تدهور تربية نحل العسل وأدارة المناحل في ناحية الراشدية والعوامل المؤثرة فيها .

م.م صباح نوري محمد
الجامعة العراقية
Sabah.n.muhammad@aliraqia.edu.iq

The deterioration of honey beekeeping and apiary management in Al-Rashidiya district and the factors affecting it

Asst.Lect. Sabah Nouri Mohammed
Al-Iraqia University

المستخلص

يعد نشاط تربية نحل العسل من ,النشاطات الرئيسية واحدى اهم اركان الانتاج الزراعي , باعتباره مصدراً مهماً لغذاء وشفاء الانسان وركناً من اركان الدخل القومي, اذ تناولت الدراسة تدهور تربية نحل العسل العوامل المؤثرة فيه (الطبيعية والبشرية والحياتية) , فضلاً عن بيان أهم المشكلات التي تواجه نشاط تربية حشرة نحل العسل واهم الاجراءات الوقائية والعلاجية لها في ناحية الراشدية .

اذ توصل البحث الى جملة من الاستنتاجات كان اهما تتأثر نشاط تربية نحل العسل بمجموعة من العوامل هي (الطبيعية – البشرية – الحياتية) وكان لها تأثير واضح في تربية النحل في منطقة الدراسة , فالعوامل الطبيعية تتمثل بالمناخ المتمثل بعامل (الإشعاع الشمسي , ودرجات الحرارة , و الأمطار , والرطوبة النسبية , والرياح) , أما العوامل البشرية فتمثلت بعدد اليد العاملة والخبرة الفنية و نظم أيواء النحل و مشكلة استعمال المبيدات , أما العوامل الحياتية فتمثلت بأعداء النحل والمتطفلات على نحل العسل و الأمراض والأفات , اذ برز دور كل تلك العوامل على نشاط تربية نحل العسل ومدى تأثيرها على أنتاجه للعسل,وسهولة اجراء العمليات الزراعية للمحاصيل التي تعد مصدر تغذية لنحل العسل , وتوفير مستلزمات المناحل من غرف عمليات الفرز والخزن , اما تنوع التربة ادى الى تنوع الغطاء النباتي وبالتالي يؤدي الى التوسع بنشاط تربية النحل , كذلك توصلت الدراسة الى ان نشاط تربية نحل العسل لايحتاج الى ايدي عاملة كثيرة .

.

Abstract

Honey beekeeping is one of the main activities and one of the most important pillars of agricultural production, as it is an important source of food and health for humans and a pillar of national income. The study addressed the deterioration of honey beekeeping and the factors affecting it (natural, human and biological), in addition to explaining the most important problems facing honey beekeeping and the most important preventive and therapeutic measures for it in the Rashidiya district. The research reached a number of conclusions, the most important of which was that honeybee breeding activity is affected by a group of factors (natural, human, and biological) and had a clear impact on beekeeping in the study area. The natural factors are represented by the climate represented by the factor (solar radiation, temperature, rain, relative humidity, and wind). The human factors are represented by the number of workers, technical expertise, bee housing systems, and the problem of using pesticides. The biological factors are represented by bee enemies, parasites on honeybees, diseases, and pests. The role of all these factors on honeybee breeding activity and the extent of their impact on honey production is highlighted, as is the ease of carrying out agricultural operations for crops that are a source of nutrition for honeybees, and providing the requirements of the apiaries from sorting and storage rooms. The diversity of the soil leads to the diversity of the vegetation cover and thus leads to the expansion of beekeeping activity. The study also concluded that honeybee breeding activity does not require a large number of workers.

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة :

تعيش حشرة النحل معيشة تعاونية اجتماعية منظمة في مساكن تسمى الخلايا ,وتبني حياة طوائف النحل على اساس تقسيم العمل الى ثلاثة مجموعات من الافراد لكل مجموع من الافراد تخصص مهني مبني على اساس الجنس والعمر وعلى تلائم تركيب جسمي ومع طبيعة العمل الذي يؤديه داخل وخارج الخلية , ولايستطيع اي فرد من طائفة النحل ان يعيش بعيداً عن طائفته , وتعد حشرة نحل العسل من اهم الحشرات التي تساهم في تحقيق كثير من الفوائد الغذائية والاقتصادية والصحية وقد حظى النحل بمكانة مميزة في القران الكريم اذ سميت سورة كاملة بأسمه لاهمية هذه الحشرة من ادارة وتنظيم ودقة في عملها , ويقول تعالى في محكم تنزيله : **(و اوحى ربك الى النحل ان اتخذي من الجبال بيوتاً ومن الشجر ومما يعرشون (٦٨) ثم كلي من كل الثمرات فأسلكي سبل ربك ذللاً يخرج من بطونها شراب مختلف الوانه فيه شفاء للناس ان في ذلك لاية لقوم يتفكرون)** (سورة النحل). اما من ناحية اخرى فتعد حشرة نحل العسل عاملاً مهماً في زيادة انتاج الزراعي لدوره الكبير في تلقيح العديد من النباتات عند قيامها في جمع الرحيق وحبوب اللقاح من الازهار , وقد وضحت العديد من الدراسات ان ان النحل يزيد عملية التلقيح للنبات بنسبة تصل (٧٠٪) وهذا يؤدي الى زيادة في كميات انتاج المحاصيل الزراعية كماً ونوعاً .

كل المناطق تصلح لتربية النحل في العراق اذا ما ازدهرت فيها الزراعة , مثل شمال العراق في منطقة كردستان العراق منها بساتين محافظة السليمانية (شقلاوة , الوديان بين محافظة اربيل , راوندوز) , وفي محافظة الموصل (بعشيقة , تلكيف , سنجار , قرقوش , تلعفر) , وفي محافظة صلاح الدين (سامراء , الضلوعية) , وفي محافظة

كركوك (الحويجة , بساتين كركوك) , الى غير ذلك ، وكذلك الحال بالنسبة لمنطقة الدراسة .

اولاً – مشكلة البحث :

هل للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية اثر في انخفاض وتدهور عدد خلايا النحل وكمية الانتاج للعسل في ناحية الراشدية ؟

ثانياً – فرضية البحث :

ان للعوامل الجغرافية الطبيعية تأثير كبير على انخفاض وتدهور عدد خلايا نحل العسل وكمية انتاجها للعسل في كذلك الحال بالنسبة للعوامل البشرية والحياتية في منطقة الدراسة .

ثالثاً – اهداف البحث :

ان الهدف من البحث هو معرفة وتحديد الاسباب والعوامل التي ادت الى مشكلة انخفاض وتدهور عدد المناحل في ناحية الراشدية .

رابعاً – اهمية البحث :

تنبع اهمية الدراسة من اهمية المشكلة وخطورتها , اذ يعد تدهور تربية النحل من اكثر المشاكل التي تهدد سكان المنطقة لانها ترتبط بالنشاط الزراعي وتهدد امنهم الغذائي لارتباط تربية نحل العسل بعملية تلقيح المحاصيل الزراعية .

خامساً – منهجية البحث :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي تحليل العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) للوصول الى النتائج المطلوبة , والدراسة الميدانية لتوثيق العوامل المؤثرة فيها في ناحية الراشدية .

سادساً – حدود البحث المكانية والزمانية :

١ – الحدود المكانية والزمانية :

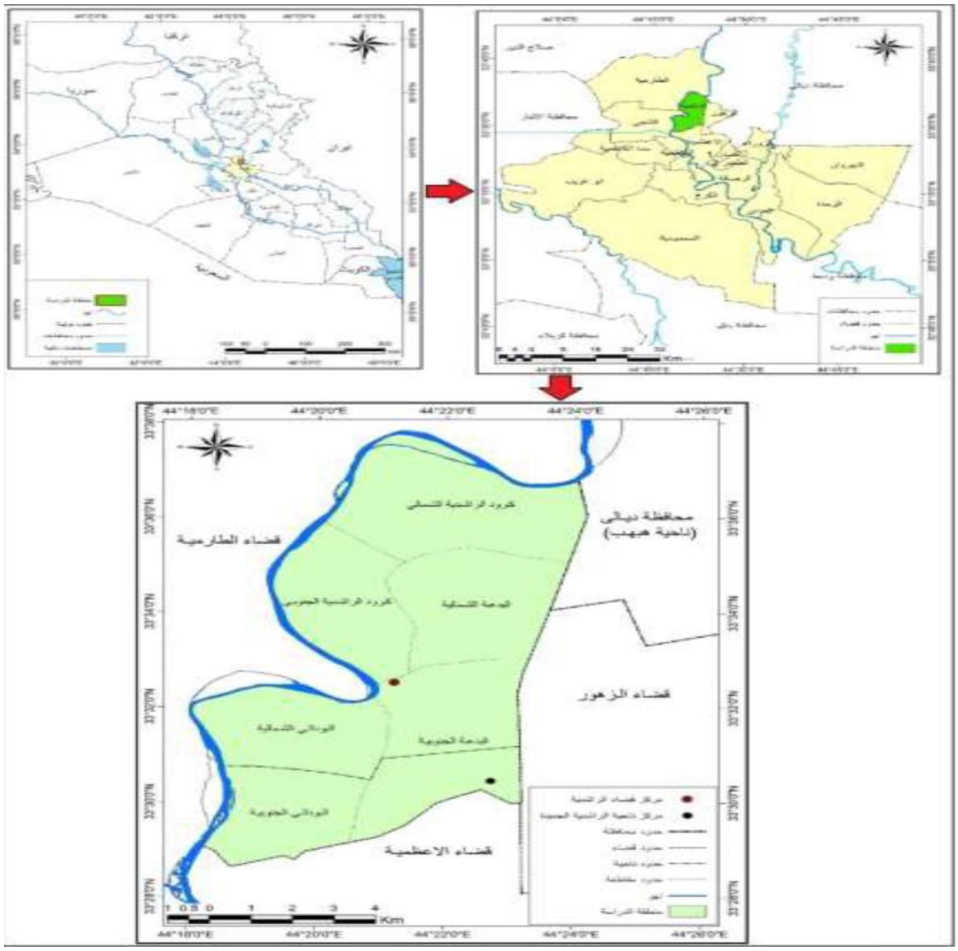
تقع ناحية الراشدية شمال محافظة بغداد على الضفة الشرقية لنهر دجلة في القسم الشمالي من السهل الرسوبي الفيضي من المنطقة الوسطى للعراق , وتبعد عن العاصمة بغداد مسافة (٣٢كم) كما موضح في خريطة رقم (١) , وتقع ناحية الراشدية فلكياً بين دائرتي عرض (٣٣,٣٨ – ٣٣,٢٨) شمالاً وبين خطي طول (٤٤,٢٦ – ٤٤,١٨) شرقاً , تعد ناحية الراشدية احد النواحي التابعة لقضاء الستقلال التابعة لمحافظة بغداد يحدها من جهة الشمال ناحية هبهب التابعة لمحافظة ديالى , ومن الجنوب ناحية الفحامة التابعة لقضاء الاعظمية ومن الغرب ناحية الطارمية اما من جهة الشرقية فيحدها قضاء الزهور التابع الى محافظة بغداد , وتضم ناحية الراشدية ستة مقاطعات تشغل مساحة (٣٧٦٤٧كم^{٣}) يلاحظ جدول (١) ، اعتمد في هذا البحث على بيانات لسنة ٢٠٢٣.

جدول (١) اسماء و ارقام ومساحات مقاطعات منطقة الدراسة .

ت	اسم المقاطعة الزراعية	رقم المقاطعة	المساحة دونم^{٣}	%
١	البدعة الشمالية	٣٥	٧٧١١	٢٠.٤
٢	البدعة الجنوبية	٣١	١٠٣٠٣	٢٧.٥
٣	كرود الراشدية الشمالية	٣٧	٤٦٥١	١٢.٣
٤	كرودالراشدية الجنوبية	٣٦	٤٧٠٥	١٢.٦
٥	ابو دالي الشمالية	٣٤	٤٧٠٢	١٢.٤
٦	ابو دالي الجنوبية	٣٣	٥٥٧٥	١٤.٨
المجموع			**٣٧٦٤٧**	**١٠٠**

المصدر : مديرية الزراعة في محافظة بغداد , شعبة زراعة الراشدية , قسم الاراضي بيانات غير منشورة .

خريطة (١) حدود منطقة الدراسة لعام ٢٠٢٣م .



المصدر : الهيئة العامة للمساحة , خريطة العراق الادارية بمقياس رسم ١/١٠٠٠٠٠٠ , بغداد , ٢٠٢١م .

اولاً – العوامل الطبيعية المناخية المؤثرة على النحل وادارة المناحل في منطقة الدراسة :

تتأثر حشرة نحل عسل بصورة مباشرة بعناصر المناخ المحيطة بها , فواقع سلوك النحل داخل الخلية وخارجها مرتبط بالعناصر المناخية التي تحيط بالخلية , اذ تؤثر بمجمل عملياتها بشكل واضح وهذا يدفع طائفة نحل الى سلوك تصرفات مختلفة

للحفاظ على الظروف الملائمة لديمومة حياتها على وفق ما تقتضيه حاجات نحل العسل التكاثر وتأمين الغذاء , ويعد المناخ احد العوامل المهمة و المؤثر في الانتاج الزراعي بشكل عام وتربية نحل العسل بشكل خاص ,من خلال تأثير عناصر المناخية مختلفة متمثلة ب(لاشعاع الشمسي , درجات الحرارة , الرطوبة النسبية , الامطار , الرياح) ويعد المناخ من اهم العوامل مؤثرة بصورة مباشرة على تربية نحل العسل وانتاجه [١].

١ – الاشعاء الشمسي :

وهي ساعات السطوع الشمسي الفعلي الذي يظهر فيها قرص الشمس , كلما زادات ساعات السطوع الشمسي (مدة الاضاءة) زادت ساعات عمل النحل ويزداد رحيق الازهار التي يتغذى عليها النحل وبالتالي زيادة كمية انتاج العسل اذا كانت درجات الحرارة ملائمة والتي تكون اكثر من (١٦مْ) واقل من (٣٢مْ) درجة نهاراً[٢].

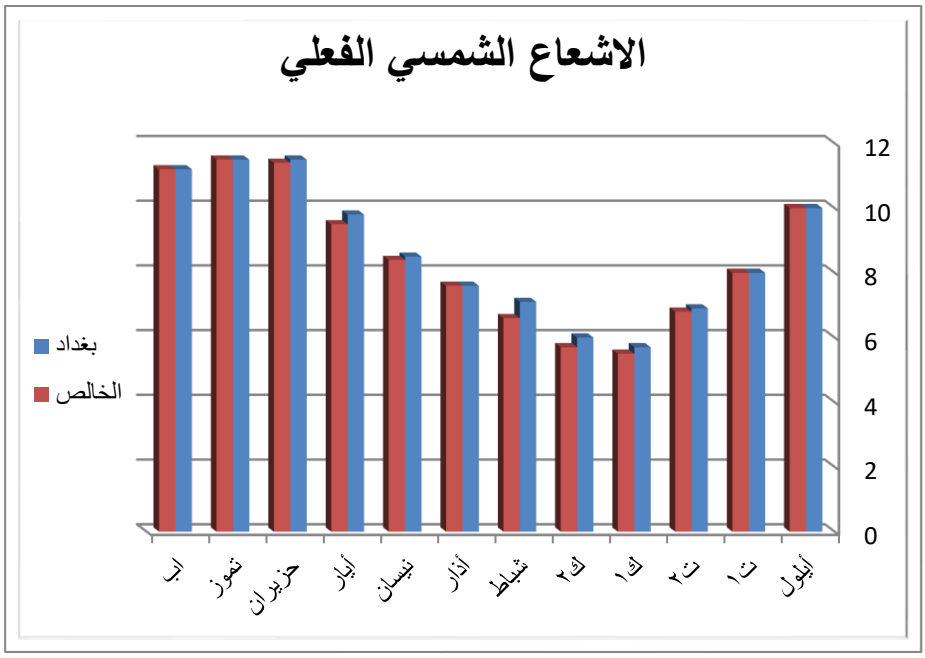
جدول (٢) معدل الاشعاع الشمسي الفعلي (ساعة/يوم) شهرية والمعدل الفصلي والسنوي

للمحطة (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م) .

المحطات	ايلول	ت١	ت٢	ك١	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	المعدل السنوي
بغداد	١٠	٨	٦.٩	٥.٧	٦	٧.١	٧.٦	٨.٥	٩.٨	١١.٥	١١.٥	١١.٢	٨.٦
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٨.٣			٦.٢			٨.٦			١١.٤			
الخالص	١٠	٨	٦.٨	٥.٥	٥.٧	٦.٦	٧.٦	٨.٤	٩.٥	١١.٤	١١.٥	١١.٢	٨.٥
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٨.٢			٥.٩			٨.٥			١١.٣			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية , قسم المناخ . بيانات غير منشورة , ٢٠٢٣.

شكل (١) المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي الفعلي (ساعة/يوم) للمحطتي (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م) .



المصدر : من عمل الباحث , بالاعتماد على بيانات الجدول (٢) .

وقد وصلت اعلى معدل لسطوع الشمسي الفعلي في فصل الصيف في شهر تموز اذ بلغت (١١.٥) ساعة/يوم في كلتا المحطتين (بغداد – الخالص) وسجل أقل درجة سطوع شمسي فعلي في فصل الشتاء في شهر (كانون الاول) اذ بلغت (٥.٧ – ٥.٥) ساعة/يوم محطتين (بغداد – الخالص) على التوالي , ويعود هذا التفاوت في كمية الأشعاء الشمسي الواصل الى سطح الارض الى مدى صفاء الجو في فصل الصيف وكمية الغيوم التي تتلبد بها السماء في فصل الشتاء .

٢ – درجات الحرارة :

تعد درجات الحرارة من العوامل المؤثرة بشكل فعال في تربية نحل العسل , وان هناك تباين واضح في درجات الحرارة في منطقة الدراسة من خلال درجات الحرارة العظمى و الصغرى في محطة (بغداد – الخالص) وهي كالاتي:

أ – معدلات درجات الحرارة العظمى :

هي اعلى درجات الحرارة تسجل خلال النهار , يتبين من تحليل جدول (٣) وشكل (٢) ان معدلات درجات الحرارة العظمى في منطقة الدراسة والمحطة الضابطة اذ سجل اعلى معدل في فصل الصيف في شهر (اب) اذ بلغت (٤٥.٨ – ٤٥.٦ مْ) في محطتي (بغداد – الخالص) .

ب – معدلات درجات الحرارة الصغرى :

هي اقل درجة حرارة تسجل خلال اليوم , يتبين من تحليل جدول (٤) وشكل (٣) ان معدلات درجات الحرارة الصغرى في منطقة الدراسة والمحطة الضابطة سجل فيها اقل معدل في فصل الشتاء في شهر (كانون الثاني) اذ بلغت (٧.٧ – ٣.٥ مْ) في محطتي (بغداد – الخالص) .

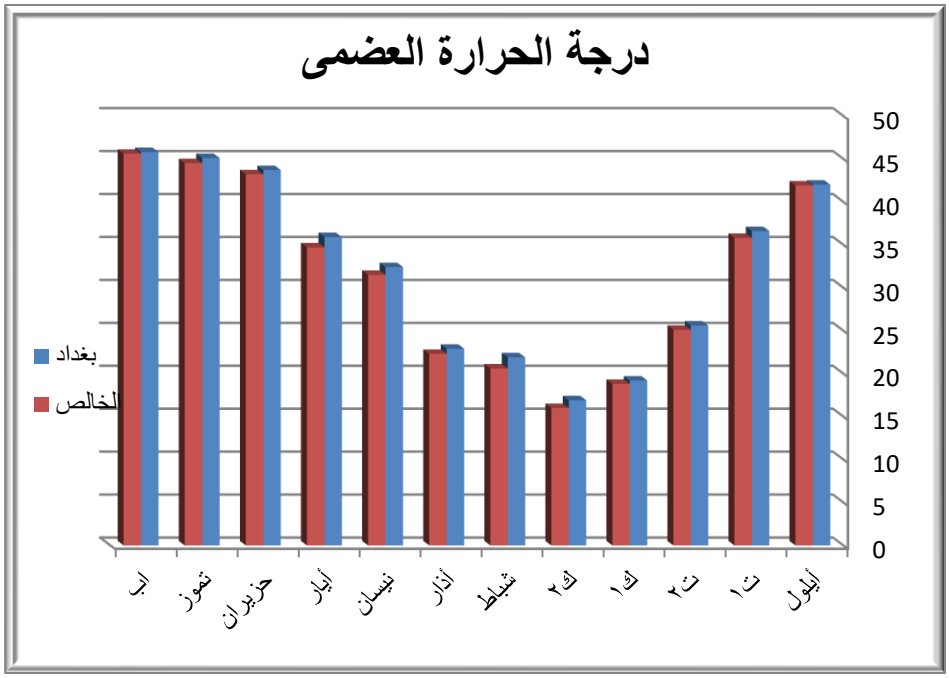
جدول (٣) معدل درجات الحرارة العظمى (مْ) شهرية والمعدلات الفصلية والسنوية للمحطات

(بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م)

المحطات	ايلول	ت١	ت٢	ك١	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	المعدل السنوي
بغداد	٤٢	٣٦.٦	٢٥.٦	١٩.٢	١٦.٩	٢١.٩	٢٢.٩	٣٢.٤	٣٥.٩	٤٣.٧	٤٥.١	٤٥.٨	٣٢.٣
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٣٤.٧			١٩.٣			٣٠.٤			٤٤.٨			
الخالص	٤١.٩	٣٥.٨	٢٥.١	١٨.٨	١٦	٢٠.٦	٢٢.٣	٣١.٥	٣٤.٧	٤٣.٢	٤٤.٥	٤٥.٦	٣١.٦
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٣٤.٢			١٨.٤			٢٩.٥			٤٤.٤			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية , قسم المناخ . بيانات غير منشورة , ٢٠٢٣.

شكل (٢) المعدلات الشهرية درجات الحرارة العظمى (مْ) للمحطتي (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م).



المصدر : من عمل الباحث , بالاعتماد على بيانات الجدول (٣) .

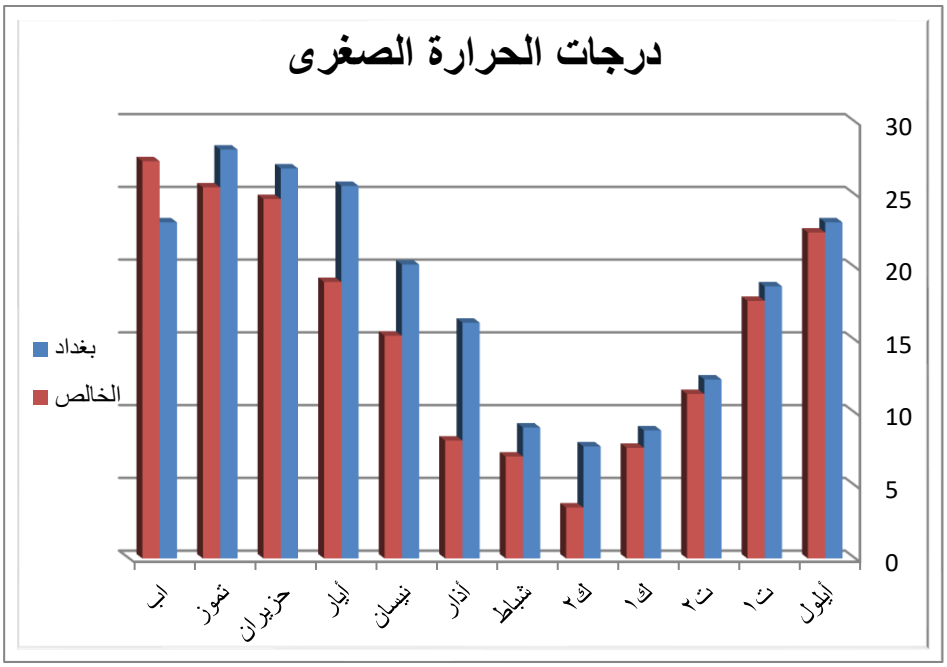
جدول (٤) معدل درجات الحرارة الصغرى (مْ) شهرية والمعدلات الفصلية والسنوية للمحطتي

(بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣مْ) .

المحطات	ايلول	ت١	ت٢	ك١	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	المعدل السنوي
بغداد	٢٣.١	١٨.٧	١٢.٣	٨.٨	٧.٧	٩	١٦.٢	٢٠.٢	٢٥.٦	٢٦.٨	٢٨.١	٢٣.١	١٦.٧
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	١٨			٨.٥			٢٠.٦			٢٦			
الخالص	٢٢.٤	١٧.٧	١١.٣	٧.٦	٣.٥	٧	٨.١	١٥.٣	١٩	٢٤.٧	٢٥.٥	٢٧.٣	١٥.٨
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	١٧.١			٦			١٤.١			٢٥.٨			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية , قسم المناخ . بيانات غير منشورة , ٢٠٢٣.

شكل (٣) المعدلات الشهرية درجات الحرارة الصغرى (مْ) للمحطتي (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م) .



المصدر : من عمل الباحث , بالاعتماد على بيانات الجدول (٤) .

وتعد درجة الحرارة من اهم العوامل التي تؤثر على نشاط نحل العسل اذ استهلاك الغذاء وطول العمر النحل الشغالة ونشاط الطيران يؤثر على البنية الفسيولوجية للنحلة, فعندما تنخفض درجات الحرارة شتاءً فأن نحل العسل يتجمع على شكل عنقود داخل الخلية ويحرك جسمة لتحرير الطاقة لابقاء التجمع العنقود دافئاً , واذا اصبحت درجة الحرارة داخل الخلية عالية فأن نحل العسل يبدأ بالتهوية بحريك الاجنحة بزاوية معينة وخاصة في باب الخلية ويقوم نحل بالخروج وتكون على شكل عناقيد في باب الخلية ويخرج معظم نحل من الخلية وتقوم الشغالات بجلب الماء ليزيد من التبخر

الذي يبرد خلية , ويجب على مربي نحل العسل في فصل الصيف توفير ظلال المناسبة (العروش) و رش المياه حول المنحل وبين خلايا للتلطيف جو[٣].

٣ – الرطوبة النسبية :

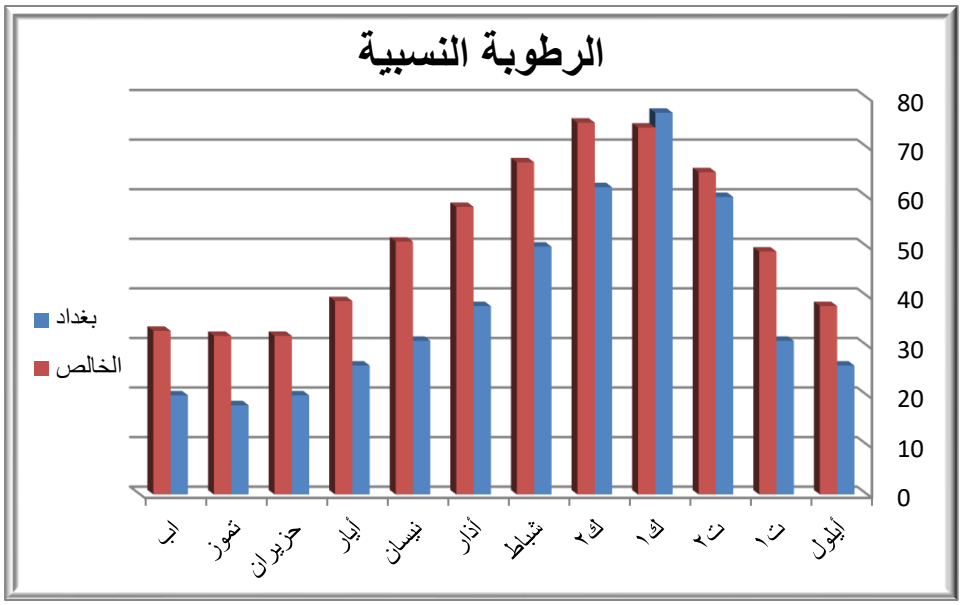
تُشكّل الرطوبة المرتفعة داخل خلية النحل خطرًا كبيرًا على حياة النحل وصحته، حيث تؤدي إلى نمو الأمراض وتُقلّل من جودة الغذاء داخل الخلية، كما أن الرطوبة النسبية العالية جدًا في الجو الخارجي قد تُعيق نشاط النحل في جمع الرحيق وتُؤثّر على كفاءته في التلقيح. على النقيض من ذلك، فإن الرطوبة المنخفضة جدًا في مخازن العسل تؤدي إلى فقدانه للرطوبة، مما يُغيّر من قوامه ونكهته ويزيد من خصائصه الميكروبيولوجية. اذ يجب المحافظة على الرطوبة نسبية داخل خلية خلال اشهر السنة اذ تتراوح بين (٤٠ – ٥٠٪)[٤]. ويتضح من خلال جدول (٥) وشكل (٤) معدل الرطوبة نسبية في محطتي (بغداد – والخالص) اذ بلغت اعلى معدل للرطوبة نسبية في محطتي في شهر كانون الاول بلغت النسبة (٧٧ – ٧٥٪) وبلغت اقل معدل رطوبة نسبية سجلت في شهر تموز اذ بلغت (١٨ – ٣٢٪) .

جدول (٥) المعدل الشهري للرطوبة النسبية (%) والمعدلات الفصلية والسنوية للمحطتي (بغداد – والخالص) للسنة (٢٠٢٣م).

المحطات	ايلول	ت١	ت٢	ك١	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	المعدل السنوي
بغداد	٢٦	٣١	٦٠	٧٧	٦٢	٥٠	٣٨	٣١	٢٦	٢٠	١٨	٢٠	٣٨
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٣٩			٦٣			٣١.٦			١٩.٣			
الخالص	٣٨	٤٩	٦٥	٧٥	٧٤	٦٧	٥٨	٥١	٣٩	٣٩	٣٢	٣٣	
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٥٠.٦			٧٢			٤٩.٣			٣٢.٣			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية , قسم المناخ . بيانات غير منشورة , ٢٠٢٣.

شكل (٤) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) للمحطتي (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م).



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥).

٤ – الامطار :

تعد الامطار احد العناصر المناخية المؤثرة على تربية نحل العسل وهناك جانبين للمطر ومدى تأثيره على نحل العسل هما جانب مباشر سلبي وجانب غير مباشر ايجابي , وفي الجانب الاول مباشر (سلبي) : تُسبب الأمطار توقفًا لنحل العسل عن جمع الرحيق وحبوب اللقاح من الأزهار، مما يُقلل من إنتاج العسل ويدفعه لاستهلاك مخزون العسل الحالي في الخلية، بينما تُقلل الأمطار أيضًا من كمية الرحيق الموجود في الأزهار وتُغسل حبوب اللقاح. كما أن الرطوبة العالية أثناء المطر قد تُعيق إطلاق حبوب اللقاح من الأزهار، مما يزيد من تأثير العوامل السلبية على إنتاج

العسل. [٥] . اما التأثير ثاني غير مباشر (الأيجابي) عند هطول الامطار تنمو النباتات ولاسيما التي يعتمد عليها نحل العسل بتغذية وجمع الرحيق بعد مواسم الجفاف , وعند عدم هطول الامطار تنعدم اغلب المراعي الطبيعية وتزيد خسائر بأعداد نحل ويقل الانتاج وتزداد الاصابة بالامراض مثل مرض تعفن الحضنة والذي يكون احد اسباب النقص في حبوب القاح كما نزيد كلف الانفاق على المناحل لغرض معالجة وتغذية [٦].

ويتضح من جدول (٦) وشكل (٥) للمعدلات الشهرية للامطار خلال السنة (٢٠٢٣م) اذ سجلت محطتي منطقة الدراسة اعلى نسبة لمجموعة الامطار في شهر كانون الثاني اذ بلغت (٢٣.٥ – ٢٩.٦ملم) محطتي (بغداد – الخالص) بينما انعدام سقوط مطر في فصل الصيف (حزيران – تموز – اب) .

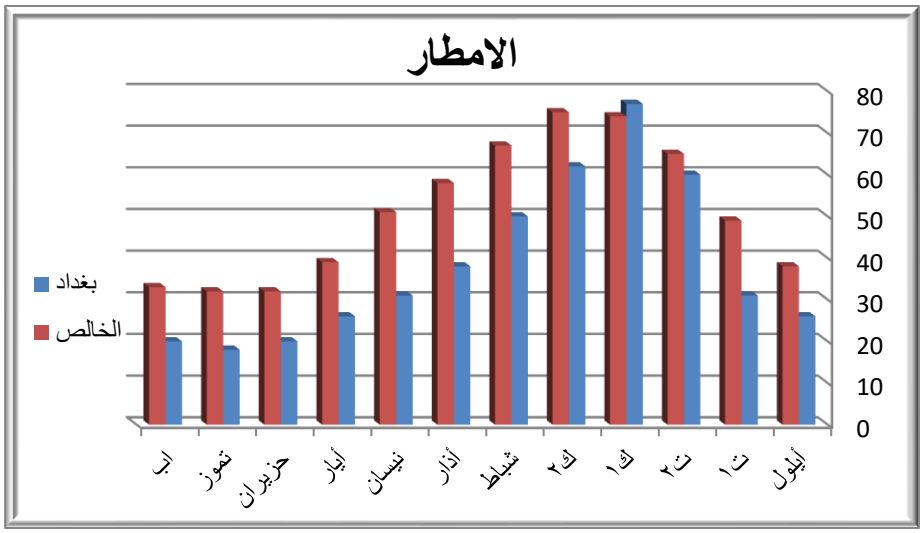
جدول (٦) معدلات الشهرية و الفصلية للامطار (ملم) و المجموع السنوي لها في محطتي

(بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م).

المحطات	ايلول	ت١	ت٢	ك١	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	المعدل السنوي
بغداد	٠.١	٧.١	٢٣.٤	١٧.٤	٢٣.٥	١٦.٢	١٤.٧	١٥.٢	٣	٠.٠	٠.٠	٠.٠	١٠
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	١٠.٢			١٩			١٠.٩			٠.٠			
الخالص	٠.١	١٣	٢٤.٢	٢٤.٥	٢٩.٦	٢٦.٣	٢٥.٩	٢٠.٤	٣.٥	٠.٢	٠.٠	٠.٠	١٤
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	١٢.٤			٢٦.٨			١٦.٦			٠.٢			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيأة العامة للانواءالجوية العراقية , قسم المناخ بيانات غير منشورة , ٢٠٢٣م.

الشكل (٥) المجموع الشهري الامطار(ملم) للمحطتي (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م) .



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥).

٥ – الرياح :

تعد الرياح من العناصر مناخية التي لها تأثير في نشاط نحل العسل اذ تسبب الرياح في برودة عنقود نحل العسل متشكل داخل خلية وذلك يؤدي الى اصابة الخلية بالامراض او موت نحل العسل , وتسبب هبوب الرياح القوية من ظاهرة الانحراف للنحل , و انخفاض درجات حرارة الرياح تؤدي الى زيادة برودة داخل الخلية وهذا يؤدي الى زيادة توليد طاقة للنحلة واجهادها وتيارات الهوائية باردة تؤدي الى موت النحل , لذا يعتمد النحالين على تقليل وتضيق مدخل الخلايا باذ لايزيد مدخل الخلية عن (٣سم) للحد من دخول التيارات الهوائية الباردة داخل الخلية والعمل على تدفئة خلية اكثر , وهذا يفضل وضع المناحل في الاماكن المحمية من الرياح ويوجد فيها مصدات للرياح مثل البساتين او خلف التلال او خلف سفوح المرتفعات او خلف

الابنية التي من شأنها تقليل من قوة الرياح [٧].يتضح من جدول (٧) وشكل (٦) تتباين معدلات سرعة الرياح خلال اشهر السنة فتكون اعلاها في فصل الصيف اذ بلغت في شهر تموز لمحطتي (بغداد – الخالص) (٤.٢ – ٣.٣ م/ثا) , في حين تكون اوطأ ما يكون في فصل الشتاء اذ بلغت في شهر كانون الاول لمحطتي (بغداد – الخالص) (٢.٦ – ٢م/ثا) .

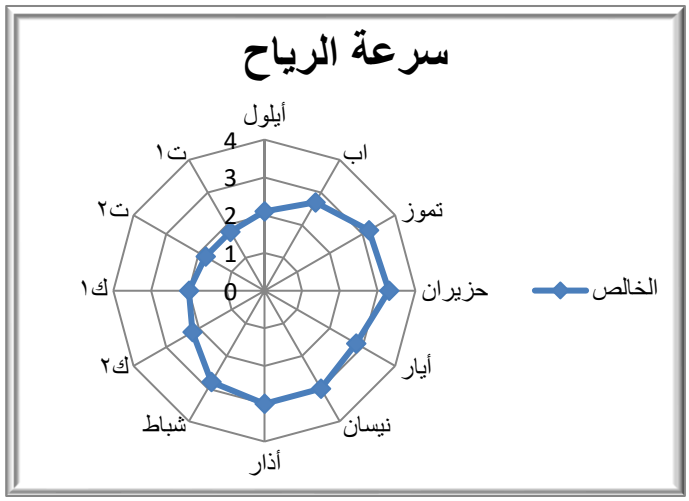
جدول (٧) المعدل الشهري لسرعة الرياح (م/ثا) والمعدلات الفصلية والسنوية في محطتي

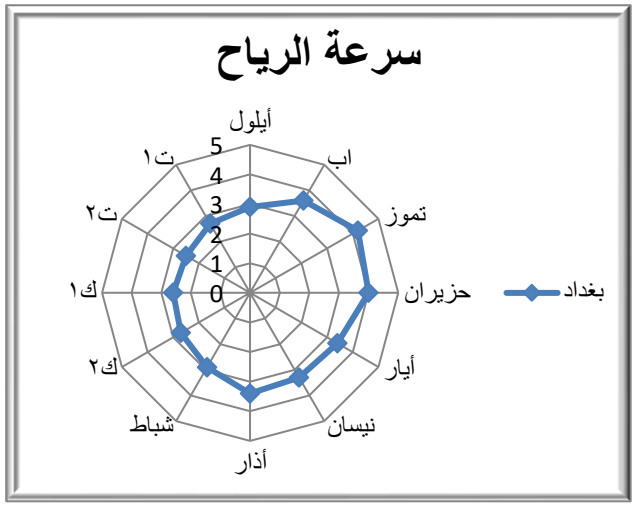
(بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م).

المحطات	ايلول	ت١	ت٢	ك١	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	المعدل السنوي
بغداد	٢.٩	٢.٧	٢.٥	٢.٦	٢.٧	٢.٩	٣.٤	٣.٣	٣.٤	٤	٤.٢	٣.٦	٣.٢
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	٢.٧			٢.٦			٣.٣			٣.٩			
الخالص	٢.١	١.٨	١.٨	٢	٢.٢	٢.٨	٣	٣	٢.٨	٣.٢	٣.٣	٢.٧	٢.٦
المعدل الفصلي	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف			
	١.٩			٢.٣			٢.٩			٣٢			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الهيأة العامة للانواءالجوية العراقية , قسم المناخ بيانات غير منشورة , ٢٠٢٣م.

الشكل (٦) المجموع الشهري لسرعة الرياح(م/ثا) للمحطتي (بغداد – الخالص) للسنة (٢٠٢٣م) .





المصدر : من عمل الباحث , بالاعتماد على بيانات الجدول (٧) .

ثانياً : العوامل البشرية المؤثرة على نحل العسل وادارة المناحل في ناحية الراشدية :

تعد المقومات بشرية اثراً كبير في تربية نحل العسل فالانسان هو المربي ومستهلك وهو صاحب المصلحة في زيادة الانتاج , وحاجة الانسان متغيرة مع ظروف التي

يمر بها فضلاً عن مقومات الجغرافية بشرية متغيرة بأستمرار وهذه المقومات تؤثر في حدود التحكم وطبيعة مواد متاحة , من هنا تبرز اهمية كفاءة والتخطيط وتدريب التي ترمي الى تطوير المعارف ومهارات للعاملين في قطاع تربية نحل العسل من نحالين وكل ما يلزم في توسيع المنحل وزيادة انتاج العسل كماً ونوعاً .

١ – الايدي العاملة وخبرة الفنية :

تأتي الايدي العاملة في مقدمة العوامل بشرية وتأثيرها في الانتاج الحيواني ولها اثر كبير في كشف عن التوزيع الجغرافي للسكان في منطقة الدراسة , وفهم علاقتة مكانية بالثروة حيوانية ولها دور كبير من خلال توفير الايدي عاملة الماهرة للانتاج الزراعي , وتتضح اهمية الايدي العاملة والخبرة الفنية لتربية نحل العسل وانتاج عسل من خلال المربين لما يبذلون من جهد كبير عن طريق توفير نظم ايواء النحل وتوفير العناية بيطرية والعلاجات , وتعد الايدي العاملة وخبيرة فنية ركيزة اساسية مهما حصل تطور في العلم والتكنلوجيا الحديثة ولايمكن الاستغناء عن الايدي العاملة , وتربية نحل العسل من مهن التي لاتتطلب اعداد كبيرة من الايدي العاملة بل تحتاج الى معرفة كيفية التعامل مع نحل , ومن خلال الدراسة الميدانية تبين ان غالبية المناحل في منطقة الدراسة تدار من قبل عامل واحد لكل منحل وتكون المساعدة بين نحالين لتبادل خبرة , وان نشاط تربية نحل العسل لاتزال معتمدة على الايدي عاملة والجهد بشري من اذ عملية الفرز والانتاج والتسويق بالرغم من تطور الحاصل في وسائل التكنولوجية التي تستخدم في طرق الانتاج , وتبرز دراسة الايدي العاملة وتوزيعها كعامل في تنمية الاقتصادية لان درجة استثمار المواد من منتجات تربية النحل طبيعية وتسخيرها وتحويلها الى موارد اقتصادية يتوقف على قدرة قوة العاملة وعلى الطاقة التي تبرز

اثرها في الوحدة الانتاجية الامر الذي يحددفي نهاية مقدار الدخل القومي وكمية انتاج العسل[٨].

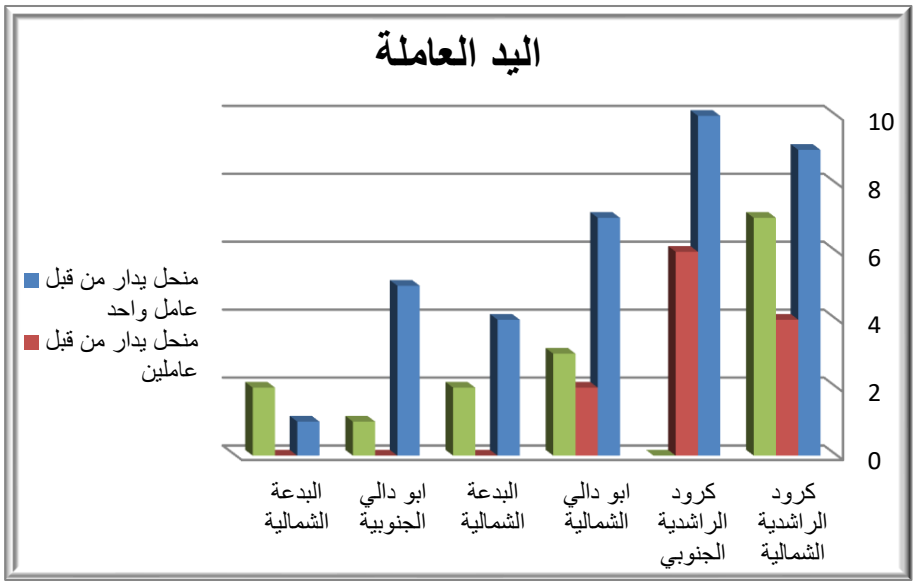
تعد منطقة الدراسة من مركز الاستيطان البشري لانها تقع معظم اراضيها في منطقة سهلية وكذلك وفرة المياه فيها لكونها محاذية لضفة الشرقية من نهر دجلة اذ شجعت هذه العوامل على نهوض القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني ونشاط تربية نحل العسل بشكل خاص , ويتضح من خلال جدول (٨) و شكل (٧) ان مجموع العاملين بنشاط تربية النحل في ناحية الراشدية لسنة (٢٠٢٣م) وحسب عينة البحث تبين ان مجموع الكلي لنحالين بلغ (٦٤) نحالً من مجموع عدد المناحل البالغ عددها (٤٢) منحل في منطقة الدراسة موزعين على المقاطعات زراعية للناحية , وتوزيع اعداد الايدي العاملة في نشاط تربية نحل العسل على المقاطعات زراعية اذ يأتي كرود الراشدية الشمالي بالمرتبة الاولى من اذ اعداد العاملين في مناحل اذ بلغ عدد عاملين في تربية النحل (٢٠) عاملاً , وتاتي في المرتبة الثانية مقاطعة الزراعية كرود الراشدية الجنوبي بعدد عاملين البالغ (١٦) عاملاً , ومن بعدها في المرتبة الثالثة بعدد عاملين بتربية النحل ابو دالي الشمالية بعدد بلغ (١٢) عاملاً , اما في المرتبة الرابعة فقد جاءت البدعة الشمالية بعدد عاملين بلغ (٧) عاملاً , ثمة تأتي في المرتبة الخامسة ابو دالي الجنوبي بعدد عاملين في هاذا المجال والبالغ عددهم (٦) عاملاً , في حين جاءت المقاطعة الزراعية البدعة الجنوبية في المرتبة الاخيرة بعدد عمال بلغ (٣) عاملاً .

جدول (٨) الايدي العاملة في نشاط تربية نحل العسل في ناحية الراشدية لسنة (٢٠٢٣م) .

ت	الوحدات الادارية	منحل يدار من قبل عامل واحد	منحل يدار من قبل عاملين	منحل يدار من قبل ثلاثة عمال	مجموع العاملين في المنحل
١	كرود الراشدية الشمالية	٩	٤	٧	٢٠
٢	كرود الراشدية الجنوبية	١٠	٦	–	١٦
٣	ابو دالي الشمالية	٧	٢	٣	١٢
٤	ابو دالي الجنوبية	٤	١	٢	٧
٥	البدعة الشمالية	٥	–	١	٦
٦	البدعة الجنوبية	١	–	٢	٣
المجموع		٣٦	١٣	١٥	٦٤

المصدر : الدراسة الميدانية .

شكل (٧) الايدي العاملة في نشاط تربية نحل العسل في ناحية الراشدية لسنة (٢٠٢٣م) .



المصدر : من عمل الباحث , بالاعتماد على بيانات الجدول (٨) .

٢ – نظم أيواء نحل العسل :

نظم ايواء هو حماية نحل العسل من الظروف بيئية متطرفة خلال السنة من (اشعة الشمس , درجات الحرارة العالية والمنخفضة , الامطار , الرياح , الرطوبة النسبية) وغيرها من عوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر عل نحل العسل , وتربية نحل العسل في العراق كانت تربية بدائية يستخدمون الخلايا طينية او يستخدمون جذوع الاشجار حتى نهاية الخمسينيات القرن الماضي ولكن انتشرت تربية نحل العسل الحديثة في العراق وادخال الخلايا الخشبية الحديثة (دادنت و لانجستروث) في بداية ستينيات اذ قامت وزارة الزراعة بادخال الخلايا الخشبية الحديثة الى كلية الزراعة والمعاهد و الاعداديات الزراعية , وانشاء ورش خاصة لتصنيع خلايا الحديثة خشبية

وتطوير المناحل في العراق[٩]. يستخدم النحالين ناحية الراشدية خلايا الحديثة في ايواء نحلهم وهي خلايا (لانجستروث) وهناك نوعين من هذه خلايا هي خلايا مستوردة ونوع الاخر محلي صنع بأنواع متعددة من الخشب , وتساعد الخلايا ذات كلفة المادية قليلة على ظهر العديد من مشاكل وهي الامراض والمتطفلات ومهاجمة خلية من قبل اعداء النحل مثل الدبور و النمل التي تلحق الضرر في نشاط النحل وهناك مشكلة اخرى تواجه تربية نحل العسل في نظم الايواء وهي تداخل مواقع المناحل وهذا مالاحظته من خلال الدراسة الميدانية اذ اشتكى اصحاب المناحل من تقارب المناحل في منطقة الدراسة وهذا يؤدي الى سهولة انتقال الامراض وصعوبة الوقاية وعلاج بين المناحل ونقص انتاج العسل وهذه المشاكل قد تعرقل تنمية تربية نحل العسل وتوسعها ولابد من وضع حلول والاجراءات لتلك المشاكل وهي :-

١- وضع العوازل الحرارية في اغطية الخلايا وطلائها بالاصباغ العازلة للرطوبة .

٢- الاهتمام بسمك ونوعية الاخشاب او استخدام الخلايا المصنوعة من المواد العازلة بدل من الخشب وجراء الدراسات حول مدى ملائمتها في تربية نحل العسل .

٣- وضع الخطط المسبقة قبل انشاء المنحل لتنظيم اعمال النحالين وتضمن هذه الخطط توفير الظلل النظامية ومصادر المياه النقية والقدرة الاستيعابية لمصادر الغذاء العداد خلايا النحل وعدم تقارب المناحل بشكل يؤثر سلباً على تربية النحل .

٣ – مشكلة استعمال المبيدات :

تعد من اخطر المشاكل التي يتعرض لها نحل العسل ومالها من تاثير وفناء وموت باعداد كبيرة للطوائف نحل العسل , وتصل المواد كيميائية من المبيدات الى نحل

العسل عن طريق الرش مباشر على النباتات ونحل العسل سارح عليها او من خلال الازهار المرشوشة مسبقاً بالمبيدات كيميائية عند التعفير او رش الحقول بالميدات ونحل سارح فيها وتصل المواد السامة للحشرة فتموت وهي في الحقل اذا كان السم شديد واذا كان السم بطيئ المفعول فأن بعض نحل العسل سارح يتمكن من العودة الى خلايا وتموت داخلها , وموت النحلة شغالة خارج الخلية سريعاً افضل من الموت داخل خلية محملة بالمواد الكيميائية من المبيدات في الرحيق وحبوب اللقاح التي تحمله او حتى على جسمها وهذا يؤدي الى هلاك الخلية بأكملها , وتتأثر الشغالات كبيرة العمر التي تقل نسبة الشعر على اجسامها بشكل مباشر بمبيدات عكس تلك التي لديها شعر وذلك لان المبيد يذهب مباشر على سطح جسم حشرة النحل التي لاتمتلك شعر عكس تلك المالكة للشعر فان المبيد يلتصق بالشعر فيقل تأثير مبيد على حشرة النحل[١٠] . وتصل المبيدات الى الحضنة من خلال التغذية او مكافحة الخلية من الداخل من خلال التعفير ويمكن معالجة الخلايا اذا عولج الامر بسرعة خلال اليوم الاول بعد المكافحة وذلك بنقل الخلايا الى اماكن بعيده عن مكان رش المبيدات[١١] .وقد حدثت الكثير من حوادث التسمم للنحل في منطقة الدراسة عند مكافحة المحاصيل زراعية بالمبيدات وصلت نسبة هلاك نحل العسل الى (٥٠٪) ونسبة هلاك الطوائف (الخلايا) بين (١٠ – ٢٥٪) , وليس يتضرر النحل فقط من المبيدات ولكن يتسبب بضرر البيئة والمزارع اذ تنخفض كميات انتاج للمحاصيل الزراعية التي تعتمد على تلقيح النحل لها .

١– ومن الاخطار المكافحة وتأثيرها على نحل العسل هي كالاتي :

أ– موت نحل السارح مباشرةً عند التعفير او الرش .

ب– تستمر المبيدات لثلاثة اسابيع بعد المكافحة فأذا لامست النحلة النباتات فأنها تتأثر بالمبيدات متبقية على الاوراق والسيقان وازهار وموت نحلة الملامسة .

ت– تقوم المبيدات بتلوث مصادر المياه الموجودة قرب المنحل وتكون مصدراً ساماً للنحل السارح .

ث– مبيدات التعفير تكون اكثر ضرراً على النحل من استعمال مبيدات الرش .

٢ – ومن الاضرار الفسيولوجية للمبيدات الحشرية على نحل العسل :

أ– تضعف قابلية الملكة على وضع البيوض .

ب– تقليل من خصوبة الذكور .

ت– تعمل على تقليل مناعة الشغالات ومقاومتها الامراض و الافات مثل طفيلي الفاروا و النوزيما .

ث– يقلل من اعمار الشغالات ونشاطها .

٣ – اهم الاجراءات التي يجب اتخاذها من قبل النحالين لابعاد التسمم عن النحل هي :

أ– عدم استيراد المبيدات الا بعد التأكد من عدم سموميتها على حشرة النحل .

ب– استخدام المبيدات التي تبقى مدة قصيرة لا تتجاوز ثلاثة ايام .

ت– يفضل اجراء المكافحة ليلاً .

ث– استخدام المبيدات التي لا تبقى لها متبقيات على النباتات .

ثالثاً : العوامل الحياتية المؤثرة على نحل العسل وأدارة المناحل في منطقة الدراسة:–

تعد المشاكل حياتية من العوامل المؤثرة في تربية نحل العسل لا تقل اهميتها عن عوامل الطبيعية و البشرية في مدى تأثيرها عل نشاط تربية نحل العسل من اذ الكمية والانتاج , اذ يتعرض نحل العسل لعديد من الامراض والافات التي تصيب النحل خلال مدة حياتها ومن اخطرة تؤدي الى موت الطوائف النحل بالكامل , وقد يصيب نحل العسل اكثر من مرض في آن واحد وهذا ما اشار اليه جميع النحالين في منطقة الدراسة من خلال الدراسة الميدانية . وسيتم تفصيل هذه المشاكل وبحسب اهميتها وهي كالاتي :

أولاً – الامراض : وهي على نوعين هما (امراض نحل الحضنة – امراض نحل البالغات) .

١ – امراض نحل الحضنة :-

أ – مرض تعفن الحضنة الامريكي : (AFB)

يعد مرض تعفن الحضنة الامريكي من اخطر الامراض التي تصيب نحل العسل وينتشر هذا المرض في جميع انحاء العالم وتنتقل عدوى من خلال ادوات النحل الخاصة بالفحص او من خلال سرقة العسل بين خلايا , وان نحل العسل الوحيد الذي يصاب في هذا المرض (AFB) ويصاب النحل بهذا المرض منذ بدء حياته من اليرقات وعادة يموت النحل في مدة الدور العذري[١٢]. وان مسبب لهذا المرض(AFB) هي البكتريا التي تكون السبورات والتي يكون مكافحتها بصعوبة بسبب مقومتها لظروف المناخية المختلفة , ويصيب المرض يرقات فقط ولايصيب حشرة النحل البالغة ولكن تقوم حشرة البالغة بنقل هذا المرض الى اليرقات اثناء تغذيتها لليرقات , وان اكثر يرقات تحمل لهذا المرض هي يرقات الذكور هي اقل حساسية باصابتها من يرقات

الملكات والشغالات[١٣] . وتحدث الاصابة منذة اليوم الاول من وصول المرض الى اليرقات وثم يتكاثر ويتطور المرض في اليوم الثامن من بداية غزو الشرنقة وتموت النحلة غير بالغة بسبب استهلاك البكتريا جميع السكريات مختزلة في جسم الشرنقة , وينمو المرض خلال اربع (٢٤) ساعة ويخترق جدار المعدة للنحلة ويذهب الى الدم [١٤].

وقد قدر الباحثين ان عدد السبورات التي تكونها اليرقة الميتة الوحدة تقدر بحوالي (٢.٥) مليون سبورة وهذه الكمية الهائلة من السبورات سوف تنشر مرض في المنحل بسرعة .

❖ **أعراض الاصابة بهذا المرض هي كالاتي :**

أ- اغطية العيون السداسية غائرة الى اسفل .

ب- التصاق يرقات في قعر العين السداسية ثم تجف ولاتستطيع شغالات من ازالتها .

ت- لون اليرقات يكون ابيض معتم ثم بني فاتح ثم بني غامق الى رمادي المسود.

ث- وجود رائحة تشبه رائحة السمك التالف وهي رائحة الحضنة متعفنة وتبقى حتى بعد جفاف اليرقات المتحللة.

❖ **اهم الجراءات الوقاية وعلاج من هذا المرض هي :**

أ- قتل النحل مصاب في الخلايا بوسطة المادة (سيانيد البوتاسيوم) .

ب- حرق الاطارات نحل المصاب بهذا المرض سواء كانت تحتوي على العسل او حبوب اللقاح ثم تدفن في التراب .

ت- استعمال المضادات حيوية و اللقاحات ضد هذا المرض .

ث- غسل الخلايا من الخارج والداخل و الواح طيران بالماء الحار واضافة محلول (هيدروكسيد الصوديوم).

ج- عدم استيراد اي نحل او مستلزمات من دون الفحص والتأكد من سلامتها .

ح- تبليغ مديرية الزراعة قسم الوقاية في حالات الاشتباه بوجود المرض .

خ- تغذية الخلايا غير مصابة بمادة (الترامايسين) بمحلول السكري بنسبة (١غم/لتر).

د- تجديد الخلايا وملكات والشمع كل(سنتين او ثلاثة سنوات) .

ذ- فحص الخلايا بشكل دائم ودوري والتحري عن الامراض .

ب – مرض تعفن الحضنة الاوربي : (EFB) .

وهو مرض يصيب اليرقات بعمر (٤ – ٥) ايام ولايصيب البيوض , وهو اقل خطورة من مرض التعفن الحضنة الامريكي (AFB) غير جرثومي , واعراض هذا المرض (EFB) مختلفة عن اعراض مرض (AFB) , والمسبب لهذا مرض هي البكتريا ايضاً والبكتريا هذه لاتسبب امراض الحشرات والحيونات الاخرى ولكن تؤثر في زيادة رائحة من خلال رائحة اليرقات الميتة [١٥].

وينتشر المرض في جميع انحاء العالم وخصوصاً في المناطق الباردة , وتدخل البكتريا الى جسم اليرقات في بداية فقسها من البيضة ولايمكن ملاحظتها ويهاجم اليرقات ويقتلها خلال (٣ – ٤) ايام وقبل تغطية العين السداسية .

❖ **اهم اعراض المرض التعفن الحضنة الاوربي (EFB) هي :**

أ- لون اليرقات المصابة تكون بيضاء معتمة ثم تصبح بيضاء مصفرة ثم بني فاتح الى البني غامق .

ب- وجود قشور سوداء في العيون السداسية تلتصق بالقعر لاتتمكن الشغالات من ازالتها.

ت- الحضنة المائية قلية اللزوجة ويمكن مشاهدة تفرعات القصبات الهوائية .

ث- الحضنة المتعفنة تكون رائحتها حامضية تشبه رائحة الخل [١٦].

❖ **العلاج والوقاية من هذا المرض(EFB) هي كالاتي :**

أ- تبديل الملكات المسنة بملكات فتية .

ب- عدم ادخال الملكات الفتية الا بعد مدة من الزمن لكي ترفع الشغالات اليرقات مصابة .

ت- استعمال المضادات الحيوية من مرض(EFB) باستخدام (ستربتمسين) لتر واحد لكل (٢٥) لتر من محلول السكري ويوزع كل واحد لتر للخلايا المصابة في الاسبوع الاول ولمدة اربعة الى خمسة مرات [١٧].

٢ – أمراض النحل البالغات :

أ- **مرض النوزيميا : (Nosema Disease) .**

يعد مرض النوزيميا من الامراض الفتاكة بالخلايا نحل العسل والكثير من المناحل اقفلت ابوابها بسبب هذا المرض وهو من الامراض ساؤية التي تصيب نحل العسل وخصوصاً المناطق غزيرة الامطار والباردة وذات الرطوبة العالية , وبسبب هذه العوامل لايمكن نحل العسل الخروج خارج الخلية وهذا ما ساعد عل استفحال المرض في

الخلايا مصابة بهذا المرض [١٨]. ومسبب لهذا المرض كائنات طفيلية يسمى النوزيميا (**Nosema**) وهناك أنواع من النوزيميا هي (Nosema apis – Nosema galleria – Nosema locustae) وهذا المرض جراثيم في طورها النهائي ويصيب هذا المرض الجهاز الهضمي للنحلة [١٩].

❖ **أعراض مرض النوزيميا (Nosema Disease) التي تضهر على النحل هي :**

١- عدم قدرة نحل العسل على الطيران ويزحف عل الارض .

٢- تصاب النحلة بالشلل ولاتتمكن النحلة مصابة السير على اطارات الخلية ثم تزحف وتموت .

٣- توجد على اللواح طيران وعلى الاطارات بقع قهوائية فاتحة وهو تبرز نحل المصاب .

٤- أنتفاخ بطن النحلة ونلاحظ الاجنحة للنحلة غير مرتبطة مع بعضها .

٥- ويمكن ملاحظة مرض النوزيميا بشكل واضح من خلال الفحص المجهري .

❖ **الوقاية و العلاج من مرض النوزيميا (Nosema Disease) يجب اتباع الخطوات التالية :**

١- عدم استيراد الملكات والنحل من الخارج بدون شهادة صحية .

٢- تبديل مكان الخلايا سنوياً.

٣- حماية نحل العسل شتاءً من الرطوبة و البرد .

٤- وضع الخلايا في اماكن جيدة في فصل الشتاء لتغذية .

٥- استعمال الادوات غير ملوثة و النظيفة وخصوصاً التي تستخدم في التغذية النحل بمحلول السكري .

٦- استخدام الماء الحار في تنظيف ادوات النحل ويجب ان تكون درجة حرارة المياه فوق (٦٠مْ) .

٧- استعمال مركب (Cinptamy stre) بكمية (٠.٢) غم مع لتر من محلول السكر المخفف بماء[٢٠].

ب – مرض شلل نحل العسل : (Bee Paralysis Disease) .

هذا المرض يصيب البالغات من نحل العسل وهو مرض يسببه فيروس ويظهر مع نقص الغذاء البروتيني في مواسم النشاط وهو ثاني امراض المعروفة جيداً في نحل العسل ويسبب هذا المرض انتفاخ بطن نحلة ويصبح جسمها لامع و اسود الون يتساقط الشعر من عليها ويسمى هذا المرض باسم الصلع , ويلاحظ حدوث شلل في الارجل وتهدل الاجنحة [٢١]. وان وجود نحل العسل اصلع يعد غير ثابت لان نحل العسل المصاب بشدة يموت قبل ان يفقد شعره , وهناك اصناف من مرض شلل نحل وهي :

١- مرض فيروس الشلل الحاد (ABPV) .

٢- مرض فيروس الشلل المزمن (CBPV)[٢٢].

❖ اعراض مرض شلل نحل العسل(**Bee Paralysis Disease**) هي :

١- تصاب النحلة بارتجاف في جسمها واجنحتها وتضخم بطن النحلة .

٢- امتلئ معدة النحلة بالسوائل .

٣- يساعد مرض الفاروا على ظهور مرض شلل نحل .

٤- تصاب النحلة بما يشبه الاسهال وتفقد النحلة شعيرات جسمها وتتحول لونها اسود للامع.

❖ **الوقاية والعلاج من مرض شلل نحل العسل(Bee Paralysis Disease)**

ليس هناك لهذا المرض علاج فعال وينتقل هذا المرض عن طريق مرض الفاروا فيجب اتخاذ الوقاية وتدابير ضذ مرض الفاروا والحد من تكاثره في خلايا , اوعند الاصابة بمرض الشلل بتغير الملكة قوية واضافة حضنة من خلية سليمة .

رابعاً : المتطفلات المؤثرة على نحل العسل وادارة المناحل في منطقة الدراسة :-

١ – دودة الشمع (عثة الشمع) :-

تعد من المتطفلات على نحل العسل وتتغذى على حبوب اللقاح والعسل والشمع , وهناك نوعين من دودة الشمع مدمرة للخلايا هي دودة الشمع صغيرة وتسمى عالمياً (Achraio grlsella) ويكون لون دودة الشمع الصغيرة بني فاتح وطولها (١ سم) وطول الاجنحة (٣سم) هذا النوع الاول , اما النوع الثاني دودة الشمع الكبرى واسمها العالمياً (Calleia mellonlla) ويكون لونها رمادي غامق ويبلغ طول دودة الشمع الكبرى (١.٥ – ١.٨سم) وطول الجنحة (٣سم) وجسمها املس شمعي كما مبين في صورة رقم (١) , وتمتلك ثلاثة ازواج من الارجل الصدرية الحقيقية وخمس ازواج من الارجل البطنية الكاذبة[٢٣]. وتضع انثى دودة الشمع عدد كبير من البيوض داخل الخلية يتراوح بين (٤٠٠ – ١٨٠٠) بيضة وهذا العدد الكبير من البيوض يؤدي الى تدمير الخلية بشكل كامل اذا لم تفحص الخلية بشكل دوري , اذ يتم فقس هذه البيوض من (٥ – ٨) ايام بدرجة حرارة تتراوح بين (٣٢ – ٢٧مْ) , ومدة بقاء يرقات دورة

الشمع تكون من (٣٧ – ٧٠) يوم هذه مدة الطويلة تؤدي الى هلاك الخلية بشكل كامل وخصوصاً اذا دخلة اكثر من انثى و وضعت بيوضها فتكون الاعداد مضاعفة من يرقات دورة الشمع , وتتغذى يرقات دودة الشمع على الحضنة والشمع وحبوب اللقاح وخلال تغذيتها تصنع انفاق طويلة في العيون السداسية وتفرز خيوط حريرية لابعاد النحل عنها وتحمي نفسها من لسعات نحل العسل , وتخرج من يرقات دودة الشمع ابراز اسود اللون الذي ينتشر بشكل كبير في اطارات الخلية مصاب رائحة كريها وهذا يؤدي الى اختناق نحل العسل داخل الخلية ويجبر طوائف نحل العسل الى هجر الخلية[٢٤].

صورة (١) دودة الشمع داخل الخلية .

المصدر : الأنترنيت http://beekeepingintheworld.blogspot.com.

❖ **اهم الاجراءات الوقاية ومكافحة دودة الشمع :-**

أ- معالجة الاطارات مصابة بسرعة قبل انتشار المتطفل .

ب- الفحص الدوري للخلايا وخصوصاً في فصل الصيف وتقوية الخلايا الضعيفة.

ت- سد الفتحات موجودة في هيكل الخلية وشقوق , وان تكون الخلية مصنوعة من الخشب الجيد .

ث- ازالة الاقراص الشمعية القديمة غير مستعملة من داخل الخلية لانها تعد من المصادرالجاذبة لهذا الطفيلي بسبب رائحة القوية لها .

٢ – غرير العسل (Honey Badger) :

يعد من اعداء نحل العسل وهو من فصيلة ابن عرس وهو حيوان محباً للعزلة طوال السنة بأستثناً شهر حزيران وهو شهر التزاوج , ويعيش في حفرة تحت سطح الارض بشكل انفاق بطول ثلاثة امتار ويمتاز هذا الحيوان بالذكاء ويكون جلده سميك لايتأثر بالدغات النحل والافاعي , وصورة رقم (٢) توضح شكل غرير العسل, ويقوم الحيوان غرير العسل بالتغذية على حشرة النحل وعلى العسل , اذ يهاجم طوائف النحل ليلاً ويبدا بتحريك الخلية واسقاطها على الارض ومن ثما يتغذى على النحل والعسل الموجود بداخل الخلية [٢٥].

❖ **طرق الوقاية من غريري العسل تتجلى بما يأتي :**

أ- وضع سياج (B.R.C) وهو اسلاك مشبكة معدنية وقوية .

ب- استخدام مصائد فيها سم , او تسميم احد الاطارات نحل و وضعه في صندوق طرد فارغ لان الغرير عسل يفضل الخلايا خفيفة الوزن .

ت- استخدام المصائد الكهربائية اذ وضع سلك من الكهرباء واحاطته بالمنحل لغرض قتل غرير العسل بصعقة كربائية .

ث- وضع كلاب حراسة داخل المنحل لان هذا الحيوان من اعداء الكلاب .

صورة رقم (٢) غرير العسل .

المصدر : الأنترنيت http://beekeepingintheworld.blogspot.com.

الاستنتاجات :-

توصل البحث من خلال إتباع خطوات المنهج العلمي الجغرافي الى مجموعة من الاستنتاجات لمحاولة إثبات صحة الفرضية التي إعتمدها البحث وعلى النحو الأتي:-

١- تركز مشاريع تربية النحل في (٦) وحدة أدارية , في ناحية الراشدية , والوحدات الادارية هي (كرود الراشدية الشمالي , كرود الراشدية الجنوبي , البدعة الشمالية , البدعة الجنوبية , ابو دالي الشمالي , ابو دالي الجنوبي) .

٢- بلغ أعداد المناحل في ناحية الراشدية (٦٤) منحل , وتتباين توزيع نشاط تربية نحل العسل بين الوحدات إدارية من اذ أعداد المناحل, اذ يتصدر كرود الراشدية الشمالي الوحدات الإدارية من اذ أعداد المناحل, وتأتي الوحدات الأدارية الباقية بعدها.

٣- تتأثر نشاط تربية نحل العسل بمجموعة من العوامل هي (الطبيعية – البشرية – الحياتية) وكان لها تأثير واضح في تربية النحل في منطقة الدراسة , فالعوامل الطبيعية تتمثل بالمناخ المتمثل بعامل (الإشعاع الشمسي , ودرجات الحرارة , و الأمطار , والرطوبة النسبية , والرياح) , أما العوامل البشرية فتمثلت بعدد اليد العاملة والخبرة الفنية و نظم أيواء النحل و مشكلة استعمال المبيدات , أما العوامل الحياتية فتمثلت بأعداء النحل والمتطفلات على نحل العسل و الأمراض والأفات , اذ برز دور كل تلك العوامل على نشاط تربية نحل العسل ومدى تأثيرها على أنتاجه للعسل .

٤- ملاءمة درجات الحرارة (العظمى , والصغرى) في ناحية الراشدية لتنوع المحاصيل الزراعية التي يتغذى عليها نحل العسل , وبالتالي أدى الى لتوسع في نشاط تربية نحل العسل .

٥- توفير الإمكانات البشرية المتمثلة باليد العاملة وهذا نشاط لا يحتاج الى يد عاملة كثيرة .

التوصيات:-

١- الدعم الحكومي لنشاط تربية نحل العسل من خلال الدعم المادي كالسلف الميسرة والغاء الروتين المعقد.

٢- دعم المشاريع الصغيرة الخاصة بنشاط تربية نحل العسل وتوفير المستلزمات الضرورية لها من معدات وخدمات وبكميات كافية وأسعار رمزية .

٣- توعية الفلاحين بأهمية نحل العسل لمنتجاتهم الزراعية وتلقيح النباتات وتشجيعهم على تربية نحل العسل داخل مزارعهم , أو التعاون مع مربي النحل القريبين من مزارعهم لتحقيق المنفعة التبادلية .

٤- أقامة معامل صناعية لمستلزمات وأدوات تربية النحل وتوفيرها بأسعار مناسبة للنحالين .

الهوامش :-

١- قصي عبد المجيد السامرائي , المناخ والأقاليم المناخية , دار العلمية للنشر والتوزيع عمان الأردن , ٢٠٠٨ , ص ٥٣.

٢- ضياء صائب أحمد , أثر المناخ في نشاط النحل في العراق , مجلة جامعة الأنبار للعلوم الأنسانية , العدد٤, مج ٣, ٢٠١٨, ص ٦٥ .

٣- عبد الباقي محمد العلي , تربية النحل , ط ١ , دار الكتب , بغداد , ٢٠١١ , ص ٣٤٨ .

٤- فلاديمير كروكافير , موسوعة النحل , ترجمة منتجب يونس , ط ١ , دار علاءالدين , دمشق , ٢٠٠٩ , ص ١٤٦ .

٥- عبدالله محمد حاطوم , الدليل العلمي في تربية نحل العسل , جمعية النحالين السورين , سوريا , ٢٠١٠, ص ١١١.

٦- طارق ياسين , هل يطيح الجفاف بالمناحل ومواسمها , مجلة بريد النحل , لبنان , العدد٥١ , ٢٠١٤ , ص ٥.

٧- تمام العابد , تربية النحل ودودة القز , منشورات , جامعة البعث , كلية الهندسية الزراعية , ٢٠٠٧ , ص ١٤٦ .

٨- منتصر صباح الحسناوي , التحليل المكاني لتربية نحل العسل في محافظات الفرات الاوسط , مصدر سابق . ص١٢٥ .

٩- منتصر صباح الحسناوي , التحليل المكاني تربية نحل العسل ومنتجاتة في محافظات الفرات الأوسط , مصدر سابق , ١٠٤.

١٠- علاء شريف عباس , دراسة مدى أنتشار مرض تعفن الحضنة الأمريكي على طؤائف نحل العسل في المنطقة الوسطى من العراق , مجلة الأنبار للعلوم الزراعية , المجلد ٨ , العدد ٤ , ٢٠١٠ , ص ٣٧ .

١١- منتصر صباح الحسناوي , أمراض وآفات نحل العسل وطرق العلاج , تم النشرفي (blogger) وهي مدونة متخصصة لتربية نحل العسل , مصر , تاريخ النشر ٢٠٠٨.

١٢- خليل أبراهيم ميكس , مرض الحضنة الأمريكي والحضنة الأوربي , مقال منشور بموقع نحلة , تاريخ النشر ٢٠٠٨.

١٣- محمد معتصم العاني , كاظم دك الباب , أفات نحل العسل , الجمهورية العربية السورية , وزارة الزراعة والأصلاح الزراعي , مديرية الشؤون الزراعية , قسم الأرشاد , نشرة رقم (١٣٤) , ١٩٧٧ , ص ١.

١٤- عبد السلام أنور محمد , أحمد بن عبدالله الغامدي , أمراض نحل العسل , التعريف التشخيص العلاج , جامعة الملك سعود , كلية علوم الأغذية والزراعة , الطبعة الأولى , الرياض , ٢٠١٧ , ص ١٣ .

١٥- صبحي سليمان , تربية نحل العسل , وكالة الصحافة العربية , جمهورية مصر العربية , طبعة ٢٠١٨ , ص ٢٣٢.

١٦- رائد الغزو , الأسهال المعدي في نحل العسل أو النوزيميا , مجلة النحالة العربية , المجلد ١ , العدد ٢ , ٢٠١٥ , ص ٣٥ .

١٧- جمال علي المزين , رمضان محمد بهى الدين , بعض آفات النحل , مجلة العلوم التقنية , العدد ٥٩ , ٢٠٠١ , ص ٩.

١٨- قاسم البوشي , مرض النوزيميا , مقالة منشورة بموقع نحل , تاريخ النشر ٢٠٠٧ .

١٩- عبد الباقي محمد العلي , تربية النحل , مصدر سابق , ص ٤٢٧ .

٢٠- جميل عبد الرحمان , أحمد السيد محمد , موسوعة نحل العسل , مؤسسة الندى للنشر والتوزيع , جمهورية مصر ,ص ٨٤.

٢١- زينب هادي جبار السعدي , التحليل المكاني لإنتاج عسل النحل في محافظة واسط , مصدر سابق , ص ١٥٥ .

٢٢- عبد الباقي محمد العلي , مصدر سابق , ص ٤٧٠ .

٢٣- محمد الشرجي , كيف يتم تحديد درجة الحرارة المطلوبة في الخلية , مصدر سابق , ص ٨٣ .

٢٤- عبد الرحيم قصاب , ديدان الشمع , موقع نحلة http://ww.na7la.com/waxmqths.html:

٢٥- عزيز هبة الله علي , التكامل في مكافحة الزمبور الأحمر الشرقي كآفة خطيرة على طوائف نحل العسل في العراق , رسالة ماجستير, جامعة بغداد, كلية الزراعة , ٢٠٠٠ , ص ٥٢.

المصادر :-

١- أحمد , ضياء صائب , أثر المناخ في نشاط النحل في العراق , مجلة جامعة الأنبار للعلوم الأنسانية , العدد٤, مج ٣, ٢٠١٨.

٢- البوشي , قاسم , مرض النوزيميا , مقالة منشورة بموقع نحل , تاريخ النشر ٢٠٠٧ .

٣- حاطوم , عبدالله محمد , الدليل العلمي في تربية نحل العسل , جمعية النحالين السورين , سوريا , ٢٠١٠ .

٤- الحسناوي , منتصر صباح , التحليل المكاني تربية نحل العسل ومنتجاتة في محافظات الفرات الأوسط , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية الآداب , جامعة الكوفة , ٢٠١٦ .

٥- الحسناوي , منتصر صباح , أمراض وآفات نحل العسل وطرق العلاج , تم النشرفي (blogger) وهي مدونة متخصصة لتربية نحل العسل , مصر , تاريخ النشر ٢٠٠٨.

٦- الرحمان , جميل عبد , أحمد السيد محمد , موسوعة نحل العسل , مؤسسة الندى للنشر والتوزيع , جمهورية مصر.

٧- السامرائي , قصي عبد المجيد , المناخ والأقاليم المناخية , دار العلمية للنشر والتوزيع عمان الأردن , ٢٠٠٨ ٥٣.

٨- سليمان , صبحي, تربية نحل العسل , وكالة الصحافة العربية , جمهورية مصر العربية , طبعة ٢٠١٨.

٩- الشرجي , محمد , كيف يتم تحديد درجة الحرارة المطلوبة في الخلية ,. كلية الزراعة والطب البيطري , جامعة ذمار , اليمن , مقالة منشورة في منتدى صناعة النحل في السعودية , ٢٠١٦ .

١٠- العابد, تمام, تربية النحل ودودة القز , منشورات , جامعة البعث , كلية الهندسية الزراعية , ٢٠٠٧.

١١- العاني , محمد معتصم , كاظم دك الباب , أفات نحل العسل , الجمهورية العربية السورية , وزارة الزراعة والأصلاح الزراعي , مديرية الشؤون الزراعية , قسم الأرشاد , نشرة رقم (١٣٤) , ١٩٧٧ .

١٢- عباس , علاء شريف , دراسة مدى أنتشار مرض تعفن الحضنة الأمريكي على طؤائف نحل العسل في المنطقة الوسطى من العراق , مجلة الأنبار للعلوم الزراعية , المجلد ٨ , العدد ٤ , ٢٠١٠.

١٣- علي , عزيز هبة الله , التكامل في مكافحة الزمبور الأحمر الشرقي كآفة خطيرة على طوائف نحل العسل في العراق , رسالة ماجستير , جامعة بغداد, كلية الزراعة , ٢٠٠٠.

١٤- العلي ,عبد الباقي محمد , تربية النحل , ط ١ , دار الكتب , بغداد , ٢٠١١.

١٥- الغزو , رائد , الأسهال المعدي في نحل العسل أو النوزيميا , مجلة النحالة العربية , المجلد ١ , العدد ٢ , ٢٠١٥.

١٦- قصاب , عبد الرحيم , ديدان الشمع , موقع نحلة http://ww.na7la.com/waxmqths.html:

١٧- كروكافير , فلاديمير, موسوعة النحل , ترجمة منتجب يونس , ط ١ , دار علاءالدين , دمشق , ٢٠٠٩ .

١٨- محمد , عبد السلام أنور , أحمد بن عبدالله الغامدي , أمراض نحل العسل , التعريف التشخيص العلاج , جامعة الملك سعود , كلية علوم الأغذية والزراعة , الطبعة الأولى , الرياض , ٢٠١٧.

١٩- المزين , جمال علي , رمضان محمد بهى الدين , بعض آفات النحل , مجلة العلوم التقنية , العدد ٥٩ , ٢٠٠١.

٢٠- ميكس , خليل أبراهيم , مرض الحضنة الأمريكي والحضنة الأوربي , مقال منشور بموقع نحلة , تاريخ النشر ٢٠٠٨.

٢١- ياسين , طارق , هل يطيح الجفاف بالمناحل ومواسمها , مجلة بريد النحل , لبنان , العدد٥١ , ٢٠١٤.

Sources:
1- Ahmed, Diaa Saeb, The Impact of Climate on Bee Activity in Iraq, Anbar University Journal of Humanities, Issue 4, Vol. 3, 2018.
2- Al-Boushi, Qasim, Nosemia Disease, Article published on the Nahl website, published in 2007.
3- Hatoum, Abdullah Muhammad, The Scientific Guide to Honeybee Breeding, Syrian Beekeepers Association, Syria, 2010.
4- Al-Hasnawi, Montaser Sabah, Spatial Analysis of Honeybee Breeding and Their Products in the Middle Euphrates Governorates, Master's Thesis (unpublished), College of Arts, University of Kufa, 2016.
5- Al-Hasnawi, Montaser Sabah, Honeybee Diseases and Pests and Treatment Methods, published on (Blogger), a blog specialized in honeybee breeding, Egypt, published in 2008.
6- Al-Rahman, Jamil Abdul, Ahmed Al-Sayed Muhammad, Encyclopedia of Honeybees, Al-Nada Publishing and Distribution Foundation, Arab Republic of Egypt.
7- Al-Samarrai, Qusay Abdul Majeed, Climate and Climatic Regions, Dar Al-Ilmiyah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2008, pp. 53-53.
8- Suleiman, Sobhi, Honeybee Breeding, Arab Press Agency, Arab Republic of Egypt, 2018 edition.
9- Al-Sharji, Muhammad, How to Determine the Required Temperature in the Hive, College of Agriculture and Veterinary Medicine, Dhamar University, Yemen, an article published in the Beekeeping Industry Forum in Saudi Arabia, 2016.
10- Al-Abed, Tamam, Beekeeping and Silkworms, Publications, Al-Baath University, Faculty of Agricultural Engineering, 2007.
11- Al-Ani, Muhammad Moatasem, Kazem Dak Al-Bab, Honey Bee Pests, Syrian Arab Republic, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Directorate of Agricultural Affairs, Extension Department, Bulletin No. (134), 1977.
12- Abbas, Alaa Sharif, A Study of the Prevalence of American Foulbrood Disease on Honeybee Colonies in the Central Region of Iraq, Anbar Journal of Agricultural Sciences, Volume 8, Issue 4, 2010.

13- Ali, Aziz Hibatullah, Integrated Management of the Eastern Red Bumblebee as a Serious Pest on Honeybee Colonies in Iraq, Master's Thesis, University of Baghdad, College of Agriculture, 2000.
14- Al-Ali, Abdul-Baqi Muhammad, Beekeeping, 1st ed., Dar Al-Kutub, Baghdad, 2011.
15- Al-Ghazw, Raed, Infectious Diarrhea in Honeybees or Nosemia, Arab Journal of Beekeeping, Volume 1, Issue 2, 2015.
16- Qassab, Abdul-Rahim, Wax Worms, Nahleh Website http://ww.na7la.com/waxmqths.html
17- Krokafer, Vladimir, Encyclopedia of Bees, translated by Muntajab Younis, 1st ed., Aladdin Publishing House, Damascus, 2009.
18- Muhammad, Abdul Salam Anwar, Ahmed bin Abdullah Al-Ghamdi, Honey Bee Diseases: Definition, Diagnosis, and Treatment, King Saud University, College of Food and Agricultural Sciences, 1st ed., Riyadh, 2017.
19- Al-Muzain, Jamal Ali, Ramadan Muhammad Bahi Al-Din, Some Bee Pests, Journal of Technical Sciences, Issue 59, 2001.
20- Mix, Khalil Ibrahim, American and European Brood Diseases, article published on the Nahla website, published in 2008.
21- Yassin, Tariq, Does Drought Destroy Apiaries and Their Seasons?, Bee Mail Magazine, Lebanon, Issue 51, 2014.