بلغ عددهم (٤٨ نحالا) وبنسبة (٩٦٪) ، في حين بلغ عدد النحالين الذين يستخدمون الطريقة الميكانيكية (٢ نحالا) وبنسبة (٤٪) .**جدول (١٤) طريقة تعبئة العسل في محافظة ميسان لسنة ٢٠٢٤**

طريقة تعبئة العسل	العدد	النسبة %
ميكانيكية	2	4
يدوية	48	96
المجموع	**50**	**100**

المصدر: استمارة الاستبيان ، المحور الثالث ، الفقرة ٨.

د– تغذية النحل : تعد عملية التغذية من العناصر الأساسية والمهمة لحياة النحل ، لما توفره من حاجات ضرورية لنمو وتكاثر النحل، اذ يقوم النحال بتوفير مادة غذائية مكملة أو بديلة لحبوب اللقاح في الأوقات التي يكون فيه الغذاء قليل في بعض فصول السنة، او عندما تكون سروح النحل قد منعت من الخروج بسبب الظروف الجوية والظروف غير الملائمة وعدم كفاية مصادر الغذاء من حبوب اللقاح والرحيق في الخلية ، وإن

التغذية بشكل جيد تمنع طوائف النحل من الهلاك والجوع وتشجع الملكات على وضع البيض ومساعدة الشغالات على تربية الحضنة قبل دخول موسم الفيض في الأحول الجوية غير الملائمة، وأن بناء وتكوين خلية قوية تتم من خلال أعطاء النحل الغذاء الصحي والمتوازن والذي يلبي حاجات وتطور ونمو النحل في الخلية بشكل طبيعي[١٧]. وتقسم تغذية النحل الى تغذية طبيعية والتي تعتمد على النباتات الطبيعية وكذلك النباتات المزروعة في منطقة الدراسة من محاصيل الحبوب ومحاصيل العلف واشجار الفواكه والخضروات ، وتغذية صناعية تعد من المصادر الثانوية المهمة لنحل العسل وخاصه عندما تقل مصادر غذائها الطبيعي ، ومن اجل المحافظة على حياه النحل ويقوم مربي النحل بتقديم الغذاء على شكل بروتينات سكريه صناعية، لسد النقص الحاصل لها داخل الخلية ولكن التغذية الصناعية لا تحل محل التغذية الطبيعية من ناحيه الفائدة والأهمية لأنها تؤثر سلبا على الناحية الاقتصادية للنحل وتضعف مجهودها، ومن اهم الدلائل التي تشير الى عمليه النقص الطبيعي للغذاء عند النحل هي قله توفير حبوب اللقاح، وخفه الوزن داخل الخلية وكذلك وجود عدد من الذكور خارج خلية النحل وقتلها داخل الخلية [١٨]. ومن خلال جدول (١٥) أظهرت استمارة الاستبيان إن التغذية الطبيعية لنحل العسل تكون من أشجار السدر والتي تشكل النسبة الأكثر من بين أنواع التغذية الطبية حيث بلغت نسبتها (٤٢ %) في حين بلغت نسبة التغذية من أشجار اليوكالبتوز (٤ %) وهي الاقل بين انواع التغذية في منطقة الدراسة.

جدول (١٥) مصدر تغذية نحل العسل في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤

نوع الغذاء الطبيعي	العدد	النسبة %
أشجار السدر	21	42
النخيل	3	6
النباتات البرية	6	12
أشجار الفواكه	4	8
المحاصيل الحقلية	14	28
اليوكالبتوز	2	4
المجموع	**50**	**100**

المصدر : استمارة استبيان ، المحور الثالث، الفقرة ٥.

التوزيع الجغرافي لتربية نحل العسل في محافظة ميسان

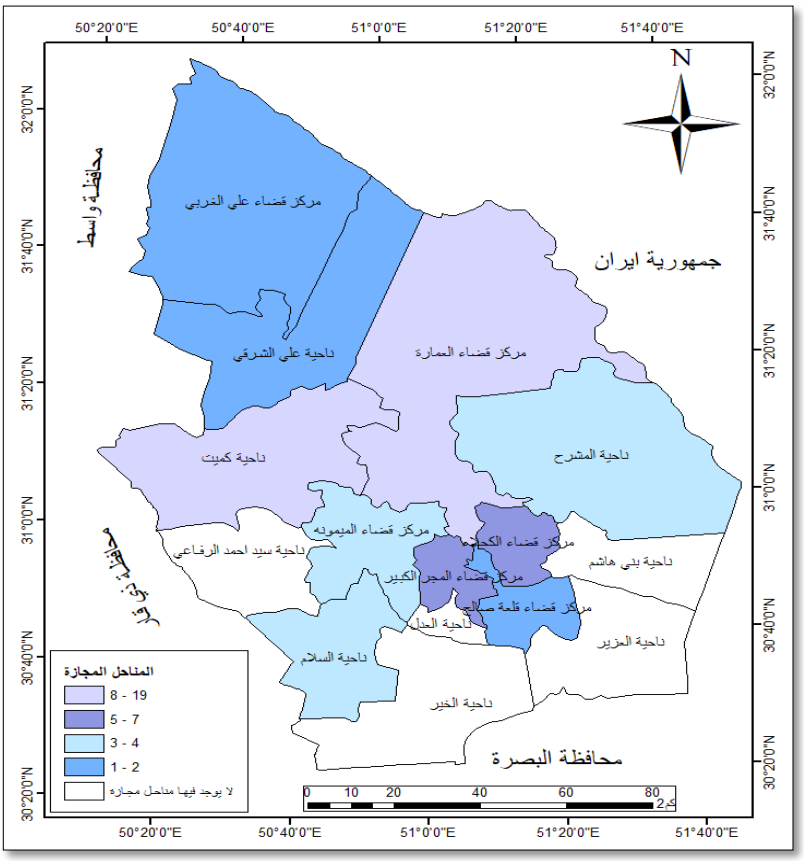
١- التوزيع الجغرافي للمناحل المجازة : يتبين من خلال جدول (١٦) إن اعداد المناحل المجازة في محافظة ميسان لسنة ٢٠٢٤ بلغ (٦٤ منحل) وبلغت عدد الخلايا (١٣٩٣ خلية) وبكمية انتاج (٤٢٤٥ كغم/سنه)، وتباينت هذه المناحل بين الوحدات الإدارية للمحافظة حيث احتل مركز قضاء العمارة بالمرتبة الأولى بواقع (١٩ منحل) بنسبة (٣٠٪) و(٥٠٩ خلية) بنسبة (٣٦.٥٪) وبكمية انتاج (١٥٢٧ كغم/سنه) من مجموع المحافظة ، وهذا يعود الى التنوع الزراعي الواسع والغطاء النباتي الكثيف نسبيا ، وايضا وجود شبكة الموارد المائية المتمثلة بنهر دجلة وروافده مما يوفر مصادر مائية ثابتة ، كذلك للموقع الجغرافي الذي يتوسط المحافظة ، بالإضافة الى ارتفاع الوعي المجتمعي حول أهمية تربية النحل ووجود بعض الخبرات الموروثة لدى بعض الاسر، في حين إن هنالك وحدات إدارية لم تربي بها نحل العسل (ناحية العزير، ناحية الخير، ناحية بني هاشم) وهذا يعزى الى ضعف الغطاء النباتي الطبيعي والزراعي والذي يعتبر مصدر الرحيق وحبوب اللقاح اللذان يمثلان المصدر الرئيسي لغذاء النحل، بالإضافة الى البعد عن مصادر المياة الدائمية التي تشكل عائقا امام استقرار مستعمرات النحل ، كذلك قلة الدعم الحكومي وعدم رغبة السكان في هذه النواحي لتربية النحل. **جدول (١٦) التوزيع الجغرافي لمناحل العسل المجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤**

الوحدة الإدارية	عدد المناحل المجازة	النسبة %	عدد الخلايا	النسبة %	كمية انتاج العسل /كغم	النسبة %
مركز قضاء العمارة	19	30	509	37	1527	36
ناحية كميت	16	25	250	18	750	18
مركز قضاء علي الغربي	1	2	40	3	120	3
ناحية علي الشرقي	2	3	22	2	132	3
مركز قضاء الميمونه	4	6	185	13	555	13

ناحية السلام	3	5	36	3	108	3
ناحية سيد احمد الرفاعي	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء قلعة صالح	2	3	20	1	60	1
ناحية العزير	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء المجر الكبير	6	9	164	12	492	12
ناحية العدل	0	0	0	0	0	0
ناحية الخير	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء الكحلاء	7	11	113	8	339	8
ناحية المشرح	4	6	54	4	162	4
ناحية بني هاشم	0	0	0	0	0	0
المجموع	64	100	1393	100	4245	100

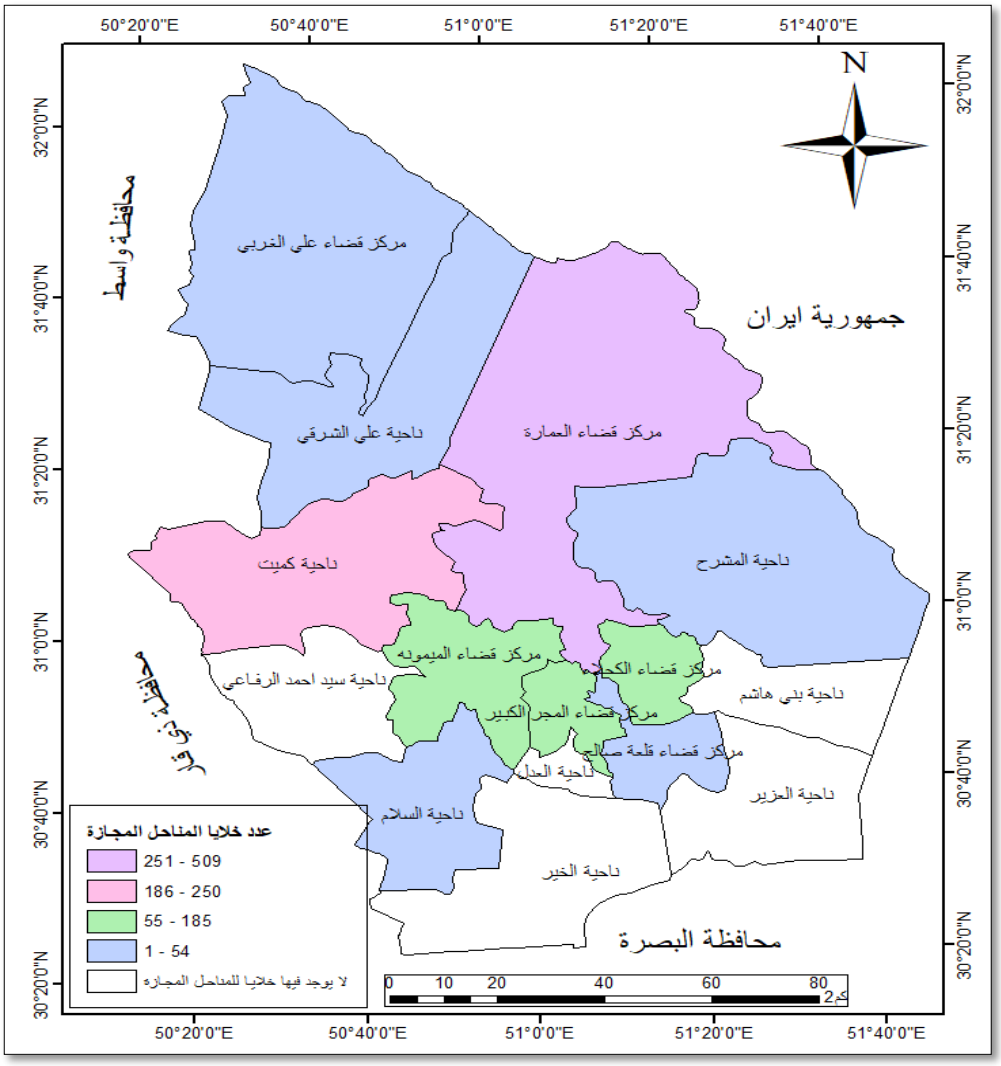
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على : بيانات مديرية زراعة محافظة ميسان ، قسم الإنتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٤ ومن خلال خريطة (٢) قسمت مناحل العسل في محافظة ميسان الى اربع فئات ، ضمت الفئة الأولى (مركز قضاء العمارة ،ناحية كميت) اذ بلغت المناحل فيهما(١٩، ١٦منحل) توالياً وبنسبة (٣٠،٢٥٪) ، في حين ضمت الفئة الثانية (مركز قضاء الكحلاء، مركز قضاء المجر الكبير) حيث بلغت عدد المناحل فيها(٧،٦ منحل) تتابعا وبنسبة (١١،٩٪)، اما الفئة الثالثة فقد ضمنت كلا من (ناحية المشرح ،مركز قضاء الميمونة،ناحية السلام) اذ بلغت عدد المناحل فيها (٤،٤،٣ منحل) توالياً وبنسبة (٦،٦،٥٪)، اما الفئة الرابعة فقد ضمت (مركز قضاء علي الغربي،ناحية علي الشرقي، مركز قضاء قلعة صالح) وبلغت عدد المناحل فيها(١،٢، ٢ منحل) توالياً وبنسبة (٣،٢،٣٪).

خريطة (٢) التوزيع الجغرافي لمناحل العسل المجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١٦)

ومن خلال خريطة (٣) صنفت الوحدات الإدارية في محافظة ميسان الى اربع فئات حسب اعداد خلايا النحل لمناحل العسل المجازة، حيث احتلت قضاء العمارة الفئة الاولى اذ بلغ عدد الخلايا النحالين المجازين(٥٠٩ خلية) وبنسبة(٣٦.٥٪)، في حين ضمت الفئة الثانية ناحية كميت بعدد(٢٥٠ خلية) وبنسبة (١٧.٩ %)، اما الفئة الثالثة فشملت كلاً من (قضاء الميمونة وقضاء المجر الكبير وقضاء الكحلاء) اذ بلغ عدد خلايا النحالين المجازين (١٨٥، ١١٣،١٦٤ خلية) توالياً ونسبة(١٣.٣٪ ، ١١.٨٪, ٨.١٪) توالياً.اما الفئة الرابعة فضمت كلاً من(قضاء علي الغربي، ناحية علي الشرقي، ناحية السلام، قضاء قلعة صالح، ناحية المشرح) وبعدد(٤٠، ٢٢، ٣٦، ٢٠، ٥٤ خلية) وبنسبة (٢.٩٪، ١.٦٪، ٢.٦٪، ١.٤٪، ٣.٩٪).**خريطة (٣) التوزيع الجغرافي لخلايا مناحل العسل المجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤**



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١٦)

٢- التوزيع الجغرافي للمناحل الغير مجازة : اتضح من خلال جدول (١٧) إن اعداد مناحل العسل الغير المجازة بلغ(٦٦ منحل) و(٥٢٤ خلية) وبكمية انتاج (١٦٤١كغم/سنة) موزعة بين الوحدات الإدارية لمحافظة ميسان، اذ احتل قضاء قلعة صالح المرتبة الأولى، وذلك لانتشار القرى الزراعية والبساتين الصغيرة ساعد على وفرة الرحيق ساعد على توفير بيئة مناسبة لتربية النحل شجع أهالي القضاء على تربية النحل كجزء من الأنشطة الزراعية الثانوية دون تسجيل رسمي، بالإضافة الى ضعف الارتباط المباشر بالدوائر الزراعية في بعض القرى.في حين هنالك وحدات إدارية في محافظة ميسان (ناحية العزير وناحية الخير وناحية بني هاشم) لم يسجل فيها أي نشاط لتربية نحل العسل لنفس الأسباب المذكورة مسبقا.**جدول (١٧)التوزيع الجغرافي لمناحل العسل الغير مجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤**

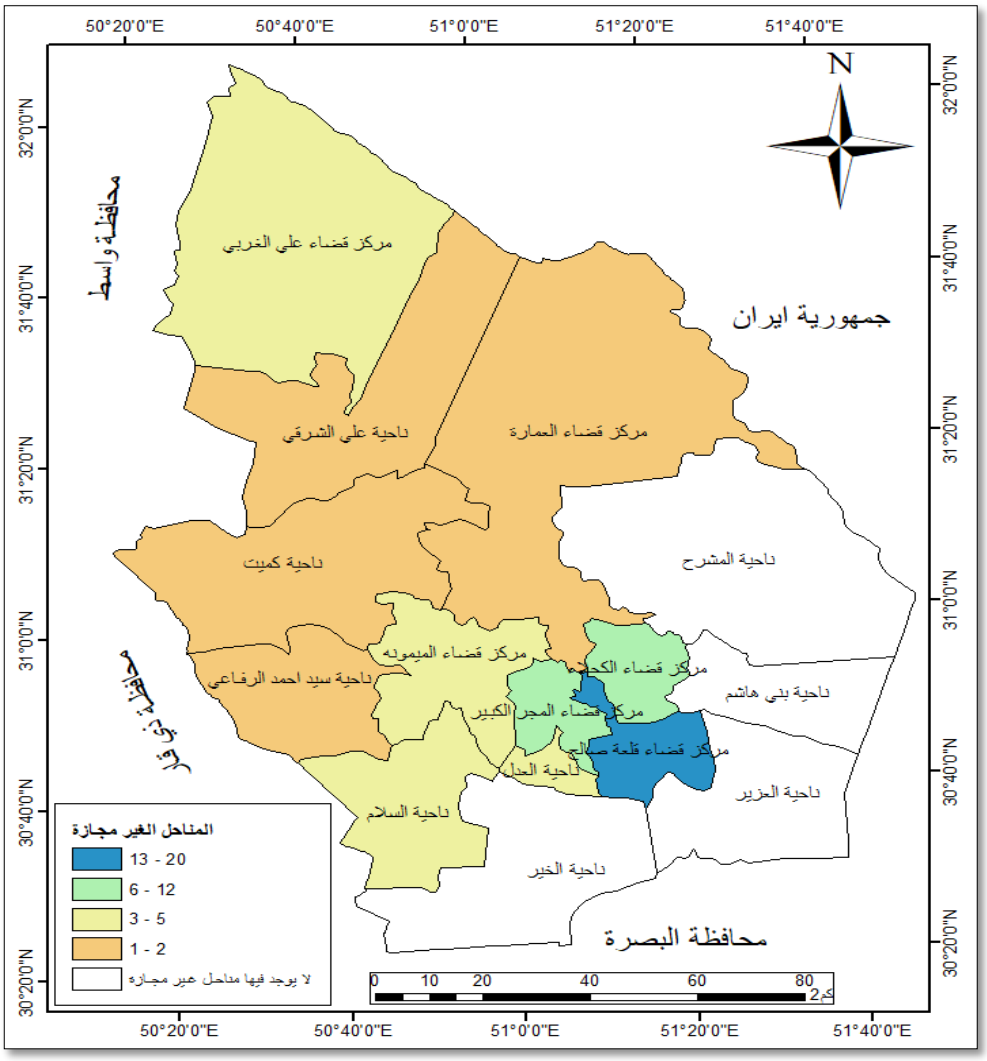
الوحدة الإدارية	عدد المناحل الغير مجازة	النسبة %	عدد خلايا	النسبة %	كمية انتاج العسل /كغم	النسبة %
مركز قضاء العمارة	2	3	35	7	105	6
ناحية كميت	2	3	15	3	45	3

مركز قضاء علي الغربي	5	8	78	15	234	14
ناحية علي الشرقي	2	3	35	7	312	19
مركز قضاء الميمونه	5	8	25	5	75	5
ناحية السلام	5	8	31	6	93	6
ناحية سيد احمد الرفاعي	1	2	2	0	6	1
مركز قضاء قلعة صالح	20	30	104	20	204	12
ناحية العزير	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء المجر الكبير	8	12	79	15	237	14
ناحية العدل	4	6	29	6	87	5
ناحية الخير	0	0	0	0	0	0
مركز قضاء الكحلاء	12	18	81	16	243	15
ناحية المشرح	0	0	0	0	0	0
ناحية بني هاشم	0	0	0	0	0	0
المجموع	66	100	514	100	1641	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة محافظة ميسان، قسم الانتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٤.

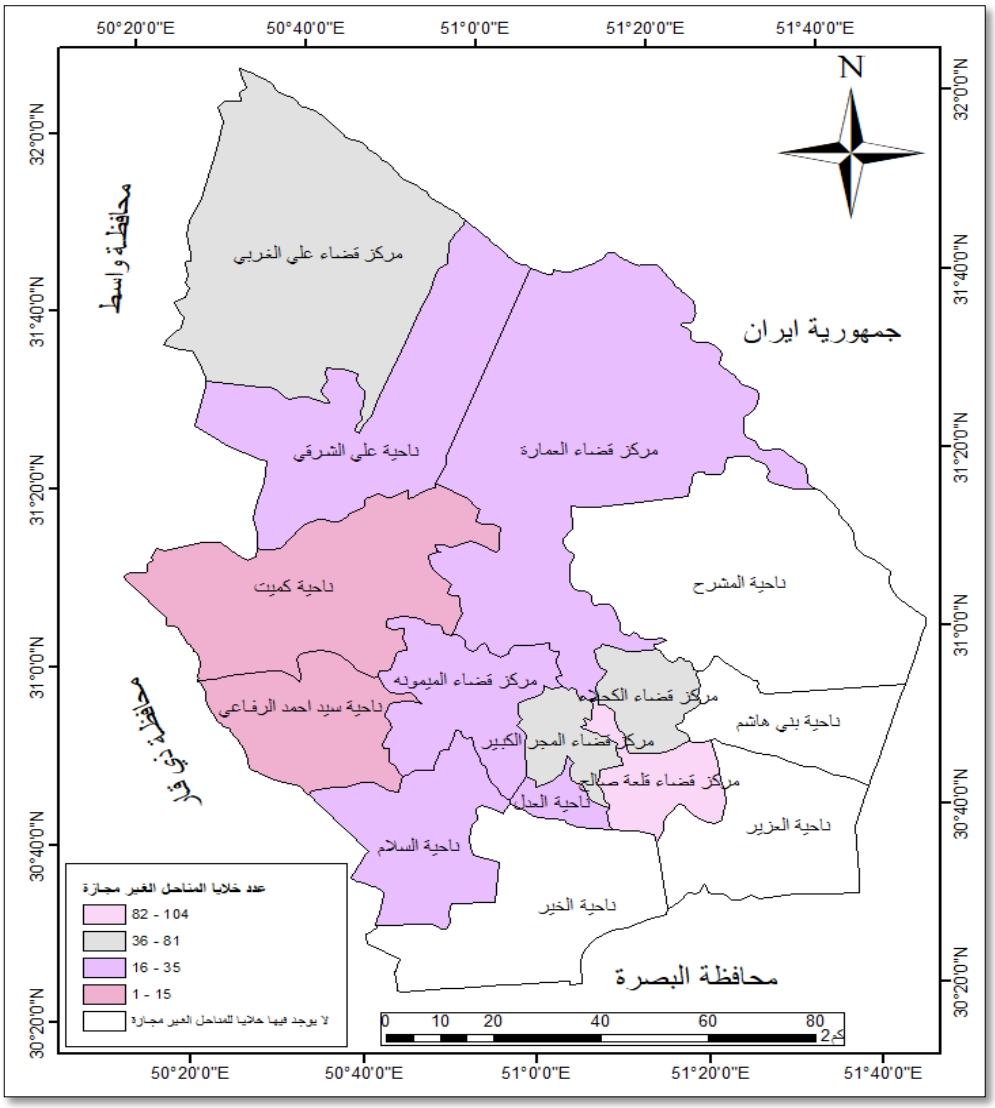
ومن خلال خريطة (٤) صنفت مناحل العسل الغير مجازة في محافظة ميسان الى اربع فئات ، حيث احتلت قضاء قلعة صالح الفئة الاولى اذ بلغ عدد المناحل فيها(٢٠ منحل) وبنسبة (٣٠٪)، في حين ضمت الفئة الثانية(ناحية الكحلاء وقضاء المجر الكبير) بعدد (١٢،٨ منحل) تواليا وبنسبة (١٨،١٢٪) تواليا، اما الفئة الثالثة فشملت كلاً من(مركز قضاء علي الغربي، قضاء الميمونة، ناحية السلام، ناحية العدل) اذ بلغ عدد المناحل الغير مجازة (٥،٥،٥،٤ منحل) تواليا ونسبة(٨،٨, ٨،٦٪،) تواليا.اما الفئة الرابعة فضمت كلاً من (مركز قضاء العمارة، ناحية كميت، ناحية علي الشرقي،ناحية سيد احمد الرفاعي) وبعدد (٢،٢،٢, ١ منحل) على التوالي وبنسبة (٣,٣,٣, ٢٪) تواليا.

خريطة (٤) التوزيع الجغرافي لمناحل العسل الغير مجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١٧)

ومن خلال خريطة (٥) صنفت الوحدات الإدارية في محافظة ميسان الى اربع فئات حسب ما تحتلة من اجمالي اعداد الخلايا للمناحل الغير مجازة، حيث احتلت قضاء قلعة صالح الفئة الاولى اذ بلغ عدد الخلايا النحالين الغير المجازين(١٠٤ خلية) وبنسبة (٢٠.٢٪) ، في حين ضمت الفئة الثانية (ناحية الكحلاء وقضاء المجر الكبير وقضاء علي الغربي) بعدد (٨١، ٧٨،٧٩خلية) توالياً وبنسبة (١٥.٢،١٥.٤،١٥.٨ %) توالياً، اما الفئة الثالثة فشملت كلاً من(ناحية علي الشرقي، قضاء العمارة، قضاء الميمونة،ناحية السلام، ناحية العدل) اذ بلغ عدد خلايا النحالين الغير المجازين (٣٥، ٢٩،٣١،٢٥،٣٥ خلية) توالياً ونسبة(٦.٨٪،٦.٨٪, ٤.٩٪، ٦٪، ٥.٦٪) توالياً.اما الفئة الرابعة فضمت كلاً من(ناحية كميت وناحية سيد احمد الرفاعي) وبعدد(١٥، ٢ خلية)على التوالي وبنسبة (٢.٩٪، ٠.٤٪) توالياً.**خريطة(٥)التوزيع الجغرافي لخلايا مناحل العسل الغير مجازة في محافظة ميسان لسنه ٢٠٢٤**



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١٧)

ابرز المشكلات التي تؤثر على تربية نحل العسل في محافظة ميسان وطرق معالجتها

يتأثر تربية نحل العسل في محافظة ميسان بجملة من المعوقات التي تؤثر سلبا على نشاط نحل العسل مما يؤدي الى تدهور انتاج النحل كما ونوعا ، ومن خلال استمارة الاستبيان جدول () تبين ان هنالك جملة من المشاكل اهمها :-

١- المشكلات المناخية : يظهر جدول (١٨) ان المشكلات المناخية من اهم المشاكل التي تواجه النحالين في منطقة الدراسة حيث شكلت نسبة (٣٢٪) ، ولعل ابرز المشكلات المناخية تتمثل بالاتي:**جدول (١٨) ابرز مشاكل تربية النحل في محفظة ميسان لسنه ٢٠٢٤**

ابرز المشاكل	العدد	النسبة
قلة الغطاء النباتي	١٤	٢٨
المبيدات الكيميائية	2	4
المشكلات المناخية	١٦	٣٢
أمراض وآفات النحل	12	24
ضعف الدعم الحكومي	6	12

المصدر :استمارة الاستبيان ، المحور الرابع ، الفقرة ٤

أ – درجة الحرارة : ان لدرجة الحرارة الاهمية القصوى على نحل والانتاج والنبات وبشكل عام، وهي المسؤولة عن سلوك النحل ونشاطة داخل الخلية وخارجها ، حيث ان درجة الحرارة التي تحتاجها الحضنة هي ما بين (٣٤-٣٥ مْ) اما اذا انخفضت درجة الحرار اقل من (٣٤ مْ) يؤدي

الى تقليل البيض لدى الملكة ، وايضا ان النحل الذي ينتج وسط الحضنة يكون انشط من وأذكى أسوة بما ينتج بجوانب الحضنة . اما عند ارتفاع درجة الحرارة الى (٣٨ مْ) فيقوم النحل بتجمع المياة لغرض التبريد ، وعند انخفاض درجة الحرارة الى (١٤ مْ) فيقوم النحل الى التكتل وهي حالة تؤدي الى ارتجاف عضلات النحل من اجل توليد الحرارة للحفاظ على الحضنة والملكة . كما وتؤثر درجة الحرارة على عملية التلقيح حيث تتم هذه العملية بصورة جيدة في درجة حرارة تبلغ (٢٠ مْ) ، وتقل عملية التلقيح بنسبة (٥٠٪) عند درجة حرارة (٣٠ مْ) وينعدم التلقيح نهائيا عند درجة الحرارة (٣٨ مْ)[١٩].

ب- الرياح : تعتبر الرياح من العوامل المناخية التي لها تأثير في نشاط نحل العسل من خلال تأثيرها على حركتة ذهاباً وأياباً إلى الخلية اثناء رحلاتة الى المراعي لجمع الرحيق ، كذلك تشكل الرياح خطراً كبيراً على الخلايا ذاتها فتقوم بزحزحتها عن المناضد التي توضع اسفلها وقد تسقطها الأمر الذي يسبب موت والخلية وتكسر الأطارات الشمعية ، لذلك يتأثر النحل بسرعة الرياح حيث يقل طيرانة في سرعة رياح تبلغ معدلها (٦,٧ م / ثا)[٢٠]

ج-الرطوبة النسبية : هي احد اهم المشاكل المناخية التي تأثر تأثيرا قاتلاً على النحل ونشاطه إذا كانت نسبتها أكثر من الحد المسموح به في الخلية. فإذا انعدمت التهوية داخل الخلية شتاء فان النحل يستهلك (١ كغم) من العسل ، فينطلق جراء ذلك (١ لتر) من الماء أثناء فصل الشتاء و تستهلك طائفة النحل من (٨-١٠ كغم) من العسل، وهذا يعني أن تلك الكمية من الماء سوف تجعل جو الخلية رطبا جدا من الداخل ، وعند وجود رطوبة كبيرة في الخلية يؤدي ذلك إلى تجمد عنقود النحل , كما يولد النحل الدفء خلال فصل الشتاء وذلك من خلال قيامه بحرق كمية من العسل الذي تم تخزينه إثناء فصل نشاطه أو من خلال التغذية التي يقدمها النحال مما يساهم في أطلاق ثاني اوكسيد الكاربون الناتج عن احراق العسل وبخار الماء مع الزفير, فعند ملامسة بخار الماء لهذه الطبقة الماصة التي تكون درجة حرارتها منخفضة فان بخار الماء يتكاثف ويتحول إلى قطرات ماء تبدأ بالتساقط على النحل والإطارات وتتبخر مرة ثانية مما تتسبب بتكاثر الفطريات على جميع أجزاء الخلية من الداخل [٢١].

٢- قلة الغطاء النباتي : تؤدي قلة الغطاء النباتي سلبا على نحل العسل في منطقة الدراسة ، وذلك من خلال تقليص مصادر الغذاء كالرحيق وحبوب اللقاح . أظهرت الدراسة ان (٢٨٪) من النحالين في منطقة الدراسة يعانون من من قلة الغطاء النباتي والتي جاءت نتيجة التوسع العمراني العشوائي الغير منتظم على مساحات كبيره من الاراضي الزراعية ، وكذلك المكافحة التي يقو بها المزارعون لبعض النباتات الطبيعية التي تنبت في حقولهم الزراعية والتي تزرع بمحاصيل الحبوب كالخردل البري (الفجيلة) والي ينمو مع محصولي القمح والشعير ، كذلك القطع الجائر لبعض الاشجار في المناطق التي تربى بها نحل العسل كأشجار السدر واليوكالبتوس ، وايضا كانت للظروف المناخية الاثر الاكبر في تأثيرها على قلة الغطاء النباتي في منطقة الدراسة .

٣- امراض وافات النحل : تعد من المشاكل الحياتية التي تؤثر بشكل كبير على انتاج نحل العسل في محافظة ميسان، ومن خلال استمارة الاستبيان بلغ نسبة النحالين التي تأثروا بهذه المشكلة (٢٤٪) . ومن خلال جدول (١٩) الذي يظهر اهم الامراض وافات النحل في منطقة الدراسة والمتمثلة بـ (تعفن الحضنة الأمريكي ، داء النوزيما ، الدبور الأحمر ، دودة الشمع , أمراض فيروسية ، طائر أبو خضير(الورور)،الفاروا)، حيث جاءت حشرة الدبور الاحمر بالمرتبة الاولى وبنسبة (٢٨٪) وهذا يعود الى ان النحل يكون ضعيف امام هذه الحشرة ويعزى ذلك الى ان هذه الحشرة دخلت حديثا الى البيئة العراقية ، ولم يطور نحل العسل سلوكا دفاعيا تجاهها بعد ، بالاضافة الى افتقار التدخلات البشرية الوقائية الفعالة.

٤- قلة الدعم الحكومي : أظهرت الدراسة الميدانية من خلال استمارة الاستبيان إن (١٢٪) من النحالين يعانون من قلة الدعم الحكومي والمتمثل بالقروض الزراعية ، وقلة الارشاد الزراعي .

جدول (١٩) الأمراض والآفات التي تصيب نحل العسل في منطقة الدراسة لسنه ٢٠٢٤

الأمراض والآفات التي تصيب نحل العسل	العدد	النسبة %
تعفن الحضنة الأمريكي	4	8
داء النوزيما	6	12
الدبور الأحمر	14	28
دودة الشمع	10	20
أمراض فيروسية	8	16

طائر أبو خضير (الورور)	5	10
الفاروا	3	6
المجموع	**50**	**100**

المصدر: استمارة الاستبيان ، المحور الرابع ، الفقرة ١

٥- المبيدات الكيميائية : يعد استخدام المبيدات سببا لتعرض الكثير من طوائف النحل الى الفقد في المناطق التي تستخدم فيها تلك المبيدات ضد الحشرات الضارة ، ومن خلال جدول (١٨) اتضح إن (٤٪) من النحالين في منطقة الدراسة يعانون من هذه المشكلة ، والتي تؤثر بشكل سلبي على نحل العسل من خلال موت مباشر للشغالات عند استخدام ملامسة مبيد رشاً أو تعفيراً على النبات، كذلك الأضرار التي تصيب الحضنة التي تتغذى على حبوب لقاح ملوث، بالإضافة الى إن قوة الطائفة تقل عند استعمال المبيدات السامة [٢٢].

معالجة ابرز المشكلات التي تواجه تربية النحل في محافظة ميسان من خلال :-

١- وضع الخلايا في أماكن مضللة وجيدة التهوية وعمل المظلات النظامية او عمل سقف من القصب او وضع الخلية تحت ظل الأشجار .

٢- وضع فتحات الخلايا عكس اتجاة الرياح ، وذلك لمنع دخول التيارات الهوائية الى داخل الخلية سواء كان خلال فصل الشتاء او خلال فصل الصيف .

٣- يجب إن تكون الخلية مائلة من الخلف الى الامام من اجل انحدار المياه من على سطح الخلية لمنع السرب الماء من باب الخلية .

٤- تنظيف خلايا النحل من الحشائش تحت تجف الرطوبة وتصل اليها اشعة الشمس من كل الاتجاهات، كذلك يجب إن يكون موقع الخلية معرض للشمس من الصباح الباكر، وأيضا يجب إن ترفع الخلايا عن الأرض حتى يسهل مرور الهواء من تحت الخلية لتجفيف الرطوبة منها.

٥- تشجير الأراضي بالاشجار التي تكون مصدر غذائي للنحل والتي تكون ذات وفرة رحيقية كثيرة .

٦- العمل على تقديم القروض الميسرة ، كذلك تفعيل قانون الرقابة الفعلية والدورية على أصحاب المناحل المقترضين وفرض الإجراءات القانونية على من يسئ استخدام هذه القروض في مجال غير مرتبطة بتربية النحل .

٧- تنشيط الدور الارشاد الزراعي في طرح الثقافة النحلية بين النحالين سواء كان عن طريق نشرات ارشادية او مطبوعات او مؤتمرات خاصة في مجال تربية نحل العسل .

٨- يجب ان يكون هناك تنسيق كامل بين القائمين بعملية المكافحة النحالين لكي يتم توصيتهم قبل موعد رش المبيد بـ (٤٨) ساعة لكي يتسنى للنحال باتخاذ الإجراءات اللازمة ، وأن يكون وقت الرش في الصباح الباكر أو في أخر النهار وذلك لان النحل لا يسرح في هذه الأوقات ، وكذلك يجب إزالة الإعشاب المزهرة في الحقول والبساتين المراد رشها والتوجه للمكافحة المتكاملة للآفات بدلا من المكافحة الكيميائية .

٩- تأهيل النحالين بشكل جيد وإمدادهم بالخبرات العلمية والعملية ، لأن النحال المؤهل يتمكن من التعرف على الآفات والأمراض التي تصيب النحل وتقديم العلاج لها وبالتالي الأرتقاء بهذا النشاط وزيادة كميات الإنتاج .

الاستنتاجات:

١- السطح الذي يغلب علية صفة الانبساط الذي يعد جزء من السهل الرسوبي باستثناء المنطقة الشرقية والشمالية الشرقية المحاذية للحدود الإيرانية-العراقية وقد شجع هذا الانبساط على قيام تربية نحل العسل .

٢- تعد الظروف المناخية في منطقة الدراسة ملائمة لتربية نحل العسل باستثناء بعض الحالات التي تشهد ارتفاع او انخفاض في بعض العناصر التي تؤثر سلبا على نشاط نحل العسل.

٣- تؤثر التربة بشكل غير مباشر في عمليات تربية النحل لكن في الوقت نفسه تعد من أهم العوامل الجغرافية الطبيعية التي تحدد عمليات التوطن والإنتاج لتربية النحل لكونها الوسط الرئيس الذي يحدد عمليات الإنبات كما ونوعاً سواء كان نبات طبيعي أم مستزرعًا وهي الأساس الذي يعتمد علية النحل للغذاء.

٤- وجود موارد مائية متمثلة بنهر دجلة وفروعه بالإضافة الى الاهوار والمستنقعات والانهار الموسمية المتمثلة بنهري الطيب والدويريج شجعت على قيام تربية نحل العسل في منطقة الدراسة

٥- توجد في منطقة الدراسة انواع عديدة من النباتات الطبيعية والمتمثلة بنباتات ضفاض الأنهار والتي تنمو بالقرب من مجاري الأنهار وجداول الري المتفرعة منه ، لها اهمية كبيره في توفير غذاء للنحل.

٦- الامكانات البشرية في محافظة ميسان والمتمثلة بالايدي العاملة تعد عامل قوة لدور الأيدي العاملة والماهرة منها في نشاط تربية النحل وإمكانية المساهمة في تطوير هذا النشاط في المحافظة.

٧- تفتقر منطقة الدراسة الى جمعية متخصصة للنحالين وكذلك الى المرشدين الزراعيين الذين يقومون بتقديم المعلومات الخاصة بتربية النحل من خلال الدورات التدريبية وكذلك الجولات الميدانية وتوزيع النشرات على النحالين .

٨- تملك محافظة ميسان شبكة من طرق النقل البرية في منطقة الدراسة والبالغ اطوالها حوالي(٩٧٥ كم)، وهذا يساعد على قيام تربية نحل العسل وتنميتها في منطقة الدراسة .

٩- إن اغلب العسل يسوق الى داخل المحافظة وبنسبة (٦٨٪) ، في حين لا يصدر منه الا نسبة قليلة الى خارج المحافظة وبنسبة (٤٪). كذلك تبين إن عمليات تعبئة العسل تتم بطريقتين اليدوية والميكانيكية ، حيث إن النحالين الذين يستخدمون الطريقة اليدوية يشكلون النسبة الأعلى اذ بلغ عددهم (٤٨ نحالا) وبنسبة (٩٦٪) ، في حين بلغ عدد النحالين الذين يستخدمون الطريقة الميكانيكية (٢ نحالا) وبنسبة (٤٪) .

١٠- إن تغذية النحل في منطقة الدراسة تقسم الى تغذية طبيعية والتي تعتمد على النباتات الطبيعية وكذلك النباتات المزروعة في منطقة الدراسة من محاصيل الحبوب ومحاصيل العلف واشجار الفواكه والخضروات ، وتغذية صناعية تعد من المصادر الثانوية المهمة لنحل العسل وخاصه عندما تقل مصادر غذائها الطبيعي.

١١- إن اعداد المناحل المجازة في محافظة ميسان لسنة ٢٠٢٤ بلغ (٦٤ منحل) وبلغت عدد الخلايا (١٣٩٣ خلية) وبكمية انتاج (٤٢٤٥ كغم/سنه)، وتباينت هذه المناحل بين الوحدات الإدارية للمحافظة حيث احتل مركز قضاء العمارة بالمرتبة الأولى بواقع (١٩ منحل) بنسبة (٣٠٪) و(٥٠٩ خلية) بنسبة (٣٦.٥٪) وبكمية انتاج (١٥٢٧ كغم/سنه) من مجموع المحافظة. وإن اعداد مناحل العسل الغير المجازة بلغ(٦٦ منحل) و(٥٢٤ خلية) وبكمية انتاج (١٦٤١كغم/سنة) موزعة بين الوحدات الإدارية لمحافظة ميسان، اذ احتل قضاء قلعة صالح المرتبة الأولى.

١٢- تأثرت تربية نحل العسل في محافظة ميسان بجملة من المعوقات التي تؤثر سلبا على نشاط نحل العسل مما يؤدي الى تدهور انتاج النحل كما ونوعا منها ؛قلة الغطاء النباتي ،المبيدات الكيميائية ،المشكلات المناخية، أمراض وآفات النحل، ضعف الدعم الحكومي .

التوصيات:

١- ينبغي على وزارة الزراعة ومديرية زراعة محافظة ميسان والشعب الزراعية التابعة لها العمل على زيادة المراعي الطبيعي في محافظة ميسان من اجل توفير مصادر الغذاء للنحل .

٢- ضرورة قيام مديرية الزراعة في محافظة ميسان على استيراد المبيدات التي تكون صديقة للبيئة الزراعية والحفاظ على الاشجار الرحيقية التي تعد مصدر مهم لغذاء النحل.

٣- ضرورة إنشاء مراكز تطوير متخصصة وإقامة الدورات والورش في مجال تربية نحل العسل والتي تتضمن الفوائد والمنفعة الاقتصادية والتعرف على سلالات النحل وطرائق تربيتها وتجهيز الخلايا من اجل توعية النحالين في هذا النشاط.

٤- ضرورة البحث والاختيار من قبل النحالين على الملكات التي تكون جيدة وكثيرة الانتاج لضمان طوائف سليمة من الامراض وسلالات تساهم في رفع كميات الانتاج .

٥- ينبغي توفير الدعم المادي للنحالين من قبل الدولة مثل تقديم القروض لهم والغاء الاجراءات والروتين المزعج في المصارف للمساهمة في زيادة الانتاج كما ونوعا.

الهوامش والمصادر:

[١] حميد شخير نزار العزاوي ، التحليل الجغرافي لتربية النحل وإمكانية تنميتها في قضاء العلم ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة تكريت ، ٢٠٢٠، ص ١٦.

[٢] ساره خماس جبر الساعدي ، إمكانات ومعوقات التنمية الزراعية وآفاقها المستقبلية في المنطقة الشرقية من محافظة ميسان ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ، جامعة ميسان ، ٢٠٢٠ ، ص١٨.

[٣] فارس جهاد جاسم، دلال حسن كاظم ، العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تربية نحل العسل في محافظة بغداد ، مجلة الآداب، ملحق (٢) العدد (١٣٩) ، ٢٠٢١، ص٤٤١.

[٤] خالد نعمان محمد الحمداني، أثر التغير المناخي على تربية النحل وإنتاج العسل في محافظة ديالى، مجلة ديالى للبحوث الانسانية ، المجلد ١ العدد ١٠٠ ، ٢٠٢٤، ص١٩٥ .

[٥] ضياء صائب احمد ، أثر المناخ في نشاط النحل في العراق، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ، العدد ٤، المجلد ٣، ٢٠١٨ ، ص ٦٦.

[٦] أمير هادي جدوع الحسناوي ،التمثيل الخرائطي لخصائص المُناخ واثرها على تربية النحل وإنتاج العسل في قضاء المحاويل باستعمال نظم المعلومات الجغرافي (GIS) ،مجلة العلوم الإنسانية /كلية التربية للعلوم الإنسانية ، المجلد ١٤ ،العدد الثاني ، ٢٠٢٣ ، ص ٩.

[٧] خالد نعمان محمد الحمداني، مصدر سابق ، ص ٢٠٣.

[٨] أمير هادي جدوع الحسناوي، مصدر سابق ، ص ١٤

[٩] مروان غالب ياسين الدليمي، الظروف المناخية في محافظة الانبار ومدى ملائمتها لتربية وانتاج نحل العسل ، مجلة الدراسات المستدامة ، المجلد الرابع ، العدد الأول، ٢٠٢٢ ، ٤٠٧

[١٠] أمير هادي جدوع الحسناوي، مصدر سابق ، ص ١٤

[١١] منتصر صباح مهدي الحسناوي ، التحليل المكاني لتربية نحل العسل ومنتجاته في محافظات الفرات الأوسط ، رسالة ماجستير ، جامعة الكوفة ، كلية الآداب ، غير منشورة ، ٢٠١٦ ، ص ١٠٣.

[١٢] زينب مهدي عزيز الكعبي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ، جامعة ميسان ، ٢٠٢١، ص ٢١١.

[١٣] حيدر شخير نزال العزاوي، التحليل الجغرافي لتربية النحل وأمكانية تنميتها في قضاء العلم، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الاداب جامعة تكريت، ٢٠٢٠، ص ٣٧.

[١٤] فارس جهاد جاسم، دلال حسن كاظم ، مصدر سابق ، ص ٤٥٧.

[١٥] عدي هشام بهلول الدوري ، العوامل البشرية وأثرها في تربية وانتاج نحل العسل في محافظة ديالى ، مجلة إكليل للدراسات الانسانية، العدد ١٣، ٢٠٢٣، ص ١٣١٢ .

[١٦] حميد شخير نزار العزاوي ، مصدر سابق ، ص ٧٥.

[١٧] عدي هشام بهلول الدوري ، مصدر سابق ، ص ١٣١٥.

[١٨] انتصار حميد صاحب حمادي ، التباين المكاني وأثره في تصنيف جودة وكمية عسل النحل في قضائي الحسينية والهندية ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة كربلاء، ٢٠٢٤ ، ص ٨١.

[١٩] سلام سالم عبد الجبوري ، علي ساجد محي الكرعاوي، المشكلات التي تعاني منها مناحل العسل في محافظة القادسية واستراتيجيات معالجتها ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، المجلد ٢٢، العدد ٢,٤، ٢٠١٩،ص ٤٤.

[٢٠] المصدر نفسه ، ص ٣٣.

[٢١] زينب هادي جابر السعيدي ، شاكر مسير لفته الزاملي ، التباين المكاني لمشكلات تربية وإنتاج نحل العسل في محافظة واسط، مجلة كلية التربية جامعة واسط ،المجلد ١، العدد ٣٣ ، ٢٠١٨ , ص ٨١٤.

[٢٢] قاسم غالب حسن السليم ، ابتسام كاطع خاجي اللامي ، المشكلات البشرية التي تواجه نشاط تربية نحل العسل وأهم الاجراءات الوقائية لها في محافظة البصرة ، مجلة الخليج العربي ، المجلد ٤٩، العدد ٣ ، ٢٠٢١، ص ٣٣٥.

استمارة استبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ميسان / كلية التربية

الباحثة : م.م. ساره خماس جبر

أخي مربي النحل الكريم ، السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....

تحية طيبة وبعد...

يُعد هذا الاستبيان أحد أدوات جمع البيانات الميدانية التي تعزز نتائج البحث، لذا نأمل منكم التكرم بالإجابة بدقة وموضوعية على فقرات الاستبيان، علماً أن جميع المعلومات تُستخدم لأغراض علمية بحتة وبسرية تامة.

أولًا: المعلومات الشخصية

١- الاسم (اختياري)..... :

٢- الجنس: ☐ ذكر ☐أنثى

٣- الفئة العمرية: ☐ أقل من ٢٥، ☐ 25–40 ، ☐41–60 , ☐أكثر من ٦٠

٤- المؤهل الدراسي ☐ :ابتدائي ، ☐ثانوي ، ☐جامعي ، ☐دراسات عليا

٥-المهنة ☐ :مربي نحل ، ☐مزارع ، ☐موظف حكومي ، ☐أكاديمي / باحث ، ☐أخرى: .....

ثانيًا: واقع تربية النحل في ميسان

١- هل تربية النحل مهنة رئيسية لديك ؟ ☐ نعم ☐لا

٢- منذ كم سنة تمارس تربية النحل؟ أقل من سنة ،☐ 1–5سنوات،☐ 6–10سنوات، ☐أكثر من ١٠ سنوات

٣-عدد خلايا النحل التي تمتلكها ☐ :أقل من ١٠ ، ☐10–30 ،☐31–100 ، ☐أكثر من ١٠٠

٤- ما هو مصدر غذاء النحل ؟ ☐ نباتات طبيعية ، ☐ نباتات مزروعة في المنطقة .

٥- نوع النحل المُستخدم ☐ : محلي ، ☐مستورد (إيطالي، كارنيولي، إلخ) ، ☐خليط

ثالثًا: العوامل الجغرافية والبيئية

١- اين موقع الخلية ؟ ☐ بالقرب من المزرعة ، ☐ خارج المزرعة

٢- نوع البيئة الجغرافية التي تتواجد فيها مناحلك ☐ :زراعية ، ☐سهلية ، ☐صحراوية ، ☐أخرى..... :

٣- نوع التربة في موقع المناحل ☐ :طينية ، ☐رملية ، ☐مختلطة ، ☐لا أعلم

٤- هل تتوفر مصادر مياه دائمة قرب المناحل؟ ☐ نعم ☐لا

٥-أهم النباتات الرحيقية في منطقتك (يمكن اختيار أكثر من خيار):

☐السدر ، ☐النخيل ، ☐الحمضيات ، ☐الأعشاب البرية ، ☐غيرها..... :

٦- هل تقوم بالتنقل بمناحلك تبعاً للمواسم؟ ☐نعم ، ☐لا

إذا نعم، اذكر المواقع التي تتنقل إليها:.....

٧- ما هي السبل المتخذه لحماية النحل من اشعة الشمس وارتفاع درجات الحرارة والامطار والرياح وانخفاض درجات الحرارة (يمكن اختيار اكثر من اختيار) : ☐ ظل الأشجار ، ☐ ظلة نسيجية ، ☐ تغليف الخلايا ، ☐ خلايا عازل حراري ، ☐ بناء غرف طين ، ☐ بيوت بلاستيكية ، أخرى : .....

٨- ما هي طريقة تعبئة الإنتاج؟

☐ يدوي ، ☐ ميكانيكي

٩- اين يتم تسويق الانتاج (العسل) ؟

☐داخل القضاء او الناحية ، ☐ داخل المحافظة ، ☐ خارج المحافظة

رابعًا: التحديات والدعم

١- هل واجهت إصابات أو أمراض في خلايا النحل؟ ☐نعم ، ☐لا

إذا كانت الإجابة نعم، فما هي أكثر الأمراض أو الآفات انتشارًا في مناحلك؟(يمكن اختيار أكثر من خيار)

☐الفاروا(Varroa mite) ، ☐ تعفن الحضنة الأمريكي ، ☐تعفن الحضنة الأوروبي ، ☐داء النوزيما

☐أمراض فيروسية ، ☐آفات مثل الدبور الأحمر أو النمل ، ☐أخرى : .....

٢- ما الوسائل التي تستخدمها لمكافحة هذه الأمراض أو الوقاية منها؟

☐علاجات كيميائية جاهزة ، ☐علاجات طبيعية (زيوت، أعشاب،...) ، ☐إجراءات وقائية (تنظيف، عزل، تهوية، ...) ، ☐استشارة مختصين بيطريين ، ☐لا أتخذ أي إجراء ، ☐أخرى: .....

٣- هل ترى أن الأمراض تؤثر على جودة وكميات الإنتاج؟ ☐نعم ، ☐لا

إذا كانت الإجابة نعم، يرجى التوضيح : .....

.....

.....

٤- ما أبرز المشكلات التي تواجه تربية النحل في ميسان؟

☐قلة الغطاء النباتي، ☐المبيدات الكيماوية ، ☐التغيرات المناخية ، ☐أمراض وآفات النحل ، ☐ضعف الدعم الحكومي ، ☐أخرى : .....

٥- هل حصلت على أي دعم من الجهات الحكومية أو الجمعيات؟ ☐ نعم ☐لا

إذا نعم، ما نوع الدعم؟ (☐ مالي ☐ تدريبي ☐ تقني ☐ أدوات تربية)

خامسًا: مقترحات تطوير تربية النحل

ما اقتراحاتك لتطوير قطاع تربية نحل العسل في محافظة ميسان؟

شكرًا لتعاونكم الكريم، ونسأل الله أن يُثيبكم على وقتكم وجهدكم.