العوامل البشرية والحياتية وأثرها على انتاج نحل العسل وجودته في قضائي الحسينية والهندية

الطالبة/ انتصار حميد صاحب حمادي
antsarhmyd578@gmail.com
أ.د مرتضى جليل المعموري
murtadha.ibraheem@uokerbala.edu.iq
جامعة كربلاء /كلية العلوم الإنسانية / قسم الجغرافية التطبيقية

الملخص

ان نشاط تربية النحل العسل ومنتجاته أصبح من اهم الانشطة الزراعية وأحد اقسام النشاط الاقتصادي دراسه اجريت لمعرفه كميه ونوعيه العسل مابين قضائي الهندية والحسينية ومعرفة التوزيع المكاني لهما، وقد تم اخذ عشرين عينه عسل من الحسينية وعشرين عينه من الهندية، ويعد هذا النشاط مصدراً مهماً للغذاء والعلاج للسكان فضلا عن أهميته الاقتصادية والوفورات المالية التي يكسبها ممارسي هذا النشاط، وبسبب هذه الأهمية تمت دراسة هذا الموضوع والموسوم (العوامل الحياتية والبشرية واثرها في انتاج نحل العسل في قضائي الحسينية والهندية) للمدة (2019-2023) والتي اخذ محط اهتمام الباحثة لأنه يمثل مشكلة مرتبطة بموقع تربية النحل العسل والكشف عن تباين وتوزيع هذا النشاط واهم العوامل الجغرافية المؤثرة على هذا النشاط في منطقة الدراسة وتوزيعه بين الوحدات الإدارية، اذ تم جمع البيانات المكتبية والالكترونية والرسمية والميدانية من خلال المسح الشامل للنحالين والخلايا التي بلغت (493) نحال و (17234) خلية في منطقة الدراسة.

Abstract

A study was conducted to determine the quantity and quality of honey between the Al-Hindiyah and Al-Hussainiyah sectors and to determine their spatial distribution. Twenty honey samples were taken from Al-Hussainiyah and twenty samples from Al-Hindiyah, and they were analyzed in a laboratory to show this variation. Honey is an important source of food and treatment for the population, in addition to its economic importance and the financial savings gained by those practicing this activity. Because of this importance, this topic was studied, entitled (Human and life factors and their impact on the production of honey in the Al-Hussainiyah and Al-Hindiyah districts) for the period (2019-2023), which took the researcher's attention because it represents a problem related to the location of beekeeping and revealing the variation and distribution of this activity and the most important geographical factors affecting this activity in the study area and its distribution among the administrative units. Office, electronic, official and field data were collected through a comprehensive survey of beekeepers and cells, which amounted to (493) beekeepers and (17234) cells in the study area.

المقدمة

أن دراسة أي ظاهرة جغرافية معينة في إقليم جغرافي محدد لا يمكن فهمها بصورة دقيقة مالم تحدد طبيعة الإمكانيات الجغرافية لذلك الإقليم والمؤثرات في الظاهرة المراد دراستها، وفهم طبيعة تلك الإمكانيات سواء كانت طبيعية أو حياتية أو بشرية، من اجل الوصول إلى الأسباب المؤثرة في مشكلة الدراسة ضمن منطقة

الدراسة ومن ثم محاولة الوصول إلى إيجاد أفضل الحلول لهذه المشكلة، وفيما يلي سنتناول دراسة العوامل الحياتية والبشرية التي تؤثر على انتاج نحل العسل.

فأصبحت تربية النحل احدى اساسيات المنتوجات الزراعية على المستوى العالمي، لأنها تعد مصدر دخل للمزارعين الذين يعتنون بتربيتها وفق القواعد والاتجاهات الفنية السليمة، بل وتعد من فروع الاستغلال الزراعي المهمة، وان من النشاطات الرئيسية في الانتاج الزراعي تربية نحل العسل بما توفره من منتجات غذائية مهمة نالت الكثير من الاهتمام منذ خلق الانسان وظهوره على سطح المعمورة الى وقتنا الحاضر، وذلك لما تمتلكه من قيمة غذائية وشفائية عالية، وكما أن للعوامل الحياتية والبشرية دوراً مهماً في نشاط تربية وإنتاج نحل العسل وتوزيعه وكثافته في منطقة الدراسة، وتعد من أكثر العوامل اهمية في تنمية وتطوير القطاع الزراعي لأي منطقة أو بلد في العالم، اذ تعد الركيزة الاساسية التي يستند اليها العمل الزراعي.

مشكلة البحث Problem of the study

هل للعوامل البشريه والحياتيه تاثير في انتاج ونوعية عسل النحل في منطقه الدراسه؟

فرضية البحثHypothesis of the study

وللاجابه على التساؤل الذي ورد في مشكله البحث

نعم ان للعامل البشري والحياتي تاثيركبيرا في كميه ونوعيه العسل المنتج.

هدف البحث The Aim of study

التعرف على العوامل المؤثرة في اناتج نحل العسل في قضاءي الحسنية والهندية .

اهمية البحثImportance of the study

تكمن الاهمية في ايضاح نشاط تربية نحل العسل في منطقة الدراسة وأثر العوامل الحياتية والبشرية في تحديد التباين في كميات الانتاج بين القضائين.

منهجية البحث Research procedures

تم الاعتماد في هذا البحث على المنهج الوصفي لوصف الظاهرة والمنهج المحصولي والمنهج النظامي الذي يحدد العوامل المؤثرة في انتاج نحل العسل فضلا عن الدراسة الميدانية الاستقرائية .

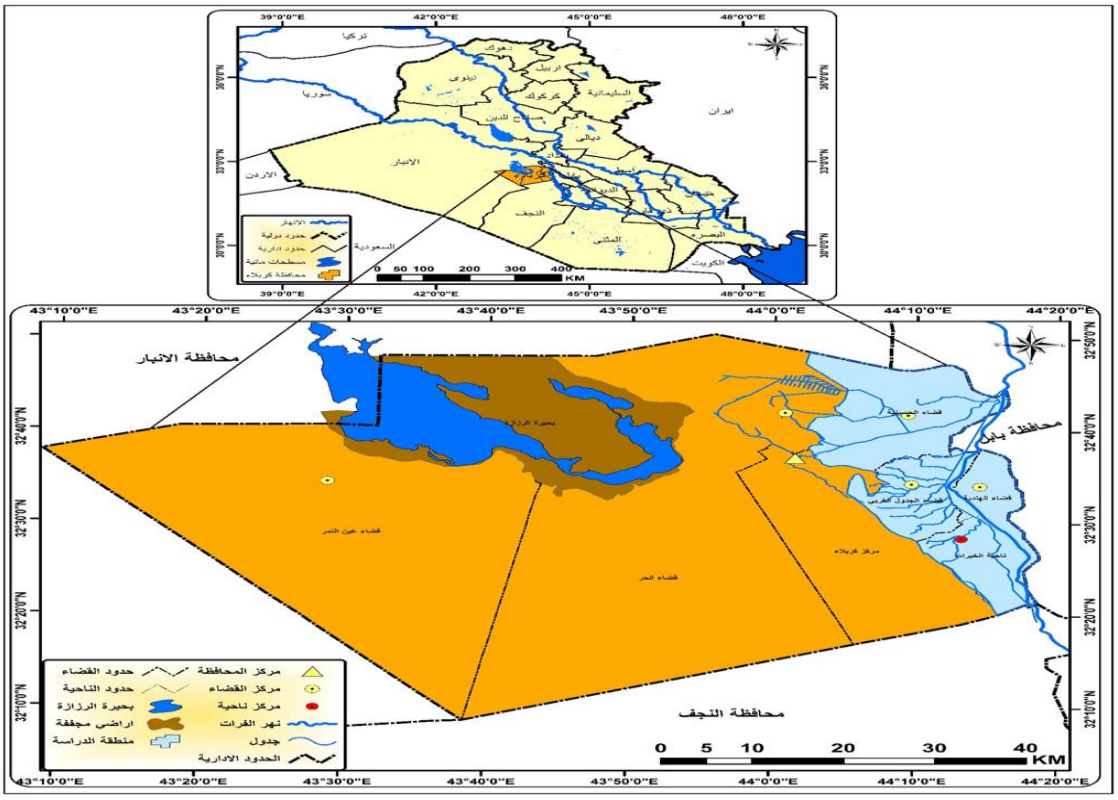
حدود الدراسة Study Boundaries

الحدود الزمانية والمكانية اجريت الدراسة في سنة (2023)، تقع منطقة الدراسة ضمن أقضية محافظة كربلاء المقدسة، تمتد من الأجزاء الشمالية الشرقية حتى الأجزاء الجنوبية الشرقية من المحافظة، إذ يحده من الشرق محافظة بابل ومن الجنوب محافظة النجف الاشرف، ومن الشمال والشمال الغربي محافظتي بابل والانبار، ومن الغرب مركز قضاء كربلاء، كما في خريطة (1) وتبلغ مساحة منطقة الدراسة (681) كم^2، وهي بهذا تؤلف ما نسبته (13.5%) من المجموع الكلي لمساحة محافظة كربلاء البالغة (5034) كم^2.

الموقع الاحداثي :- اما فلكيا تقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (30 ً 18 ˚32_ ً30 ´48 ˚32) شمالا وخطي طول(30 ً 18 ˚44_ ً30 ´2 ˚44) شرقا، وتتألف من اربعة وحدات ادارية كما موضحة في خريطة (1) (قضاء الحسينية، قضاء الهندية ويشمل ناحية الخيرات، قضاء الجدول الغربي) وقد اعتمدت النواحي كوحدات مساحة للدراسة.

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة من محافظة كربلاء المقدسة وبالنسبة للعراق

.



المصدر:- 1المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة العراق الإدارية، 2023، بمقياس1:100000

2- المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة محافظة كربلاء، 2023، بمقياس 1:500000

وسنتطرق اولا الى الاتي:

اولاً / العوامل البشرية التي تؤثر على انتاج العسل وكمياته في منطقة الدراسة.

إن العوامل البشرية ذات أثر لا يقل أهمية عن أثر العناصر الطبيعية في نشاط تربية النحل، فالإنسان عامل جغرافي إيجابي وسلبي مؤثر في البيئة يكمن الجانب الايجابي الى يمتلكه من مهارات وقدرات متعددة يستغلها في تكيف عناصر البيئة لخدمته من جهة وتكيفه لها من جهة أخرى، ونظراً لأهمية العوامل البشرية والبعد الذي تؤثر به على نشاط تربية نحل العسل وتباين وتوزيعه وجودته وكميات إنتاج العسل في منطقة الدراسة سوف يتم التطرق الى اهم العوامل المؤثرة على هذا النشاط على النحو التالي: -

1: حجم الأيدي العاملة وتوزيعها والخبرة الفنية.

تعد دراسة حجم الايدي العاملة وتوزيعها والخبرة الفنية من المواضيع السكانية المهمة والأساسية في فهم ودراسة الخصائص الجغرافية لمنطقه الدراسة لان السكان هم اساس المجتمع وبدونه ما لا يقوم اي شيء وهم هدف الاساس للتنمية ويعتبر المحور الرئيسي التي تدار حولها وتتبع الكثير من الدراسات في شتى المجالات الجغرافية، .وتعتبر الايدي العاملة الزراعية من العوامل البشرية المؤثرة في استعمالات الارض الزراعية، لأنها من ابرز عناصر الانتاج في مختلف العمليات الزراعية الجغرافية[1]، فضلا عن انها تشكل جزء من السوق لتمثيل منتجاتها وتتمثل الايد العاملة ذلك الجزء من السكان الذين تقل اعمارهم بين الحدين الادنى والاعلى لسن العمل وكذلك القادرين على العمل فيه[2].

أ:- حجم الايدي العاملة وتوزيعها الكثافي في منطقة الدراسة.

ان معرفة الايدي العاملة للمزارعين له دور مهم من خلال العلاقة بين اعدادهم، وبين مساحة الاراضي المزروعة والمستثمرة بالزراعة ولكي تظهر صوره التوزيع على نحو دقيق وجيد فقد قامت الدارسة في دراستها بالاعتماد على معيار الكثافة الزراعية والتي تبين العلاقة بين عدد المزارعين الفعلي وبين المساحات المزروعة فعلا، واستبعدت الدارسة السكان غير العاملين الذين يسكنون في المناطق الحضرية وكذلك استبعدت المساحات غير المزروعة سواء كانت هذه المساحة صالحة للزراعة ام غير صالحه للإنتاج. ومن الأمور المتعارف عليها ان مهنة تربية نحل العسل من المهن التي لا تحتاج اعداد كبيرة من اليد العاملة ويمكن إدارة المنحل من قبل نحال واحد. اذ بلغ مجموع الكلي للعاملين نشاط تربية نحل العسل في منطقة الدراسة (446) عامل موزعين على الوحدات الإدارية بالشكل التالي قضاء الحسينية كان نصيبه من العاملين (249) عامل، في حين كان قضاء الهندية عدد العاملين فيه (57) عامل، و ناحية الجدول الغربي (107) عامل، وناحية الخيرات بلغ عدد العاملين فيها (80) عامل ينظر جدول (1).

جدول (1) يوضح الايدي العاملة في نشاط تربية نحل العسل في منطقة الدراسة لسنة 2024.

ت	الوحدة الإدارية	العاملين في المناحل	النسبة%
1	قضاء الحسينية	249	50.5
2	مركز قضاء الهندية	57	11.6
3	ناحية الجدول الغربي	107	21.7
4	ناحية الخيرات	80	16.2
	المجموع	493	100

المصدر/ من اعداد الدارسة اعتماداً على دراسة ميدانية.

اما من حيث الكثافات فتتباين الكثافة السكانية في منطقة الدراسة من ناحية العدد والمساحة حسب اعداد السكان عام (2023) ينظر جدول (2) خريطة (2). كما ان نشاط تربية نحل العسل من الأنشطة التي لا تتطلب أيدي عاملة كبيرة بل تحتاج الى دراسة وخبرة في التعامل مع هذا النشاط[3]، لكن يبقى هذا العنصر أساسي وضروري للنشاط تربية نحل العسل من حيث العناية بالنحل توفير التغذية اللازمة للنحل وحمايته من الأمراض وبعض الحشرات الضارة التي تؤدي أحيانا الى موته.

جدول (2) يوضح أعداد السكان وتوزيعهم والمساحة في منطقة الدراسة حسب الوحدات الإدارية لسنة 2023.

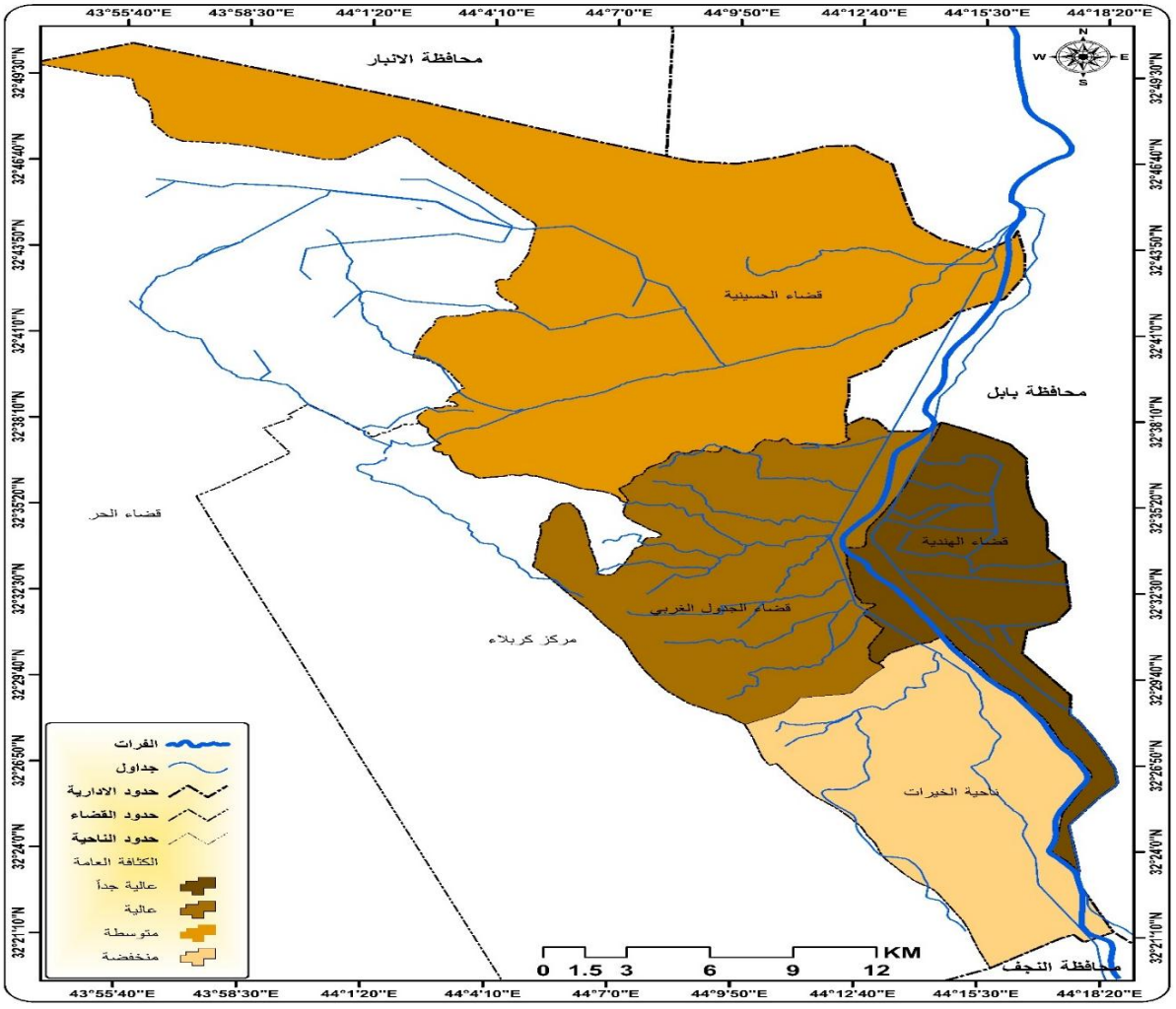
ت	الوحدة الإدارية	عدد السكان/ نسمة	المساحة/ كم^2	الكثافة السكانية نسمة / كم^2*
1	قضاء الحسينية	174.179	337	517
2	مركز قضاء الهندية	133.562	12	1113
3	ناحية الجدول الغربي	98.230	187	525
4	ناحية الخيرات	65.566	145	452
	المجموع	471.537	681	2607

المصدر / من اعداد الدارسة اعتماداً على جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، محافظة كربلاء، بيانات غير منشورة لسنة 2023.

* الكثافة السكانية العامة = $\frac{\text{عدد السكان الادارية الوحدة}}{\text{مساحة الادارية الوحدة}}$

يتضح من الجدول اعلاه ان توزيع السكان في منطقة الدراسة وكثافتهم يتباين بين الوحدات الادارية اذ يأتي قضاء الحسينية بالمركز الأول بتوزيع السكان فبلغ عدد سكانه (174179) ألف نسمة، وبمساحة (337) كم^2، ثم يليه قضاء الهندية بعدد سكان (133562) الف نسمة، وبساحة قدرت (12) كم^2 يليه قضاء الجدول الغربي بعدد (98230) الف نسمة، وبمساحة بلغت (187) كم^2 واخيراً سجلت ناحية الخيرات اقل حجماً سكانياً بعدد (65566) الف نسمة وبمساحة بلغت (145) كم^2.

خريطة (2) توضح حجم الايدي العاملة وتوزيع كثافتها في منطقة الدراسة



المصدر / من اعداد الدراسة اعتماداً على بيانات جدول (2) بعداد السكان وتوزيعهم والمساحة حسب الوحدات الإدارية لسنة 2023.

ب: الكثافة الريفية

وهي نسبة عدد السكان الريفيين إلى مساحة الأراضي الزراعية وهي بذلك تمثل واقع العلاقة بين سكان الريف الذين يزاولون النشاط الزراعي ومساحة الأراضي الزراعية التي يشغلونها مستبعدة سكان الحضر الذين يدخلون في حساب الكثافة الفيزيولوجية دون أن يكون لهم مساس بالنشاط الزراعي[4].

يشير الجدول (3) والخريطة (3) أن الكثافة الريفية في عموم منطقة الدراسة بلغت (2607) نسمة كم^2 اما مساحة الأراضي المزروعة في منطقة الدراسة بلغت (2662805) دونم أي ما يعادل (262.7) كم^2 وبالتالي فان هذه الكثافة المرتفعة في منطقة الدراسة هي انعكاس لصورتها على مستوى الوحدات الإدارية، فقد

ارتفعت في جميعها ولكن بشكل متباين فيما بينها فقد سجلت أعلى الكثافات الريفية في مركز قضاء الهندية اعلى معدل التي بلغت (1541) نسمة كم^2. وهذا نتيجة لسكانها البالغ (38032) نسمة وبمساحتها البالغة (24688) دونم أي ما يعادل (24.68) كم^2، ويعزى سبب ارتفاع الكثافة الريفية فيها إلى أصغر مساحتها الزراعية في حين جاءت قضاء الجدول الغربي بعدها مباشرة بكثافة ريفية مقدارها (1464.4) نسمة كم^2 بمساحتها البالغة (61008) دونم أي ما يعادل (61.1) كم^2 في حين كان عدد السكان فيها (89333) نسمة وتليها ناحية الخيرات التي احتلت المرتبة الثالثة بكثافتها البالغة (1345.3) نسمة كم^2 حيث بلغت المساحة المزروعة (47460) دونم أي ما يعادل (47.46) كم^2 في حين كان سكانها يبلغ (63852) نسمة أما بالنسبة إلى قضاء الحسينية فقد جاءت بعدها بكثافة ريفية (798.6) نسمة كم^2 على الرغم من أنها أكبر الوحدات الإدارية من حيث المساحة المزروعة مقارنة بغيرها التي بلغت (129649) دونم أي ما يعادل (129.6) كم^2 وسكانها الذي بلغ (103509) نسمة.

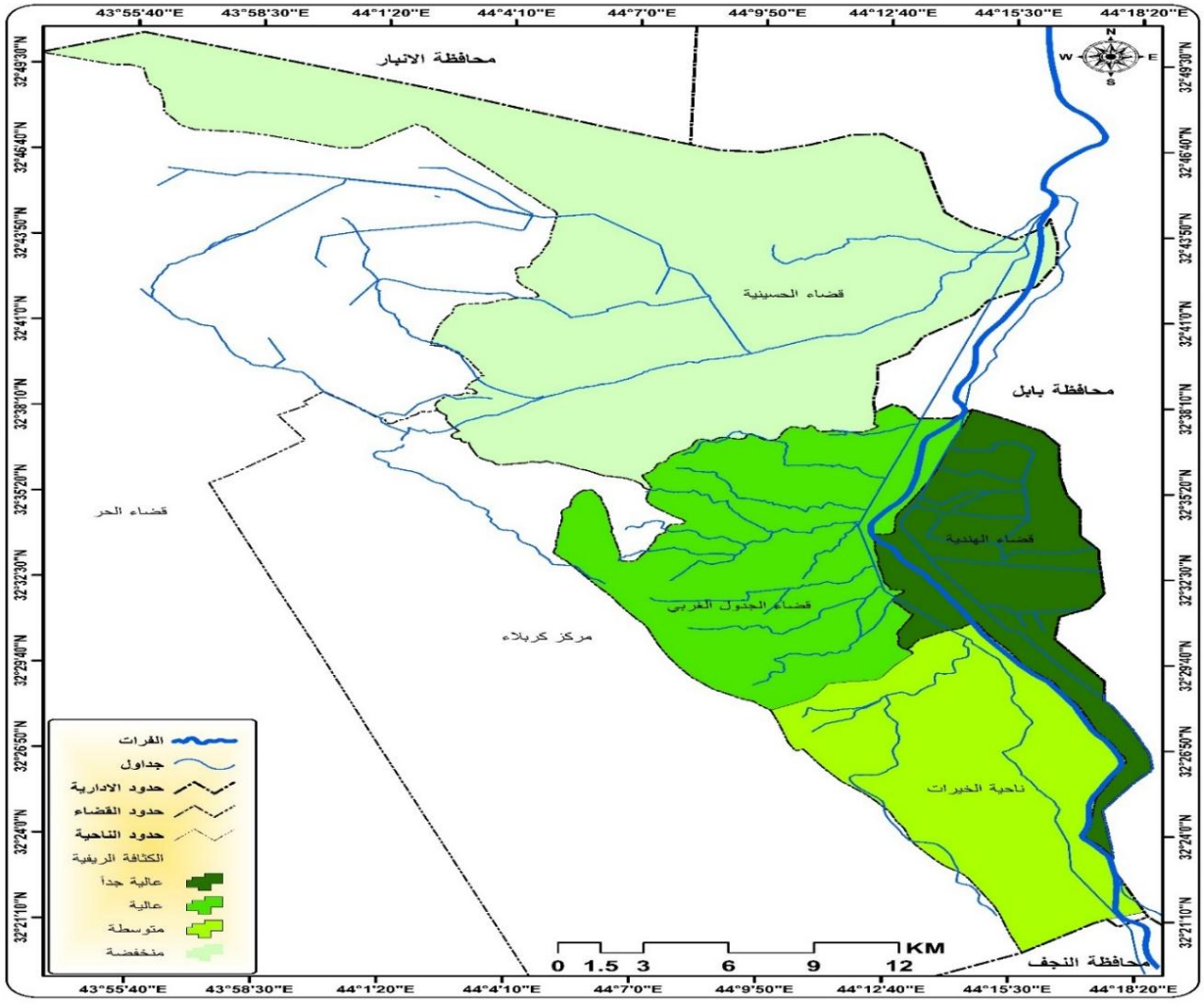
جدول (3) يوضح الكثافة الريفية والمساحة في منطقة الدراسة حسب الوحدات الإدارية لسنة 2023.

ت	الوحدة الإدارية	عدد السكان الريف/ نسمة	المساحة الصالحة للزراعة/ كم^2	الكثافة الريفية نسمة / كم^2*
1	قضاء الحسينية	103509	129.6	798.6
2	مركز قضاء الهندية	38032	24.68	1541
3	قضاء الجدول الغربي	89333	61.1	1464.4
4	ناحية الخيرات	63852	47.46	1345.3
	المجموع	294726	262.74	2607

المصدر / من اعداد الدارسة بالاعتماد على مديرية زراعة كربلاء، شعبة الاراضي، بيانات غير منشورة لسنة 2023.

*الكثافة الريفية = $\frac{\text{عدد سكان الريف للوحدة الادارية}}{\text{المساحة الكلية للوحدة الادارية}}$

. خريطة(3)الكثافة الريفية في منطقة الدراسة



المصدر / من اعداد الدراسة اعتماداً على جدول (3) الكثافة الريفية والمساحة في منطقة الدراسة حسب الوحدات الإدارية لسنة 2023.

ج: المستوى التعليمي وخبرة الأيدي العاملة: -

ان المستوى التعليمي والخبرة للأيدي العاملة في الانتاج الزراعي وتربيه النحل له دور مهم وفعال في زياده الانتاج لان كلما كان المستوى التعليمي والخبرة عالي كلما زاد من كميه الانتاج، وكذلك حمايه النحل من الإصابة بمختلف انواع من الامراض والآفات باستخدام ادوات ووسائل حديثه بالقضاء على الآفات والامراض والحشرات التي تصيب النحل، من خلال الخبرات المتراكمة للنحالين وكذلك خبراتهم العلمية في مجال تربيه النحل وزياده الانتاج. ان اداره النحل لابد ان تحتاج الى خبرات متراكمه من الجانبين العلمي و العملي. فالأيدي العاملة لا تتمثل بكثرتها فحسب وانما تقاس بمدى خبرتها وفهمها من الناحية العلمية والتقنية في تربيه النحل والدقة والمهارة في التعامل مع النحل وخلايا النحل من اجل زياده الانتاج.

ويتضح من الجدول (4) أن عدد الأميون في منطقة الدراسة قد بلغ (97) عاملاً وبنسبة بلغت (19.6) من مجموع العاملين في نشاط تربية النحل البالغ عددهم (493) عاملاً، وعدد العمال الذين يقرؤن ويكتبون بلغوا (108) عامل بنسبة بلغت (21.9%)، أما حاملي الشهادات الابتدائية والمتوسطة والإعدادية والدبلوم أو البكالوريوس كانوا (110_54_40_43_25) عاملاً وبنسبة بلغت

(22.3%_10.9%_8.1%_8.7%_5.1%) على الترتيب، وخلال الدراسة الميدانية وجد ان حملة الشهادات العليا لهم دور في تربية نحل العسل فقد بلغ عددهم (16) عامل ونسبتهم كانت (3.2%).

جدول (4) يوضح التحصيل الدراسي للنحالين في منطقة الدراسة حسب الوحدات الإدارية لسنة 2023.

ت	التحصيل الدراسي / الوحدة الإداريه		امي	يقرا ويكتب	ابتدائي	متوسط	اعدادي	دبلوم	بكالوريوس	شهادات عليا	المجموع
1	قضاء الحسينية	العدد	48	62	57	26	18	20	11	7	249
		%	19.2	24.8	22.8	10.4	7.2	8	8.8	2.8	100
2	مركز قضاء الهندية	العدد	11	14	10	7	4	3	6	2	57
		%	19.2	24.5	17.5	12.2	7.1	5.2	10.5	3.5	100
3	قضاء الجدول الغربي	العدد	21	19	26	16	10	8	4	3	107
		%	19.6	17.7	24.2	14.9	9.3	7.4	3.7	2.8	100
4	ناحية الخيرات	العدد	17	13	17	5	8	12	4	4	80
		%	21.2	16.2	21.2	6.2	10	15	5	5	100
	المجموع	العدد	97	108	110	54	40	43	25	16	493
		%	19.6	21.9	22.3	10.9 1	8.1	8.7	5.1	3.2	100

المصدر / من اعداد الدارسة بالاعتماد على مديرية زراعة كربلاء، شعبة الاراضي، بيانات غير منشورة لسنة 2023.

وبهذا اتضح من الدارسة ان المستوى العلمي له دور مهم واساسي في تربيه النحل وكذلك معرفه المعلومات المتعلقة بتربيه النحل وانتاج العسل وذلك من خلال الاكتساب الخبرات العلمية المتراكمة لدى العاملين في تربيه النحل .فكلما كانت لهم خبره متراكمه في هذا المجال كلما زاد الانتاج في العمل واخذ الحذر والحيطة في التعامل مع الأوبئة والقوارض والحشرات التي تتعرض لها النحل في مواسم معينه، وان معظم العاملين في منطقه الدراسة حاليا هم ذات خبرات، مكتسبه اكتسبت من خلال العمل بهذا المجال بسنوات طويله بلغت (20) سنه، وعلى الرغم من وجود العاملين ذات خبره علميه بحصولهم على شهادات متخصصه في هذا المجال، الا ان الدارسة وجدت بان هنالك نحالين يمتلكون خبره علميه مكتسبة بهذا المجال، وذلك من خلال حصولهم على شهادات عليا مختصة بهذا المجال بلغ عددهم في منطقة الدراسة (16) عامل وبهذا اتضح للدارسة بين المستوى العلمي له دور اساسي وبارز في تربيه النحل من خلال كميه زيادة وكميه.

2- خبرة الايدي العاملة:

تعتبر خبرات الايد العاملة والمهارة التي تمتلكها من المؤشرات المهمة التي يتم من خلالها رسم طبيعة استخدامات الارض الزراعية. ومن خلالها يتم كذلك تحديد حجم ونوع الانتاج الزراعي، اذ ان النحالون

اكتسبوا جميع الخبرات ضمن منطقه الدراسة. من خلال امتلاكهم مهارات متنوعه، وذلك من خلال الخبرات التي يمتلكها المتراكمة و المكتسبة، اي من خلال سنوات ممارسه ذلك العمل المتراكم، اذ بلغت مجموع الايدي العاملة الذين يمتلكون الخبرات المتراكمة او المكتسبة في منطقه الدراسة (79%) ومدة الخبرة التي يمتلكونها حوالي (20) سنه، بينما بلغت الفئات التي تمتلك خبرات متجمعة بنسبه (21%) من النحالين[5]، ينظر الجدول (5)، وبهذا فان جميع هذه الخبرات تكون متواضعة في تربيه النحل امام التطورات والخبرات التقنية الحديثة وبالتالي عملت على قلة الاستجابة السريعة لتلك التقنيات الحديثة.

جدول (5) يوضح سنوات ممارسة عمل النحالين في منطقة الدراسة حسب الوحدات الإدارية لسنة 2023.

ت	سنوات العمل / الوحدة الإدارية		أقل من 5 سنوات	5_10	10_15	15_20	20 سنة فأكثر	المجموع
1	قضاء الحسينية	العدد	7	104	83	38	17	249
		%	2.8	41.7	33.3	15.2	6.8	100
2	مركز قضاء الهندية	العدد	3	36	9	7	2	57
		%	5.2	63.1	15.7	12.2	3.5	100
3	قضاء الجدول الغربي	العدد	2	57	28	17	3	107
		%	1.8	53.2	26.1	15.8	2.8	100
4	ناحية الخيرات	العدد	4	38	29	5	4	80
		%	5	47.5	36.2	6.2	55	100
المجموع		العدد	16	235	149	67	26	493
		%	3.2		47.6		30.2	13.5	5.2	100

المصدر / من اعداد الدارسة بالاعتماد على مديرية زراعة كربلاء، شعبة الاراضي، بيانات غير منشورة لسنة 2023.

3 -التسليف الزراعي

يعتبر راس المال من الامور المهمة في الانتاج الزراعي، اذ يعد اساس رفع المستوى المعاشي للنحالين وكذلك يعمل على تغطيه جميع التكاليف في العمليات الإنتاجية في تربية النحل، والتي تتمثل بعمليه شراء النحل وكذلك تجهيز المنحل بجميع المستلزمات الضرورية وعمليات التسويق وغيرها من الامور، والتسليف الزراعي يتمثل بالكميات والمساعدات المالية والتي تعمل تقدمها الدولة على شكل قروض، اما عمليه التسديد فتكون على شكل اقساط طويله الاجل[6]، وبفائدة قليله من اجل مساعده الفلاحين بعمليات التمويل للنشاطات

الزراعية وكذلك عمليه تربيه الحيوانات و شراء الآلات والمعدات وكل ما يحتاج اليه الفلاح، فالتسليف تساعد الفلاحين وتشجعهم على عمليه استغلال المزارع بصوره صحيحه وكذلك معظم هؤلاء الفلاحين يقومون باستغلال عمليه التسليف دون الحد الادنى، من اجل زياده الانتاج بسبب قله راس المال المتوفر، ويعد التسليف الزراعي من الاساليب السياسية الزراعية التي تتبعها الدولة من اجل توفير الائتمان الزراعي للفلاحين وكذلك النحالين وتشجيعهم على عمليه الانتاج والاعتماد على المنتوج المحلي وتطوير جودته[7]، وتقدمها الدولة الى المزارعين على شكل قروض من اجل سد احتياجاتهم الاستهلاكية او الإنتاجية وكذلك تطوير القطاع والانتاج الزراعي من خلال استخدامها في عمليه تربيه النحل وكذلك توفير الظروف والاساليب التكنولوجية الحديثة التي تعمل على زياده الانتاج كما ونوعا.

ان المصارف الحكومية هي من اهم المصادر في عمليه التسليف الزراعي للفلاحين وتقدمها الحكومة الى النحالين والمزارعين على شكل قروض، والتي تساعدهم على زياده الانتاج وتوسيع الاراضي الزراعية واستغلالها وكذلك شراء الآلات والمعدات الحديثة من اجل مساعدتهم في عمليه زيادة الانتاج[8]، بسبب الظروف التي يمر بها البلد، وهناك ثلاثة انواع من القروض والتسهيلات المصرفية التي تقدمها الحكومات الى النحالين وهي على عده انواع:

أ- قروض قصيرة الأجل: وهي مجموعه من القروض التي تقدمها الدولة الى النحالين وتتراوح المدة الزمنية لهذه القروض من (10 - 12) شهر وتتمثل بمجموعه من المبالغ يتم من خلالها شراء العسل الجيد، وكذلك تهيئه الارض الزراعية لبناء المشروع، ان هذه القروض مهمة في عمليه الانتاج الزراعي وتمنح هذه القروض من المصارف الزراعية في منطقه الدراسة بفائدة 8% وتتراوح مدتها من (2- 7) مليون دينار.

ب- قروض متوسطة الأجل: وهي القروض التي تمنحها الدولة وتبلغ (8-12) مليون دينار عراقي بمدة تتراوح بين (12) شهراً إلى (14) وتمنح هذه القروض لشراء الآلات والمعدات الخاصة بتربية النحل وكذلك شراء الاراضي الزراعية وانشاء المناحل وتتجلى اهميه هذه القروض من خلال تطوير نشاط عمليه تربيه النحل وكذلك ارتفاع وتحسين المستوى المعاشي.

ج- قروض طويلة الأجل: وهي القروض التي تمنحها الدولة لا نشاء مشاريع واستثمارات زراعية طويله الاجل والتي تتمثل بشراء خلايا وانواع متعددة للنحالين واستيرادها من الخارج وكذلك انواع مختلفة من النحل وشراء ساحبات وتصل المبالغ التي تقدمها الدولة بهذه القروض (30) مليون اما بالسعر فائدة (10%) فقط وتسدد هذه القروض خلال مده أربع سنوات وتكون على شكل ثلاثة او اربعه دفعات بحسب القيمة له.

على الرغم من ارتفاع قيمه القروض التي تقدمها الدولة والحكومات والمصارف الحكومية الى النحالين والمزارعين بصوره عامه ولا سيما خلال الفترات الأخيرة، الا ان مجموع الاستفادة للنحالين من هذه القروض يكون قليل وبلغ (79) نحال[9]، وذلك بسبب ارتفاع قيمه الفائدة على عمليه التسليف، وبهذا فلابد ان تقوم الدولة والمؤسسات والهيئات الخاصة بعملية التسليف، بوضع خطه شامله ومتكاملة لعمليه التسليف بسعر فائدة قليل من اجل تشجيعهم على زياده الانتاج كما ونوعا من اجل النهوض بواقع الانتاج الزراعي وعمليه تربيه النحل بصوره عامه في منطقه.

4- طرق النقل

تعد طرق النقل صورة من صور الحضارة لأي بلد من البلدان، اذ تمثل شريان الحياة بالنسبة لمنطقة الدراسة وهي تعكس درجة التقدم والتطور واستمرار ويرتبط هذا التقدم يرتبطاً وثيقاً باستعمالات الأرض الزراعية، اذ أن عملية تطوير الريف تستند على إدخال المكننة الزراعية والبذور والأسمدة والخبرة الفنية لأن الزراعة الحديثة أخذت تعتمد على الوسائل الحديثة.

ويعد توفر شبكة طرق تتفرع من مناطق الإنتاج الى مناطق الاستهلاك يساعد على تقليل تكاليف الإنتاج ويعمل على سهولة إيصال المنتجات الزراعية والخدمات للمستهلك وبسعر مناسب، وطرق النقل أهمية كبيرة فهي تعتبر متممة للإنتاج اذ توجد المنفعة المكانية للمنتجات في الوقت المناسب[10].

تتميز طرق النقل في منطقة الدراسة بكون اغلبها طرق ترابية اذ تعتمد في حركتها على شبكة من الطرق الرئيسية والثانوية ينظر جدول (6) وخريطة (4)، اذ أن الطريق المبلط الرئيسي في منطقة الدراسة يربط بين محافظة كربلاء مع محافظة الحلة مروراً بالهندية، اما الطريق المبلط الثانوي فأنه يربط بين قضاء الحسينية وقضاء الجدول الغربي وناحية الخيرات تفتقر منطقة الدراسة إلى شبكة طرق نقل كفؤة مما أدى الى استخدام الطرق الترابية واستعمال الأكتاف العالية لشبكات المبازل.

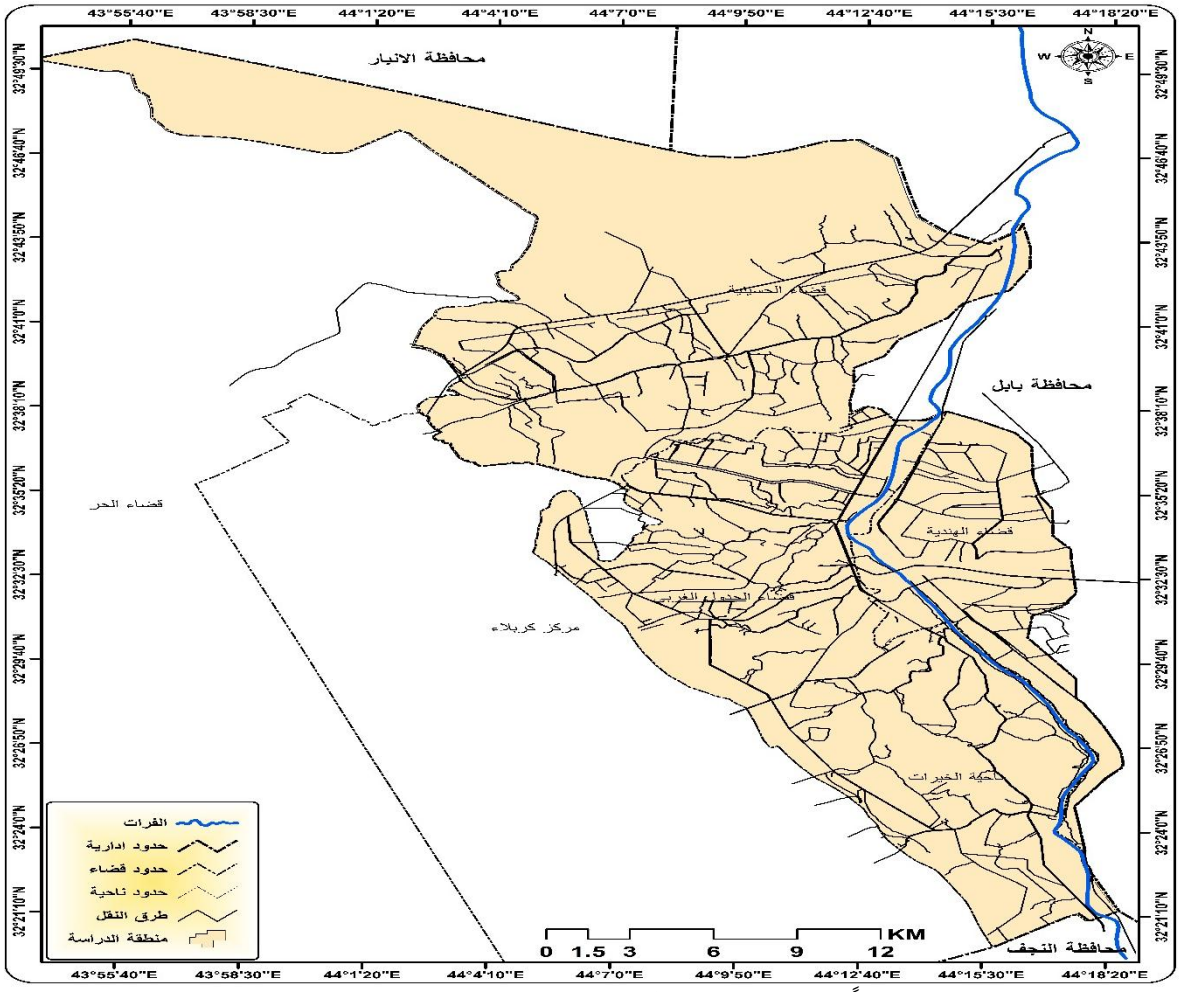
تعد طرق النقل من العوامل البشرية المهمة لقيام نشاط تربية نحل العسل وتنميتها اذ تظهر الحاجة لها بدأ من توفير المستلزمات لنقل مدخلات ومخرجات الإنتاج وكذلك يتم بواسطتها نقل المنتجات فضلاً عن نقل الخلايا من مكان الى اخر اما من اجل بيعها او تنويع اماكن وضع الخلايا من اجل التغذية او لوجود بعض العوائق التي تواجه الخلايا كانتشار الامراض او استعمال المبيدات الزراعية التي تؤثر على الخلايا لذلك وجد النحالين نمط من الخلايا المتنقلة التي تستعمل طرق النقل بشكل كبير ومتكرر.

جدول (6) يوضح اهم طرق النقل وأطوالها في منطقة الدراسة.

ت	اسم الطريق	طول الطريق (كم)	نوع الطريق
1	كربلاء- النجف	28	رئيسي
2	كربلاء – بابل	24	رئيسي
3	كربلاء – الحر –الكمالية	13	رئيسي
4	كربلاء- مسيب	28	رئيسي
5	كربلاء- الحسينية	18	ثانوي
6	الحسينية – سدة الهندية	13	ثانوي
7	طريق احمد ابن القاسم	3	ثانوي
8	المشورب –الدعوم	18	ثانوي
9	طريق البزل الخايس	6	ثانوي
10	طريق ابو زرع	7	ثانوي
12	طريق الحسينية- الحصوة- الامام عون	4	ثانوي
13	طريق الوند	3	ثانوي
14	طريق الحافظ	5	ثانوي
15	طريق الهندية – الخيرات –النجف	20	ثانوي
16	الهندية – الجدول الغربي	9	ثانوي
17	طريق الابراهيمية	8	ثانوي

المصدر/ من أعداد الدارسة، اعتماداً على بيانات مديرية الطرق والجسور، محافظة كربلاء، بيانات غير منشورة، لعام 2020.

خريطة (4) طرق النقل والمواصلات في منطقة الدراسة



المصدر / من اعداد الدراسة اعتماداً على بينات جدول (6).

يلاحظ من الجدول اعلاه ان منطقة الدراسة تمتلك طرق مختلفة ومنها طرق رئيسية وطرق ثانوية، اطول هذه الطرق هو طريق (كربلاء – نجف) بلغ طول الطريق (28) كم. ويعتبر طريق رئيسي في منطقة الدراسة، اما اقصر هذه الطرق هو طريق (احمد ابن القاسم وطريق الوند) والذي بلغ (3) كم لكل منهما وتعتبر طرق ثانوية في منطقة الدراسة. هذا وتعتبر طرق النقل مهمة لمربي النحل اذ يستفاد منه النحالين في نقل جميع منتجات نحل العسل من منطقة لأخرى وتسويق وتصريف منتجات النحل لكي لا يبقى في مكان واحد، وأيضا يؤدي نقله من محافظة الى أخرى بزيادة رؤوس الأموال لديهم وتحفيزهم على العناية بتربية النحل وتوفير جميع احتياجاته.

5- خدمات الإرشاد الزراعي الحيواني

يعرف الإرشاد الزراعي بأنه عملية تعليمية غير مدرسية يقوم بالتطبيق الفعلي لمراحلها المختلفة والمتشابكة جهاز متكامل من المهنيين ويهدف إلى تعليم الفلاحين والمستثمرين في المجال الزراعي كيف يمكنهم الرقي بمستوى معيشتهم اعتمادا على جهودهم الذاتية وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للمصادر الطبيعية المتاحة لهم واستعمال طرائق أفضل في الزراعة وتطبيق الأساليب العلمية الحديثة بالزراعة بما يحقق زيادة في الإنتاج وتحسين نوعيته[11].

يمثل الإرشاد الزراعي حلقة الوصل بين مراكز الأبحاث الزراعية ومصادر المعلومات التقنية من جهة والمنتجين الزراعيين من جهة أخرى[12]، يرتبط الإرشاد الزراعي في منطقة الدراسة بنشاط الإرشاد الزراعي في مديرية زراعة كربلاء بالتنسيق مع الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي والاتحاد العام للجمعيات التعاونية في المحافظة وذلك من خلال الدورات المحلية والندوات الزراعية وكذلك الزيارات الميدانية التي يقوم بها المرشدين الزراعيين لإيصال المعلومات البسيطة إلى أصحاب المناحل وحثهم على إتباع الطرق العلمية في التربية كطرق التغذية والتحسين الوراثي والرعاية الصحية لتربية نحل العسل فضلاً عن تطبيق البحوث الحديثة لخدمة هذا النشاط وتطويره.

إذ بلغ عدد المرشدين الزراعيين الذين هم على ملاك قسم الإرشاد والتعاون الزراعي في مديريات زراعة لمنطقة الدراسة (25) مرشداً زراعياً لسنة 2023، موزعين على الشعب الزراعية في الوحدات الإدارية بواقع (10) مرشدين في قضاء الهندية و(6) في قضاء الحسينية أما قضاء الجدول الغربي فيضم(4) مرشدين و(5) في ناحية الخيرات وجميعهم من ذو الاختصاص[13]، ومن خلال الدراسة الميدانية تبين افتقار منطقة الدراسة إلى خدمات الإرشاد في الإنتاج الحيواني اذ ان كثير من أصحاب مشاريع المناحل لم توجه لهم دعوة رسمية لحضور الندوات الإرشادية والدورات الزراعية في منطقة الدراسة ويعزى ذلك إلى تركيز الأجهزة الإرشادية الزراعية على الإنتاج النباتي بدرجة اكبر من الإنتاج الحيواني.

6- تغذية النحل (طبيعي - صناعي)

تعتبر تغذية النحل من الامور المهمة والأساسية لاستمرار حياتها لا نها من الاحتياجات التي تساعدها على النمو والتكاثر حيث يقوم مربي النحل بتوفير مواد غذائية لها مكمله او بديله لحبوب اللقاح في نفس الوقت الذي يكون فيها غذائها غير كافي في بعض فصول السنه لاسما فصل الشتاء، فعندما تكون عمليه سروح النحل تمنع من خروجها بسبب الظروف الجوية الغير ملائمه، والتي لا تستطيع من خلالها الحصول على مصادر الغذاء الرئيسية في خليه حبوب النحل من حبوب اللقاح ورحيق الازهار[14].

وبهذا فان التغذية بشكل جيد تعتبر من الامور المهمة التي تمنع النحل من الجوع وكذلك تقوم بتشجيع الملكات على عمليه وضع البيض وتساعدها في ذلك الشغالات الموجودة من خلال عملها المتلازم قبل حلول المواسم التي تتميز بقلة الفاعلية لها مثل مواسم الشتاء ، وبهذا فان الاحوال الجوية غير الملائمه لابد ان تكون بناء الخلية قويه من اجل ان تقوم بإعطاء العسل الغذاء الصحي الجيد والمتكامل لتلبيه احتياجاتها المتلازمة من اجل نموها بصوره طبيعية[15]، .ومن اهم الاحتياجات الغذائية للنحل هي:

أ- التغذية الطبيعية اذ يتم الاعتماد فيها على النباتات الطبيعية والتي تتوزع على النحو الآتي:

ا-1 _أشجار الفاكهة (الرحيقية):

تعتبر محاصيل البستنه ذات اهميه عظيمه في عمليه غذاء النحل من خلال توفيرها المواد الغذائية وكذلك الاقتصادية شانها شان المحاصيل الزراعية، الاخرى ولكنها تتأثر تلك اشجار الفاكهة بعوامل طبيعية التي تتمثل بعناصر المناخ الى جانب تأثيرها بالعوامل البشرية، ويتضح ذلك من خلال انعكاساتها اما بصوره سلبيه او ايجابيا ،اما منطقه الدراسة نجد ان اشجار الفاكهة تتميز بكونها كثيفه وتحتاج الى مده زمنيه طويله لكي تنمو وخصوصا في قضاء الحسينية بهذا فان المساحات الزراعية بأشجار الفاكهة تكون قليله مقارنه مع بقيه المحاصيل الاخرى والسبب يعود ذلك، الى ان اغلب الفلاحين يعزفون على زراعه اشجار الفواكه لا نها تحتاج الى سنوات طويله لجني الثمار، لذلك فقد اتجه الفلاحين الى زراعه المحاصيل ذات جدوى اقتصادية والتي تكون سريعة النمو، وتتميز اشجار الفواكه بانها غنيه بالمواد الغذائية الضرورية لتغذيه النحل وتحتوي على العديد من المواد الغذائية والكربوهيدراتية وكذلك الدهنية والبروتينات التي يحتاجها النحل لا نتاج العسل فضلا

عن اهميتها بحبوب اللقاح والذي اعتمد عليها النحل في تغذيته الطبيعية، لهم وتمتاز اشجار الفواكه بكونها تكون ذات ازهار يعتمد عليها النحل وعلى مستوى منطقه الدراسة، فيعتبر اشجار السدر واشجار الحمضيات التي يعتمدها النحل في غذائه.

ان عمليه التزهير تبدا في بداية شهر اذار وحتى نهاية شهر ايار، وتتميز الاشجار المزهرة برائحتها القوية العطرية الطيبة وتعتبر احد المصادر المهمة الذي يحتوي عليها النحل في غذائه، لا نها توفر كميات كبيره من الرحيق وكذلك حبوب اللقاح، اما لونها تكون ذات الوان زاهيه وعطر جذاب من اجل جذب النحل اليها[16].

وبلغت أشجار الفواكه ضمن منطقة الدراسة نحو (954033) من عدد إجمالي أشجار المحافظة ب(1054033) شجرة، وان عمليه تربيه النحل قد ساعدت ان هذه الاعداد الهائلة من الاشجار الفلاحين بجني انواع متعددة من خلايا النحل داخل البساتين ، من اجل استثمارها بعمليه تربيه النحل وكذلك استخدام النحل في عمليه التلقيح وعمليه امتصاص رحيق الازهار، اذ ان اغلب الاشجار لا تنمو ولا تتطور الا بعمليه التلقيح لان اغلب الاشجار في البساتين لا تنمو ولا تزهر الا بعمليه التلقيح الذي يقوم بها النحل وقت بينت الابحاث اهميه وجود النحل في عمليه التلقيح ال الذي عمل على زياده الانتاج بصوره ايجابيه من حيث الكمية والنوعية[17].

ا-2_محاصيل العلف (الجت البرسيم)

تعتبر محاصيل العلف كغذاء مستخدم للنحل لا نها تدخل ضمن عائله النجيليات والبقوليات ويعتبر من النباتات المعمرة التي تكيفت مع جميع الظروف والاحوال المناخية ، ولكن معدل نموها تتوقف خلال فصل الشتاء وفي بداية الربيع تعاود نشاطها، وتبدا عمليه زراعه نهاية فصل الربيع وهو من المحاصيل الذي يمكن حصاده لفترات متعددة خلال فتره النمو لا نه من المحاصيل التي تنمو بصوره سريعة اما ازهارها فتكون ذات الوان زاهية وهو اللون للبنفسجي على مدار السنه وتكون مفيدة في عمليه التلقيح ولكن بعض انواع النحل لا تكون راغبة اليها ولا تفضل السروح لها، بسبب صعوبة استخلاص الرحيق منها مما يجعلها لا تستطيع وتسرح عليها الا في اوقات الحاجه اليها وبهذا فان هذه الانواع من الازهار لا تفضلها لا بعض النحل، وبلغت المساحات المزروعة في منطقة الدراسة بالبرسيم عام (2023) (4722) دونم، وعلى الرغم من قلة اتساع المساحة المزروعة الا انها تعد جيدة في توفير العسل للنحل لأنها مصدراً غني لحبوب اللقاح وكذلك الرحيق بالإضافة الى توفير النباتات الطبيعية الكثيفة[18].

يعد البرسيم من المحاصيل الغذائية البقولية العلفية وهو يعتبر نبات عشبي ذات اوراق بيضوية، وجذوره وتدية وتعتبر من المحاصيل الشتوية ومن المصادر الرئيسية للرحيق، ويتم زراعته بداية شهر ايلول وحتى شهر تشرين الثاني، وهو ذات اهميه اقتصادية كبيره في غذاء الحيوانات كعلف اخضر وكذلك لرعي النحل عند ازهاره[19]، بالإضافة له اهميته في خصوبة التربة لا نه يساعد على تثبيت النتروجين الجوي في التربة وبالتالي يزيد من خصوبة اما موسم التزهير فتبدا في شهر نيسان الى بداية شهر حزيران، اما ازهاره فتكون ذات الأزهار بيضاء كثيفة وتكون بداية تزهيره من شهر نيسان الى بداية شهر حزيران، اما ازهاره فتكون بيضاء وكثيفه وزهريه، وعلى شكل عنقود وتحتوي على عدد كبير من الازهار في الغصن الواحد تصل اعدادها من (5_200) زهرة، اما محصول البرسيم يتمثل بكونه من المحاصيل الغنية بالرحيق ويفضله النحل وينتشر في السروح عليه لسهوله الوصول اليه لما يتوفر من كميه كبيره من السكريات[20].

ا- 3- محصول زهرة الشمس

تعتبر محاصيل زهره الشمس من المحاصيل الصناعية والزيتية المهمة من الناحية الاقتصادية ويمكن استخدام بذوره في انتاج الزيوت ،وخاصه التي تستخدم لزيت الطعام ويشكل نسبه 93% من اهم انواع الزيوت التي تستخدم وتكون محليه الصنع، وبهذا فيعتبر من المحاصيل الاستراتيجية التي تحقق الامن الغذائي لذلك بدا المزارعون بالتوسع من زراعته بصوره افقيه وعمودية[21]، ان ازهارها كبيرة الحجم وتنتج كميات كبيرة من

الرحيق لذلك هي مصدر جيد للرحيق[22]، تزرع زهرة الشمس على نطاق واسع في منطقة الدراسة اذ تبدأ فترة تزهيرها من بداية شهر اذار وتستمر حتى شهر اب.

ا-4 _الحمضيات:- Citrus

ان الوصف النباتي لأشجار الحمضيات هي التي تنتمي الى السذيبة (Rutaceae) وتحتوي على انواع متعددة ومنها البرتقال، النارنج ،الليمون الحلو، والليمون الحامض واليوسفي في والكريب، والسندي، ويعتبر الصينيون هم اول من بدا بزراعته [23]، واهتم بهذا النوع من انواع النباتات وقد وجدت النباتات البريه هذه في المناطق الاستوائية جنوب شرق اسيا والتي تمتد بين الهند الى اواسط الصين، وعرفت هذه المحاصيل منذ العصور الاولى من التاريخ وما زالت اشجارها متنوعه ومتباينة، وتشكل غابات طبيعية، اما زراعته فتتركز في سبع محافظات من العراق، فكانت حصه كربلاء (1237900) شجرة ،وتعتبر الحمضيات من الاشجار الدائمة الخضرة، وتحتوي انسجتها على غدد زيتيه، كما تحتوي على رائحه عطريه خاصه وتميزها عن باقي الفواكه كما تمتاز بكونها ذات الوان دائمة الخضرة وتحتوي على اكياس عصريه تنشئ من الجدار الداخلي للثمرة[24].

ا- 5 _شجرة السدر

ان الوصف النباتي لشجره السدر فهي تنتمي الى العائلة النبقية (Rhamnaceae) والتي تضم (58) جنسا بالإضافة الى(600) نوعاً اشجار وشجيرات ومتسلقات اما اسمها العلمي (Zizphusspina-christi Willd)[25]، وهي من الاشجار التي تعتبر دائمه الخضرة وتعمر مئات السنين والسدر هي عباره عن شجره ذات اشواك وتمتاز بالنمو السريع وتكون كبيرة ومتوسطة الحجم يتراوح ارتفاعها وتتراوح من (3- 10) امتار، اما ساقها فتكون غير معتدلة في كثير من الاحيان اما جذورها فتكون عميقه والسدر منتشرة بمناطق كثيره وتمتاز بكونها كثيره الظل اما اوراقها فتكون بيضوية ويتراوح طولها ما بين(2 – 4) سم ويكون الوانها خضراء، ولون ازهارها تكون عباره عن اخضر مصفر وتكون صغيره الحجم وتظهر هذه الشجرة في فصلي الخريف والصيف، وتعطي شجره السدر نوعين في العام الاول وكذلك محصور رئيسي وتظهر ثمارها في بداية الربيع، اما الثاني شتوي وتظهر ثمارها نهاية الصيف[26].

ب-التغذية الصناعية

ان التغذية الصناعية للنحل تعتبر من المصادر الثانوية المهمة لنحل العسل وخاصه عندما تقل مصادر غذائها الطبيعي التي يتمثل بالرحيق وحبوب اللقاح خلال السنه، وان عمليه التامين الغذاء الكافي للنحل يتم من خلال توفير جميع احتياجاتها الغذائية في الفترة التي تكون رحيق الازهار وحبوب اللقاح الطبيعية غير كافيه، 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[27]، اما الاسباب الاخرى التي تعمل على قيام النحالين بتوفير الغذاء الصناعي للنحل خلال فصل الربيع هو من اجل تشجيع طوائف اخرى على العمل والتكاثر ليس من اجل التغذية فحسب من اجل التغذية فحسب وانما بيع الطرود الى النحالين، 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 والسرقة للخلايا[28]، ومن اهم انواع التغذية الصناعية ضمن منطقة الدراسة هي:

ب -1_التغذية بالمحلول السكري

تمتاز هذه الطريقة بكونها سريعة التحضير وتستخدم عاده اذا لم تتوفر كميه كبيره من العسل من اجل توفير الغذاء للنحل ويستخدم السكر مع الماء على شكل محلول ويتم غذائه بالمحلول السكري بتراكيز متباينة بحسب فصول ايام السنه وهناك ثلاثة انواع من هذه المحاليل السكرية وهي كما يأتي:

محلول السكري -2: 1 (2 جزء من سكر11جزء من ماء) (ويستخدم ضمن الأجواء الباردة) .

محلول السكري - 1:1 (1 جزء من سكر + 1 جزء من ماء) (ويستخدم ضمن الأجواء المعتدلة).

محلول السكري - 2:1 (1جزء من سكر + 2 جزء من ماء) (ويستخدم ضمن الأجواء الحارة).

ومن سلبيات هذه الطريقة هي تتسرب الى داخل الخلية وتؤثر على النحل والتي تؤدي الى حصول غش في الانتاج وتؤثر على جودته وتميل خلايا النحل الى التطريد في اوائل فصل الربيع[29].

ب -2 _التغذية على عجينة الكاندي

تعد عجينة سكرية طرية وتكون وسط ما بين التغذية والسكر الجاف والمحلول السكري، ويمكن تقديمها خلال فصل الشتاء البارد.

ب- 3 -التغذية بالعسل

ان التغذية بالعسل من اكثر الطرق انتشاراً ويجب على النحلين الذين يرغبون بهذه الطريقة يرغبون الاخذ بنظر الاعتبار المواد التي يمكن استخدامها لتغذيه النحل لابد ان تكون خاليه من الآفات والامراض كما ينصح بترك حوالي من(5 – 6) اطارات عسل بعد عمليه الفرز الأخيرة للعسل خلال فصل الخريف، من اجل تغذيه النحل خلال موسم الشتاء وفي حاله عمليه نقص في حبوب اللقاح واطارات الخلية يتم تقويها، وذلك بنقل تلك الاطارات الى خلايا قويه ويجب ان تتم عمليه التغذية بالعسل المأخوذ من تلك الخلايا والتي تكون سليمه خاليه من الامراض والآفات بالطرق الاتية:_

- ❖ يتم عمليه وضع العسل في غذايات صغيره خاصه وكذلك تكون كبيره ويكون عليها طوافات من مصنوعة من الخشب
- ❖ امكانيه تغذيه النحل بأقراص مفروزه من عسل متكسر في الفراز وذلك بوضعها في وعاء داخل الخلية
- ❖ ينصح بعدم استخدام العسل المتخمر في عمليه التغذية للنحل لان ذلك يؤدي الى حدوث اسهال للنحل
- ❖ يجب ان يكون العسل خالي من الامراض قبل التغذية
- ❖ ويمكن استخدام اطارات عسل مفروزة من الافراز الاول للعسل[30].

ثانياً / العوامل الحياتية المؤثرة في تربية النحل ضمن منطقة الدراسة

ان النحل غيره كغير الكائنات الحية الأخرى تتعرض لكثير من الأوبئة والإصابات والامراض والطفيليات التي تصيب خلايا النحل في منطقة الدراسة والتي لها دور كبير من انخفاض على مستوى انتاج العسل وجودته اذ يكون تأثيرها سلبياً، ولقد بات من المؤكد ان للعوامل الحياتية دور فعال واساسي في مجمل الأنشطة التي ترتبط بتربية نحل العسل، وعلية يأتي هذا الجزء من الدراسة ليغطي جانباً من الجوانب المهمة بهذا النشاط ويشكل أحد عوامل انجاحها والنهوض بها وسيتم تناول العوامل الحياتية في منطقة الدراسة كما يأتي:

1- مرض التعفن الحضنة الأمريكي (*Amreican foulbrood*)

يعد من الأمراض المعدية والخطيرة على نحل العسل اذ تصيب يرقات النحل الحديثة السن ويصعب على المربي ملاحظة المرض عند بدايته ولكن مع تقدم المرض وتكاثر البكتريا في خلايا النحل يتم ملاحظة عدد من الأعراض منها تغير لون اليرقات من اللون الأبيض الى اللون الأصفر الباهت ثم يتحول الى البني الداكن يتميز هذا المرض برائحة كريهة بسبب موت وتعفن اليرقات ومن العوامل التي تساعد على انتشار هذا المرض سرقة المخزون الغذائي بين خلايا النحل حيث تكون الخلايا التي تصاب بالمرض ضعيفة فتسرق الخلايا القوية مخزونها من العسل مما يؤدي الى انتقال المرض إليها[31].

ان المسبب الرئيسي لهذا المرض هي البكتريا التي تكون سبورات يصعب مكافحتها وينتشر هذا المرض من خلال استخدام النحال أدوات حاوية على المرض بدلاً من أدوات جيدة أو النحال يقوم بنقل الخلايا إلى مناطق موبوءة بهذا المرض وانتقال المرض إلى خلايا النحل اما المكافحة تكون باستخدام مضادات شبيه بحبيبات السكر البودرة ويتم مزجها جيدا وتوضع فوق إطارات وهذه العملية يتم تكرارها من ثلاثة إلى أربعة أيام مع استخدام مطهرات لجميع الأدوات المستعملة في هذه الخلايا وغسل الصناديق التربية والغطاء الخارجي وكذلك قتل النحل المصاب بواسطة سيانيد البوتاسيوم[32].

2 - الديزانتري (الإسهال)(*Dysentery diarrhea*)

هو من الأمراض التي تتعرض لها الشغالات في خارج الخلية وان النحل شأنه شأن بقية الحيوانات الأخرى يتأثر جهازها الهضمي للأمراض والتي تسبب تلف لخلاياها المبطنة لقنواته بسب سوء التغذية، ان المرض هذا قليل لانتشار لا نه يظهر خلال فصل الربيع وينتقل عن طريق الحويصلات من خلال تخزين الغذاء، لتنمو وتستقر داخل القناة الهضمية، مما تسبب الامراض ومنها الاسهال بغزارة للشغالات ويمكن ملاحظة ذلك في البراز للنحل وعلى جدار الخلية او داخلها، وكذلك الإطارات الخشبية بأشكال دون الطبيعي ويحتوي على رائحة كريهة اما النحل السليم فيتبرز في خارج الخلية، هذا المرض ينتج من انحباس النحل داخل الخلية لفترات طويلة ولا يستطيع الخروج من الخلية وتخلصه من الفضلات المتراكمة في امعاؤه مما سبب له تسمم واسهال او يقع البراز على الملكة داخل الخلية مما يؤدي الى إعاقة عملها وقلة نشاطها، وتتم المعالجة من خلال تدفئة تلك الخلايا واستبدال الخلايا والاطارات الحاوية على المرض بإطارات سليمة[33].

3- تكيس الحضنة (*Brood cyst*)

يعد من الامراض التي تتعرض لها خلايا النحل ويصيب اليرقات ويعمل على موتها فهو من الامراض الفيروسية التي تتعرض لها يرقات النحل والتي تسبب الموت المباشر لها يمكن تشخيصه بسهولة وان الكشف في اثناء الدراسة الميدانية لهذه الخلايا وجدت الدارسة بأن اليرقات الصغيرة عندما تموت تتحلل وتؤدي الى ظهور روائح كريهة بعد ذلك تتحول بعد موتها الى قشور وتيبسها داخل العيون السداسية للخلية وهذا المرض ينتشر في فصل الربيع وكذلك اواخر فصل الصيف أي انها موسمي ويتم المعالجة من خلال استبدال الادوات المعرضة لهذا المرض بأدوات جديده، وكذلك دعم الخلايا بالشغالات او تبديل الملكة من اجل الحد من انتشار ذلك المرض وهلاك جميع الخلايا[34]، ومن الأمور الاخرة التي يتم اجراءها لعلاج مرض تكيس الحضنة في النحل لابد من اتباع الخطوات الوقائية للحفاظ على يرقات النحل من المرض تقوية الطوائف الضعيفة بإضافة نحل إليها والتخلّص من الحضنة والإطارات المصابة وإقصاء اليرقات الميّتة وتغيير الملكة في الطوائف المصابة وتحسين الظروف البيئية في منطقة المنحل ووضع الخلايا على حوامل لمنع دخول النحل الزاحف إليها والذى قد يكون مصاب والتخلص من الملكات المصابة وإدخال ملكات جديدة وعدم ازدحام الطوائف بالنحل والتهوية الجيدة داخل الخلية[35].

4- طفيليات الفاروا مرض الأجنحة المشوهة (*Deformed Wing Virus* DWV)

حشرة الفاروا من الطفيليات التي تتعرض لها خلايا النحل وتسبب أمراض متعددة لها وهي من المشكلات التي تواجه النحالين في تربية النحل ويتم ظهور هذا الحشرة خارج اطار الخلية وبعد ذلك تنتقل من خلايا النحل المصابة إلى الخلايا السليمة من خلال التسلق على جسم الشغالات وبالتالي تتكاثر داخل الخلايا السليمة في العيون السداسية وتتغذى صغار الفاروا على الدماء في عذراء النحل في بداية الامر وأول من قام بوصف ذلك الطفيلي عام (1904) يدعي (Oudman) وكان في جنوب آسيا وان خطورة الطفيلي هذا قادر بتدمير الخلية بأكملها[36].

وهناك أيضا أعراض يتعرض لها النحل المصاب بهذا المرض ومن بينها يمكن رؤيته بصورة واضحة للنحال ومنها لا يمكن رؤيته ولا يستكشف الا في وقت متأخر وأن يرقة النحل تصاب بهذا الفيروس تعمل على تشوه الأجنحة وعجزه عن الطيران وبمرور الوقت يدمر الخلايا في داخل العيون السداسية إلى وينتشر داخل المنحل وبالتالي يصبح النحل قليل الانتاج والتكاثر فيتعلق بها ويمتص دمها من بين ثنايا جسمها وكذلك تتسبب بموت الذكور مبكراً[37].

وهناك العديد من الطرق للتخلص من هذا الطفيلي التي تتعرض له خلايا النحل ومنها طرق كيميائية وطرق اخرى من خلال استخدام اعشاب كمسحوق الثوم او رفع اطار حضنة الذكور لان الفاروا تفضلها اكثر من حضنة الشغالات ويتم الحفاظ بصوره دائميه على توازن المنحل من خلال القيام بتنظيف ذلك المنحل باستمرار والتخلص من اي بقايا مصابه او مريضه داخل الخلايا[38].

4- مرض النوزيما (*Nosema disease*)

من اكثر الامراض انتشاراً التي تصيب النحل حول العالم وتكون الإصابة تدريجية وتبلغ اشدها حتى تختفي أواخر فصل الصيف او يبقى بنسبة بسيطة، يتأقلم هذا المرض في المناطق الباردة حيث يبقى النحل داخل الخلايا طوال فترة فصل الشتاء مما يساعد على انتشار هذا المرض بين جميع افراد الطائفة مسبباً خسائر كبيرة في انتاج العسل[39].

5- طائر الوروار (*Warar bird*)

هذا الطائر من الحيوانات التي تؤثر على النحل بصوره عامه بكل انواعها لان هذا الطائر يعتبر النحل الغذاء الرئيسي له اذ انه يتلذذ على غذائه بصوره كبيره وتكون حصه كل طائر يوميا من النحل 225 نحله ويتميز هذا الطائر بكونه ذات حركه سريعة والوان زاهيه ومتنوعه ويتخذ من الاشجار العالية والاغصان واسلاك الكهرباء مكانا له اثناء طيران[40]، وتكمن خطورة هذا الطائر بكونه يقوم بالتهام كميات كبيره من النحل اثناء طيرانه لجمع الرحيق والملكات اثناء رحلة التلقيح وينتشر هذا الطائر في جميع انحاء العالم وبصوره عامه يتركز في المناطق الدافئة والمعتدلة لان تلك المناطق تتواجد بها حشرات بصوره كبيره ويتخذ اسماء متعددة في المناطق العربية منها الوروار واسمه بالإنكليزية أكل النحل(Bee Eater) ويعد من الطيور المهاجرة الموسمية في الربيع والصيف، ويتواجد بصوره دائمه في المناطق الدافئة، ولكنه يستقر حول ضفاف الانهار اما جحوره فيحفرها في الجروف العالية لتلك الانهار ان منطقه الدراسة تقع على ضفة نهر الهندية وتفرعاته تمتاز هذه المنطقة بكونها مرتفعة الجرف وتتميز بكونها أفضل البيئات لتكاثر الطائر اي طائر الوروار يبدا هذا الطائر نشاطه في الطيران بعد شروق الشمس وعندما يدفئ الجو ويقوم هذا الطائر بتناول غذائه في وجبتين الصباحي والمسائي واثناء طيرانه يقوم بافتراس كميات كبيره من النحل لذلك فان العديد من النحل تمتنع من الخروج خارج الخلية عند سماع صوت هذا الطائر لأنه يقوم بالتهامها بصوره عشوائية وكبيرة.

اما العاملين في تلك المناحل فيقومون بالتواجد بالقرب من المناحل اثناء تواجد ذلك الطير لان ذلك ويقومون بوضع شباك صيد لذلك الطائر وهي تشبه شباك صيد السمك مصنوعه من انواع من الخيوط الحريرية من ناحية الملمس وتكون رفيعة غير واضحة لكنها تكون قويه من حيث المتانة ولا يقوم بتمييزها ذلك الطير، اثناء طيرانهم يقوم النحالين بنصب الشبكة على ارتفاعات متباينة وباتجاهات متنوعه واستخدمت هذه الشبكات في مناطق الدراسة بوجود ذلك الطائر وكانت النتيجة جيده اذ ان من خلالها تم مسك من (15 _ 25) طائر في الايام الاولى لا غلب تلك المناحل ويختلف العدد حسب تواجد اماكن المناحل وحسب تواجد تلك الطيور بعد ذلك تم التقليل من تلك الطيور بصوره تلقائيه عند وضع تلك الشبكة وتقل الكميات بمرور الوقت[41].

6- القوارض والزواحف (*Rodents and reptiles*)

تعيش أنواع مختلفة من القوارض في كل مكان وتتناول أنواعًا مختلفة من الطعام وتعد من اهم آفات محتملة للمنحل اذ تخترق الفئران خلايا النحل في الخريف ويمكنها العيش هناك طوال فصل الشتاء، باستخدام النحل والعسل واليرقات كغذاء، هناك فئران الحقول، وفئران الغابات، وكلها تلحق الضرر بمستعمرة النحل من خلال الاستقرار في منزلها قرب الخلايا لا يمكن للنحل أن يتأقلم مع رائحة الفئران ولن يعيش في الخلية التي تعيش فيها الفئران، اما القنافذ غير المؤذية هي أيضًا آفات في المنحل يخترقون خلايا النحل ليلاً عندما يستريح الجميع بعد يوم شاق من وتفضل القنافذ أكل نحل سليم ونحل ميت من المستحيل قتل القنافذ والطريقة الوحيدة للتعامل مع القنافذ هي تركيب منازل على ارتفاع يزيد عن 35 سم فوق سطح الأرض وخلق تهوية جيدة في الخلية حتى لا يخرج النحل أثناء الطيران.

ان هذه القوارض والزواحف اذا تمكنت من الدخول الى خلايا النحل وخاصه في فصل الشتاء في داخل الخلية فتقوم تلك القوارض ببناء اعشاشها داخل تلك الخلية وتتخذ من النحل غذاء لها وتقوم بالتهام اقراص الشمع ايضا وتؤدي الى هلاكها اما النحل فيقوم بالهجرة من خارج الخلية، اما الضفادع فلها ايضا دور كبير بالقضاء على النحل بالتهام كميات كبيره من النحل ومن مسافات بعيده وطويله وذلك لا نها تمتلك لسان طويل ولزج عند مداخل الخلية فتقوم بالتهام خلايا النحل وللحد من تأثير تلك الخلايا ومنع دخولها الى داخل الخلية يتم وضع حاجز لباب الخلية لمنع دخول تلك القوارض والحشرات السامه الى داخل الخلية[42]، ويفضل ان يقوموا النحالين ببناء الخلايا على مكانات مرتفعة وليست منخفضه منعا لدخول تلك القوارض والضفادع ومهاجمتها لخلايا النحل وخاصه في فصل الشتاء وكذلك لعدم تعرضها الى الغرق وخاصه في فصل الشتاء.

وكذلك السحالي يحب هذا النوع من الحيوانات اكل النحل بدرجة كبيرة ونظراً للسانها الطويل الخطاف ذي اللعاب اللزج فأنها تمكث أسفل الخلية وتصطاد النحل لذلك لابد من إزالة الاعشاب من ارض المنحل حتى لا تربى فيها مثل هذه الآفات ولابد من ملاحظة هذه الآفات وابادتها ان وجدت وذلك باستعمال بعض الطعوم السامة.

7- الدبور الأحمر (*Vespa orientalis*)

يعد من أشد الأعداء التي تفتك بعاملات إذ يهاجم الدبور الاحمر النحل أمام مدخل الخلايا وتستطيع الدخول إلى الخلايا الضعيفة والقضاء عليها بالكامل وكذلك في مراعي النحل يمكنه المهاجمة على النحل[43]، وتزداد اعداد هذه الحشرة في فصل الربيع اعتباراً من منتصف شهر شباط ولغاية شهر ايار في الوقت الذي يكون فيه نشاط طائفة النحل بدا في التناقص وتبدأ مهاجمة المناحل خلال النصف الاخير منم فصل الصيف، وهذه الحشرة قوية البنيان شرسة جدا تهاجم شغالات نحل العسل اثناء السروح وتفتك بها وتتغذى عليها كما يمكنها الدخول للطوائف الضعيفة وافتراس ما بها من شغالات وملكة وحضنة وعسل وحبوب لقاح فهي تتغذى على كل محتويات الخلية وتحدث اضطرابات خطيرة وفوضى للطوائف وتتسبب في تدمير المنحل عن اخره[44].

تعتبر هذه الحشرة من الحشرات الاجتماعية اذ يبدأ حياته بالتواجد بالعش ملكة وشغالات بشكل فرد تظهر في نهاية موسم النشاط (الربيع) وتقوم الملكة بوضع البيض والشغالات بكافة الاعمال الداخلية والخارجية اما الذكور فوظيفتها تلقيح الملكات العذارى تقضي هذه الحشرة فصل الشتاء على هيئة ملكات ملقحة تعيش في العش السابق الموجود في الجدران القديمة ذات الشقوق وفي حواف الترع والمصارف وفي الفجوات الموجودة في السيقان النباتية، ومن اضراره القضاء على النحل من خلال منعه سروح النحل بسبب الهجوم المتواصل على أبواب الخلايا ممكن كذلك بالتهام كميات كبيره من العسل ويؤدي الى ضعف تلك الخلايا او هلاكها كما انه يقوم اثناء عملية التلقيح لملكات النحل التهامه كميه كبيره من الذكور وبالتالي انخفاض نسبة التلقيح ويتواجد اثناء عمليه التلقيح وقد اوضح بعض الخبراء من خلال تربيتهم للنحل ان السيطرة عليه تتمثل بوضع مصائد في

داخل الخلية وقتل ذلك الدبور في بداية فصل الربيع وتلف اعشاشه في المناطق التي يتواجد من خلالها لمنع تكاثره داخل الخلايا[45].

تقاوم هذه الحشرة بعدة طرق منها جمع ملكاتها في الربيع وقتلها واتلاف الاعشاش القديمة واستخدام المصائد امر ضروري ويوضع بها مواد سكرية متخمرة ويفضل ترك بعض الدبابير الميتة فيها حتى تجذب الدبابير اليها ويجب ملاحظة عدم وضع المصيدة بين الخلايا في المنحل نفسه وانما توضع بالقرب من المنحل ترش اعشاشها بالمواد السامة لمنع دخول الدبور الى الخلية لابد من تضييق فتحاتها ووضع حاجز ملكات على فتحة الخلية كما يجب ان توضع اجزاء الخلية فوق بعضها بأحكام بحيث لا تسمح بمرور الدبور منها.

الاستنتاجات

1- الامكانات البشرية في منطقة الدراسة متوفرة والتي تتمثل ب اليد العاملة ذات الخبرة العلمية والفنية والماهرة راس المال ساعدت على تطور ونمو مشاريع تربية النحل وانتشارها

2- جميع النحالين يستخدمون الخلايا الحديثة اللانجستروث في نشاط تربية النحل في منطقة الدراسة.

3- تغذية النحل في منطقة الدراسة تعتمد على المحاصيل الزراعية التي تتمثل بأشجار الحمضيات، والسدر، واليوكالبتوس، والجت، والبرسيم) وكذلك على النبات الطبيعي الذي يعد مصدر مهم ومكمل غذائي لها.

4- أظهرت الدراسة أن العوامل الحياتية المتمثلة بالأمراض والحشرات ترتبط والتي ترتبط بالعوامل المناخية ساهمت مساهمة مباشرة في التأثير على تربية العسل وعلى انتاج العسل.

5- كان للأمراض والحشرات النباتية والأدغال تأثيراً غير مباشر وذلك بتأثيرها على المحاصيل الزراعية والأشجار التي تكون مصدر غذاء لنحل العسل.

6- قلة الاسواق المحلية والاسواق الحكومية الخاصة بتصريف وبيع منتجات النحل وكثرة العسل المستورد في الاسواق ومنافسته للعسل المحلي.

المقترحات

1- استزراع الاشجار التي تكون وفيرة بمصادر الرحيق وحبوب اللقاح مثل اشجار اليوكالبتوس والسدر والنباتات الغنية بمصادر الغذاء للنحل لتسهم في زيادة الحضنة والانتاج والتوسع في مشاريع تربية النحل من قبل الدولة والنحالين والمزارعين

2- وضع الخطط الاستراتيجية من قبل الجهات التي تكون لها العلاقة في عملية تنمية وتطوير نشاط تربية النحل في منطقة الدراسة.

3- ضرورة إصدار الجهات المختصة نشرات جوية تفصيلية تتعلق بالمناخ وعناصره لتمكن مربي النحل من حماية مناحلهم من التقلبات المناخية المتطرفة.

4- نشر الثقافة النحلية في المناطق التي تكاد تخلو من نشاط تربية النحل.

5- على وزارة الزراعة ومديريات الزراعة والشعب التابعة لها العمل لزيادة المراعي الطبيعية واكثارها وحمايتها وتوفير الاستقرار الأمني لضمان تنقل المناحل بين المناطق التي تكون وفيرة بمصادر الغذاء الرحيقية للنحل.

6- إطلاق السلف الزراعية لمربي نحل العسل الغرض بناء مناحل نموذجية.

7- تفعيل الدور الاعلامي والتوعوي من قبل كافة وسائل الاعلام لتوصيل الفوائد والافكار الصحيحة والمفيدة لمنتجات نحل العسل.

الهوامش

(1) مصطفى عبد الله محمد السويدي، استخدام خطوط التساوي في تحديد الأقاليم الجافة على الخرائط المناخية بأسلوب رياضي، مجلة أبحاث البصرة، كلية التربية، جامعة البصرة، العدد التاسع، الجزء الثاني (العلوم الإنسانية)، ص 59.

(2) عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، 1980 ص46.

(3) منتصر صباح الحسناوي، التحليل المكاني لتربية نحل العسل ومنتجاته في محافظات الفرات الأوسط، رسالة ماجستير (غ.م)، جامعة الكوفة، كلية الآداب، 2016، ص125.

(4) طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،1988 ، ص643.

(5) دراسة ميدانية قامت بها الدارسة بتاريخ 2023/11/3.

(6) خضير عباس إبراهيم، أستعمالات الأرض الزراعية في قضاء خانقين، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، 2005، ص174.

(7) محمد رؤوف سعيد وارسلان متوجر سان احمد، واقع السياسة الزراعية في العراق مع اشارة الى اقليم كردستان، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد 3، العدد 9، 2008، ص133.

(8) مقابلة شخصية مع مدير المصرف الزراعي التعاوني، فرع كربلاء المقدسة، بتاريخ 2024/2/14.

(9) المصرف الزراعي التعاوني، فرع كربلاء المقدسة، بيانات غير منشورة لسنة 2023.

(10) هاني جابر المسعودي، التمثيل الخرائطي لاستعمال الأرض الزراعية في محافظه كربلاء المقدسة لعام 2011، رسالة ماجستير (غ. م)، جامعه الكوفة، كليه التربية بنات 2013، ص 38.

(11) زكي حسن الليلة وسمير عبد العظيم عثمان، مبادئ الإرشاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، 1986، ص 11.

(12) منى رحمة، السياسات الزراعية في البلدان العربية، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2000، ص11.

(13) مديرية زراعة كربلاء، قسم الإرشاد والتعاون الزراعي، بيانات غير منشورة، 2023.

(14) متولي مصطفى خطاب، تغذية نحل العسل، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة كلية الزراعة جامعة الزقازيق، مصر، (بلا تاريخ) ص 7.

(15) حكمت عسكر رومي، زراعة الجت في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، بغداد، 1980، ص3.

(16) عبد الباقي محمد العلي، تربية النحل، ط 1 دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، العراق، 2011، ص80.

(17) عايدة نعمة الزبيدي، تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح، أطروحة دكتوراه (غ. م)، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ،1998، ص3.

(18) مديرية زراعة كربلاء المقدسة، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، 2023.

(19) عبد الباقي محمد العلي، مصدر سابق، ص392.

(20) محمد احمد الحسيني، الحديث في تربية وطرق معرفة عش العسل، مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر، القاهرة، 2003، ص22.

(21) وجبة مزعل الراوي، وزميله - واقع زراعة وانتاج محصول زهرة الشمس وآفاقه المستقبلية - تقرير مقدام إلى الشركة العامة للمحاصيل الصناعية، بغداد، 1988، ص3.

(22) عبد الباقي محمد العلي، مصدر سابق، ص394.

(23) William grierson, world book encychlopedia, v4,USA,1982,P:447.

(24) سهيل عليوي عطرة، زراعة وخدمة أشجار الحمضيات، مطبعة العمال المركزية، بغداد،1990، ص3.

(25) www. Arading. Kenanaonline.com.

(26) www. Britannica.com.

(27) عايدة نعمة الزبيدي، مصدر سابق، ص40.

(28) نوري خليل البرازي وإبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط 2، مطابع وزارة التعليم، بغداد، 1985، ص 24.

(29) حكمت عسكر رومي، زراعة الجت في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، بغداد، 1980، ص50.
(30) عدي هشام بهلول، العوامل البشرية وأثرها في تربية وإنتاج نحل العسل في محافظة ديالى، مجلة إكليل للدراسات الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة ديالى، العدد الثالث عشر، آذار، 2023، ص (1305_1328).
(31) حسن بن طالب بن محمد اللواتي وسها بنت محمود الحجزية، تربية نحل العسل، دار الاعلام التنموي، سلطنة عمان،2011، ص43.
(32) عبد الباقي محمد العلي، تربية النحل (علم وعمل وهواية)، دار الكتب والوثائق العراقية، بغداد، ط1، 2011، 419.
(33) عبد الباقي محمد العلي، مصدر سابق، 430.
(34) عبد الباقي محمد العلي، مصدر سابق، 421.
(35) https://www.elaard.com/100547
(36) National Best Management Practice for Beekeeping in the Australian Environment. The Australian Honey Bee Industry Council 2007, 20pp.
(37) عبد الباقي محمد العلي، مصدر سابق، 433.
(38) عبد الباقي محمد العلي، مصدر سابق، ص438_439.
(39) صدر الدين نور أبو بكر، تربية نحل العسل، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، العراق، البرنامج الزراعي لقرر مجلس الامن 986، أربيل، 2003، ص272.
(40) Martin Hilmi & Bardbear & Danilo Mejia (2011). Beekeeping and sustainable liveelihoods. Food and Agriculture Organization of the United Nations 82pp.
(41) دراسة ميدانية قامت بها الدارسة بتاريخ 2023/12/6.
(42) حسن بن طالب اللواتي وسها بنت حمود الحجرية، مصدر سابق ص48.
(43) حسن بن طالب بن محمد اللواتي وسها بنت محمود الحجزية، مصدر سابق، ص47.
(44) ماهر دواره وآخرون، تربية نحل العسل في محافظة السويداء، مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء، سوريا، بلا تاريخ، ص12.
(45) متولي مصطفى خطاب والسيد نوار الحسيني، تربية النحل ومنتجاته، المشروع القومي لمكافحة امراض النحل ومنتجاته، مصر، 2012، ض294_295.

المصادر

الكتب والاطاريح

1- حسن بن طالب بن محمد اللواتي وسها بنت محمود الحجزية، تربية نحل العسل، دار الاعلام التنموي، سلطنة عمان،2011، ص43.
2- حكمت عسكر رومي، زراعة الجت في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، بغداد، 1980، ص50.
3- خضير عباس إبراهيم، أستعمالات الأرض الزراعية في قضاء خانقين، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية، 2005، ص174.
4- زكي حسن الليلة وسمير عبد العظيم عثمان، مبادئ الإرشاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، 1986، ص 11.
5- سهيل عليوي عطرة، زراعة وخدمة أشجار الحمضيات، مطبعة العمال المركزية، بغداد،1990، ص3.
6- صدر الدين نور أبو بكر، تربية نحل العسل، منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، العراق، البرنامج الزراعي لقرر مجلس الامن 986، أربيل، 2003، ص272.
7- طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،1988 ، ص643.
8- عايدة نعمة الزبيدي، تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح، أطروحة دكتوراه (غ. م)، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ،1998، ص3.
9- عبد الباقي محمد العلي، تربية النحل (علم وعمل وهواية)، دار الكتب والوثائق العراقية، بغداد، ط1، 2011، 419.
10-عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، 1980 ص46.

11-عدي هشام بهلول، العوامل البشرية وأثرها في تربية وإنتاج نحل العسل في محافظة ديالى، مجلة إكليل للدراسات الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة ديالى، العدد الثالث عشر، آذار، 2023، ص (1305_1328).
12-ماهر دواره وآخرون، تربية نحل العسل في محافظة السويداء، مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء، سوريا، بلا تاريخ، ص12.
متولي مصطفى خطاب والسيد نوار الحسيني، تربية النحل ومنتجاته، المشروع القومي لمكافحة امراض النحل ومنتجاته، مصر، 2012، ض294_295.

13-متولي مصطفى خطاب، تغذية نحل العسل، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة كلية الزراعة جامعة الزقازيق، مصر، (بلا تاريخ) ص 7.
14-محمد احمد الحسيني، الحديث في تربية وطرق معرفة عش العسل، مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر، القاهرة، 2003، ص22.
15-محمد رؤوف سعيد وارسلان متوجر سان احمد، واقع السياسة الزراعية في العراق مع اشارة الى اقليم كردستان، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد 3، العدد 9، 2008، ص133.
16-مصطفى عبد الله محمد السويدي، استخدام خطوط التساوي في تحديد الأقاليم الجافة على الخرائط المناخية بأسلوب رياضي، مجلة أبحاث البصرة، كلية التربية، جامعة البصرة، العدد التاسع، الجزء الثاني (العلوم الإنسانية)، ص 59.
17-منتصر صباح الحسناوي، التحليل المكاني لتربية نحل العسل ومنتجاته في محافظات الفرات الأوسط، رسالة ماجستير (غ.م)، جامعة الكوفة، كلية الآداب، 2016، ص125.
18-منى رحمة، السياسات الزراعية في البلدان العربية، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2000، ص11.
19-نوري خليل البرازي وإبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط 2، مطابع وزارة التعليم، بغداد، 1985، ص 24.
20-هاني جابر المسعودي، التمثيل الخرائطي لاستعمال الأرض الزراعية في محافظه كربلاء المقدسة لعام 2011، رسالة ماجستير (غ. م)، جامعه الكوفة، كليه التربية بنات 2013، ص 38.
21-وجبة مزعل الراوي، وزميله - واقع زراعة وانتاج محصول زهرة الشمس وآفاقه المستقبلية - تقرير مقدام إلى الشركة العامة للمحاصيل الصناعية، بغداد، 1988، ص3.

الدوائر الحكومية

1- مديرية زراعة كربلاء المقدسة، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، 2023.
2- مديرية زراعة كربلاء، قسم الإرشاد والتعاون الزراعي، بيانات غير منشورة، 2023.
3- المصرف الزراعي التعاوني، فرع كربلاء المقدسة، بيانات غير منشورة لسنة 2023.

الدراسات الميدانية

1- مقابلة شخصية مع مدير المصرف الزراعي التعاوني، فرع كربلاء المقدسة، بتاريخ 2024/2/14.
2- دراسة ميدانية قامت بها الدارسة بتاريخ 2023/11/3.
3- دراسة ميدانية قامت بها الدارسة بتاريخ 2023/12/6.

المصادر الأجنبية والالكترونية

1- https://www.elaard.com/100547
2- Martin Hilmi & Bardbear & Danilo Mejia (2011). Beekeeping and sustainable liveelihoods. Food and Agriculture Organization of the United Nations 82pp.
3- National Best Management Practice for Beekeeping in the Australian Environment. The Australian Honey Bee Industry Council 2007, 20pp.
4- William grierson, world book encychlopedia, v4,USA,1982,P:447.
5- www. Arading. Kenanaonline.com.
6- www. Britannica.com.