

التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع إنتاج العسل في ناحية الإسكندرية

أ. م. د. رقية فاضل عبدالله فيروز الحسن

م. م. اخلاص محمد صادق

جامعة بابل - كلية التربية للعلوم الإنسانية - قسم الجغرافيا

hum.ruqiah.fadhil@uobabylon.edu.iq

Ekhlax.sadek@uobabylon.edu.iq

المخلص:

تعد تربية النحل ومنتجاته من اهم المهن الاقتصادية الزراعية وأحد الأقسام المهمة للنشاط الاقتصادي ومصدر للغذاء والعلاج للسكان فضلاً عن أهميته الاقتصادية على مستوى دول العالم , لما تتطلبه من جهد وعناية , فضلاً عن زيادة الطلب عليه في الأسواق , وتتعدد الأغراض من تربية وتغذية النحل للحصول على منتجات العسل والشمع , الى جانب الحصول على الوفورات المالية التي يكسبها ممارسوا هذا النشاط , وبسبب هذه الأهمية جاءت الدراسة (التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع إنتاج العسل في ناحية الإسكندرية) , لغرض الكشف عن أهم أنواع الغذاء المؤثرة على هذا النشاط في ناحية الإسكندرية وتوزيعه بين مقاطعات المنطقة , حيث تم جمع البيانات المكتبية والرسمية والإلكترونية والميدانية . الكلمات المفتاحية: النحل، العسل، الرحيق، حبوب اللقاح، الإنتاج.

Spatial analysis of bee food and its relationship to the diversity of honey production in the Alexandria region

Abstract:

Beekeeping and its products is one of the most important agricultural activities and one of the important sections of economic activity and a source of food and treatment for the population, in addition to its economic importance (the financial resources that practitioners of this activity earn). Because of its importance, the study included a spatial analysis of bee food and its relationship to the diversity of honey production in the Alexandria region.

For the purpose of revealing the most important types of food affecting this activity in the Alexandria district and distributing it among the provinces of the region, where office, official, electronic and field data were collected

.Keywords: bees, honey, nectar, pollen, production

المقدمة:-

تعد نوعية الغذاء من العوامل الأساسية في إنتاج عسل النحل فهي تؤثر بشكل مباشر في تربية نحل العسل وتوزيعها الجغرافي وكثافة الإنتاج , ويأتي دور العوامل الجغرافية الطبيعية (السطح, المناخ, التربة, الموارد المائية, النبات الطبيعي) والعوامل البشرية (الأيدي العاملة وطرق النقل والتسويق) في التأثير على تربية النحل من حيث النمو والتكاثر والتي على الرغم من التطور التقني الذي وصل اليه الإنسان في الوقت الحاضر, إلا إن سيطرته عليها محدودة لذلك لابد من تسلط الضوء على نوع الغذاء وبيان مدى تأثيره المباشر أو غير المباشر على أعداد النحل وعلى الإنتاجية في ناحية الإسكندرية في محافظة بابل , لذا جاءت أهمية الدراسة التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع إنتاج العسل في ناحية الإسكندرية, انطلاقاً من هذه الأهمية جاءت مشكلة الدراسة بالسؤال الاتي:- كيف تسهم نوعية الغذاء (طبيعي, صناعي) في تشكيل صورة التوزيع الجغرافي لمناحل إنتاج نحل العسل في ناحية الإسكندرية؟

التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع انتاج العسل في ناحية الإسكندرية
م.م. اخلاص محمد صادق أ.م.د. رقية فاضل عبدالله فيروز الحسن

فرضية البحث :- تمثلت فرضية البحث بأن إنتاجية عسل النحل في ناحية الإسكندرية تتأثر في نوعية الغذاء وهذا من شأنه ترك اثر بارز في صور التوزيع الجغرافي للمناحل وكميات الإنتاج.

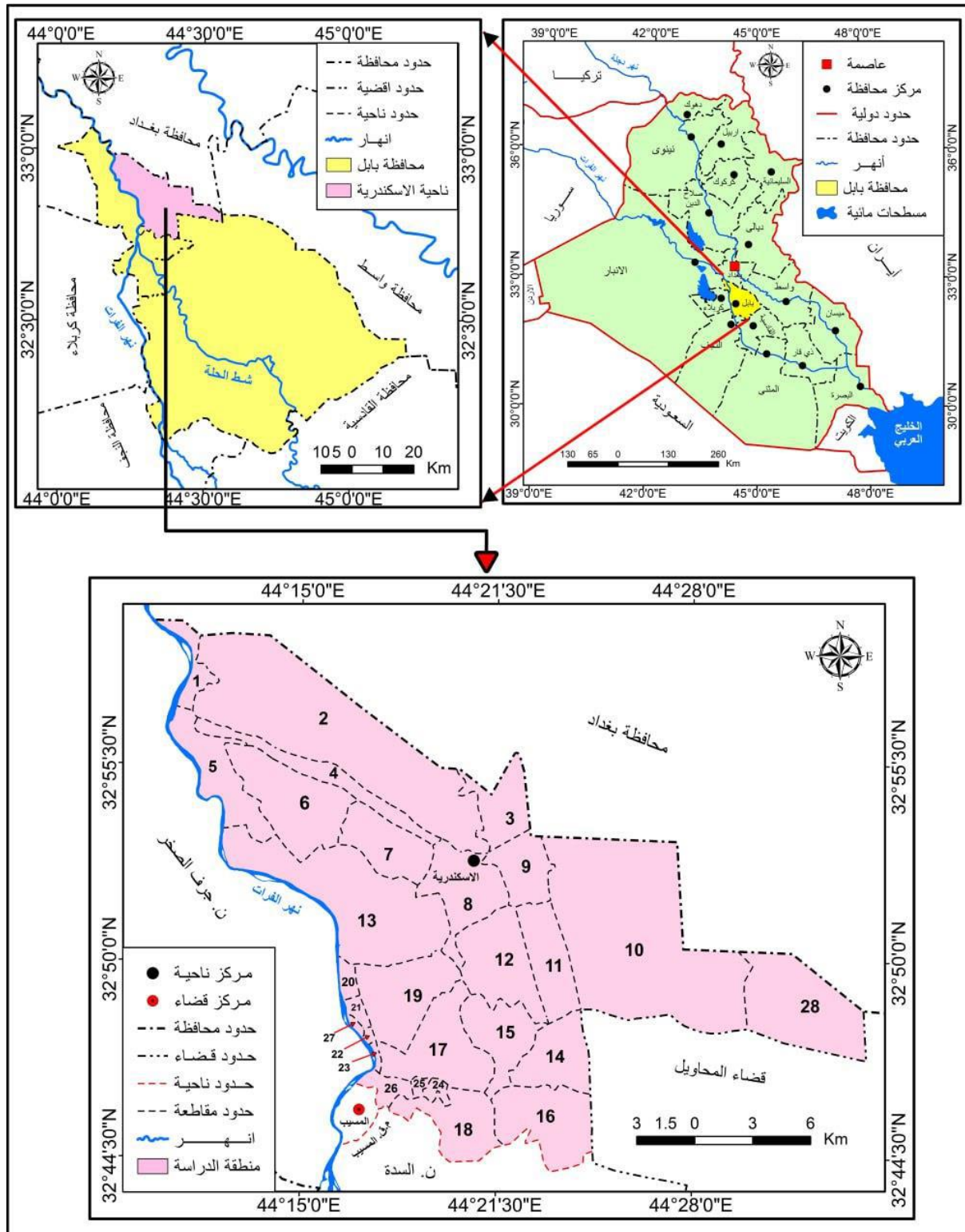
هيكلية البحث:- تضمن البحث ثلاثة مباحث، تناول المبحث الأول غذاء النحل (طبيعي، صناعي)، بينما تناول المبحث الثاني تربية النحل في منطقة الدراسة ، في حين اختص المبحث الثالث في بيان أنواع العسل وأهميته الغذائية والطبية لنحل العسل.

منهجية البحث:- اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي الكمي لوصف ظاهره تقييم اثر الغذاء ونوعيته وكيفية تحكمه في تربية نحل العسل في ناحية الإسكندرية.

هدف البحث :- يهدف البحث إلى ابرز أهمية نوع الغذاء واثره في التوزيعات الجغرافية للمناحل ضمن الحيز المكاني لناحية الإسكندرية وبيان مدى الأفضلية من ناحية الكلف أو الجهد المبذول وكميات الإنتاج لكلا النوعين من التغذية .

حدود البحث :- تحددت الحدود المكانية والزمانية للدراسة في ناحية الإسكندرية التابعة جغرافياً وإدارياً إلى محافظة بابل وتتبع إدارياً لقضاء المسيب، وتظم ٢٨ مقاطعة والمبينة في الجدول (١) ، كما تتمتع مدينة الإسكندرية بموقع جغرافي استراتيجي مميز؛ حيث تحد أربعة محافظات عراقية، فتلتقي مباشرة من الشمال مع محافظة بغداد (العاصمة)، ومن الجنوب تلتقي مع محافظة بابل ، ومن الغرب تلتقي مع محافظة الأنبار و التي يفصل فيما بينهما نهر الفرات، ومن الشرق تلتقي مع محافظة واسط عبر أراضي زراعية الخريطة (١) وتحددت الحدود الزمانية لسنة ٢٠٢٣

خارطة (٢) الموقع الجغرافي لناحية الإسكندرية من العراق ومحافظة بابل



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم الخرائط، خارطة العراق الادارية، مقياس 1:1000000، ٢٠١٧

التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع انتاج العسل في ناحية الإسكندرية
م.م. اخلاص محمد صادق أ.م.د. رقية فاضل عبدالله فيروز الحسن

الجدول (١) التوزيع المساحي والنسبي لمقاطعات ناحية الاسكندرية

ت	اسم المقاطعة	المساحة الكلية	النسبة %
١	ام حيايا	١٤١٥	%٠.٩١
٢	المجصة	٢٥٨٠.٣	%١٦.٥٢
٣	العوجة	٣٦٧١	%٢.٣٥
٤	الشيحة	٣٢٣٢	%٢.٠٧
٥	الحويجة والطالعة	٤٩٣٦	%٣.١٦
٦	الكوسة وابو سباع	٧٣٥٢	%٤.٧١
٧	الجراشية	٣٧٥٠	%٢.٤٠
٨	الاسكندرية	٥١١٨	%٣.٢٨
٩	هور الخان	٣٢٣٠	%٢.٠٧
١٠	مويلحة	٢٦٧٧٣	%١٧.١٤
١١	الجغاغفة	٤٣٣٨	%٢.٧٨
١٢	الكرجية	٦٢٧٨	%٤.٠٢
١٣	حاتم وقراق	١٦٨٢٩	%١٠.٧٨
١٤	الوطيفية	٤٤٤٠	%٢.٨٤
١٥	ابو عوسج	٤٤٣٢	%٢.٨٤
١٦	محرم	٦٠٣٢	%٣.٨٦
١٧	الجيلاوية	٦٨٣٤	%٤.٣٨
١٨	نازوز	٤٨٢١	%٣.٠٩
١٩	ابو لوكة	٦٢٠٨	%٣.٩٨
٢٠	بساتين ابو لوكة	٤٧٧	%٠.٣١
٢١	بساتين ابو لوكة	٤٣١	%٠.٢٨
٢٢	بساتين ابو لوكة	٢٠٦	%٠.١٣
٢٣	اوقاف داوود باشا	٣٤٣	%٠.٢٢
٢٤	البيراوي	٣٨١	%٠.٢٤
٢٥	اولاد مسلم	٢٨١	%٠.١٨
٢٦	الجوبة والاصيب	٦٤٣	%٠.٤١
٢٧	جزرة ابو لوكة	٢٩٦	%٠.١٩
٢٨	الجزيرة	٧٦١٧	%٤.٨٨
مجموع		١٥٦١٦٧	%١٠٠.٠٠*

المصدر: جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية زراعة بابل, شعبة زراعة ناحية الإسكندرية, قسم الاحصاء, بيانات (غير منشورة) , ٢٠٢٣.

*تم اقتصار البحث على المقاطعات المنتجة للعسل واستبعاد المقاطعات التي تنعدم فيها الانتاجية لاسباب متعددة اما بسبب تخصصها بزراعة محاصيل اخرى او تتخصص في تربية الاسماك والدواجن او انها مناطق تقع في مراكز القضاء الحضرية او بسبب صغر مساحتها.

(المبحث الأول) المفاهيم المتعلقة بالدراسة والأهمية الاقتصادية والطبية لإنتاج عسل النحل

أولاً: المفاهيم المتعلقة بالدراسة:

أ-النحل : نوع من أنواع الحشرات التي تتغذى على الرحيق وغبار الطلع , ويعرف أيضاً انه من مجموعة الحشرات والتي تتضمن (٢٠) الف نوع (10) التي تنحدر من العائلة الراقية المعروفة (Apoidea) ومن ضمن هذه المجموعة (نحل العسل), إذ تشترك هذه الحشرات بوجود الشعيرات المتفرقة وكذلك تشترك بالتغذية على الرحيق والطلع ,ومن الصعب معرفة منشأ النحل ,إذ إن الحفريات القديمة لم تمد الباحثين إلا بمعلومات بسيطة تشير إلى ان النحل ينحدر من عائلات الزنابير البدائية وأشارت بعض المصادر ان نحل العسل ليس سوى زنابير قد غيرت عاداتها في التغذية فأصبحت نباتية بعدما كانت تتغذى على اللحوم وحورت أعضائها تحوراً ساعدها على جمع حبوب اللقاح والرحيق , هذه التحويرات قد نتجت خلال العصور المتتالية لذا يرتبط نشوء وتطور حبوب اللقاح والرحيق بنشوء وتطور نحل العسل وتحوره من أسلافه أشباه الزنابير (1) ب-الرحيق : هو مادة سكرية منها ثنائية السكر ومنها السكروز يحصل عليه النحل من الغدد الرحيقية في الأزهار والنباتات والتي تصف إلى العسل مواد كاربوهيدراتية , بالتالي يصل إلى إفراز أنزيمات وأحماض لتكسير السكريات وتحويلها إلى سكريات أحادية بدل الثنائية وهي سريعة الذوبان والحرق وتحرير الطاقة اللازمة لنشاط الكائنات الحية.

ت-حبوب اللقاح :- هي حبوب دقيقة تنتج في الأعضاء الذكرية للنباتات الزهرية ,وتعد عاملاً مهماً لتكون العسل بسبب احتوائها على البروتينات والأحماض الأمينية والفيتامينات لتكون غذاء متكامل (٢)

ث-الإنتاج :هو العمليات الأساسية لمنتجات العسل (الشمع-العسل),بالتالي تسويق الإنتاج إلى الأسواق في الوقت المناسب(٣)

ثانياً: الأهمية الاقتصادية والغذائية للنحل:-

يمتاز نحل العسل بقيمة اقتصادية وغذائية و علاجية , لذا زاد الطلب عليه في الأسواق العالمية والمحلية ويعد نحل العسل الحشرة الوحيدة التي يستطيع الإنسان ان يتحكم بها بنجاح بهدف التلقيح الخلطي للمحاصيل المختلفة حيث ان القيمة الاقتصادية لهذه العملية تكون اكثر من المردود الاقتصادي لإنتاج العسل , فضلاً عن ان تربية نحل العسل تشغل عدد كبير من الأيدي العاملة. أما أهم فوائد العسل من الناحية الغذائية والعلاجية فيمكن إدراجها على النحو الآتي :-

- ١-القيمة الغذائية العالية الموجودة في العسل
- ٢- تمتصه الأمعاء بسرعة وسهولة وهو من المواد المطهرة لها ويزود الجسم بطاقة حرارية سريعة
- ٣- يستعمل لعلاج الأمراض والإصابات الجلدية والتقرحات يستفاد منه في علاج أمراض العيون وتقوية عضلة القلب وأمراض السكري ورفع ضغط الدم المنخفض
- ٤- يخلط العسل مع زيت كبد الحوت لعمل دهن نافعة لتخفيف الأم الحروق والإسراع في التئام الأجزاء المحروقة يدخل في تحضير بعض أنواع الطبخات
- ٥- يعتبر العسل مفيداً في التخفيف حالات التعب وعلاج فقدان الشهية والنحول (ندى

(1) كروكافير ، فلاديمير ، موسوعة النحل ، ترجمة منتجب يونس ، ط ١ ، دار علاء الدين ، دمشق ، ٢٠٠٧

(٢) موقع انترنت ، التغذية في نحل العسل ، تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching/2023/9/27>

(٣) موقع انترنت ، إيدينا للمشروعات والاعمال ، افكار مشروعات ونماذج دراسات الجدوى للمستثمر الصغير، تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://ayadina.kenanaonline.com/posts/>

٦- يحتوي العسل على نسبة عالية من السكريات والعناصر المعدنية والكالسيوم والفسفور، وميزتها أن البكتيريا لا تستطيع العيش فيها).

٧- يحتوي عسل النحل على عناصر معدنية مغذية والكالسيوم والفسفور المفيدة لجسم الإنسان ومفيد لنضارة البشرة وعلاج التهابات الكبد المزمنة و التهابات المفاصل وتسكين الآلام.

٨- يخفف من حدة الأرق والنوم السريع الهادئ^(٤).

ثالثاً: فوائد شمع النحل: يحتوي شمع العسل على مضادات حيوية لكثير من الأمراض منها (الزكام-الانسداد في الأنف-الالتهابات في الجيوب الأنفية-يعالج الحمى- يساعد في تخفيف الحساسية بالتدريج). كما يقوي اللثة ويبعد تسوّس الاسنان، وتستخدم أكثر شركات التجميل الشمع في تركيب المراهم والكريمات وكثير من الأدوات التجميلية، فضلاً عن كونه يصنع من شمع النحل أفخر أنواع الشموع جودة.

رابعاً: فوائد لسعات النحل: تتعدد فوائد النحل فهي تعيد لسعة النحل في تنشيط الخلايا العصبية التي توجد في رأس الإنسان، وتعمل على تنشيط الدورة الدموية وتزيد عدد كرات الدم الحمراء، بل أنها من أفضل الطرق والوسائل للتخلص من السمّة وحرق دهون الجسم^(٥).

(المبحث الثاني) غذاء النحل (طبيعي- صناعي)

تعد عملية التغذية من العناصر الأساسية والمهمة لاستمرارية حياة النحل كونها من الحاجات ضرورية للنمو والتكاثر ، حيث يقوم المربي (النحال) بتوفير مادة غذائية مكملّة أو بديلة لحبوب اللقاح في الوقت الذي يكون فيه الغذاء قليل في بعض الفصول من السنة، عندما تكون سروح النحل قد منعت من الخروج، نتيجة الظروف الجوية أو ظروف غير ملائمة أو عدم كفاية مصادر الغذاء في الخلية من حبوب اللقاح والرحيق^(٦) لذا فإن التغذية بشكل جيد مسالة ضرورية تمنع طوائف النحل من الجوع أو الهلاك وتشجيع الملكات على وضع البيض ويساعد الشغالات على تربية الحضنة قبل حلول موسم الفيض وكذلك في الأحوال الجوية غير الملائمة، نجد ان تكوين وبناء خلية قوية تتم من خلال إعطاء النحل الغذاء الصحي والمتكامل، الذي يلبي حاجات نمو النحل في الخلية وتطورها بشكل طبيعي^(٧)، ومن اهم الاحتياجات الغذائية والمتطلبات الأساسية للنحل وعملية التغذية الطبيعية والصناعية هي كالاتي:

أولاً: التغذية الطبيعية: حيث يتم الاعتماد فيها على النباتات الطبيعية والتي تتوزع على النحو الاتي:

١- **أشجار الفاكهة (الرحيقية):** ان محاصيل البستنة تعتبر مواد غذائية واقتصادية مهمه جداً في تغذية النحل ، شأن المحاصيل الزراعية الأخرى ، وتتأثر أشجار الفاكهة بالعوامل الطبيعية المتمثلة في المناخ وعناصره ،إلى جانب العوامل البشرية التي تشمل كلاً من (الأيدي عاملة، النقل، التسويق، نظام الري) ،حيث يتضح تأثير هذا العوامل بصورة سلبية أو إيجابية ، وفي ناحية الإسكندرية نجد إن زراعة شجار الفاكهة من الزراعات الكثيفة تحتاج إلى مدة طويلة لتنمو ، لذلك فإن المساحات المزروعة بأشجار الفاكهة قليلة مقارنة ببقية المحاصيل ، والسبب يعزى إلى عزوف معظم الفلاحين عن

(٤) موقع انترنت ،التغذية في نحل العسل ،تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching/2023/9/27>

(٥) موقع انترنت ،. التغذية في نحل العسل ،تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching2023/9/27>

(٦) متولي مصطفى خطاب، تغذية نحل العسل، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، كلية الزراعة ،جامعة الزقازيق، مصر ،(بلا تاريخ)،ص٧

(٧) (حكمت عسكر رومي، زراعة الجت في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، بغداد ، ١٩٨٠ ،ص ٣ .

زراعتها لأنها تحتاج إلى سنوات لجني ثمارها ،لذا أتجه الفلاحين لزراعة المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية، وتتصف أشجار الفاكهة بأنها غنية بالمواد الغذائية وهي من أهم مصادر المكونات الغذائية لنحل العسل، المواد الكربوهيدراتية والدهنية والغنية إلى حد ما بالمواد البروتينية التي يحتاجها النحل ،فضلاً عن حبوب اللقاح التي يعتمد عليها النحل في تغذيته الطبيعية ، وتمتاز أشجار الفاكهة بكثافة أزهارها ، حيث تبدأ بالتزهير من بداية شهر (أذار) وحتى نهاية شهر (أيار) ، وتمتاز الأزهار برائحة عطرية قوية، والتي تعد أحد المصادر المهمة والغنية لطوائف نحل العسل لاحتوائها على كميات وفيرة من الرحيق وحبوب اللقاح ،ويكون لون العسل الناتج منها أصفر شفاف ذو مذاق حلو وذات رائحة عطرية زكية ، ويكون خفيف ويحتوي على رطوبة عالية) (8)، حيث يطلق عليه أسم عسل الموالح ،الجدول(١) يوضح ان أعداد أشجار الفاكهة اقتصر فقط على (التين والرمان والعنب والتفاح وقد بلغت أعداد أشجار الفاكهة في ناحية الإسكندرية نحو (٣,٩٥٠) شجرة من إجمالي المحافظة البالغ (١٧٥,٠٧٩) شجرة ، شكلت نسبة أعداد أشجار التين من إجمالي المحافظة نحو(١.٧٪)، والرمان(٤.٤٪)، بينما شكلت أشجار العنب والتفاح نسبة (١.٦٪) و(٤٪) على التوالي .

الجدول(١) أعداد أشجار الفاكهة في ناحية الإسكندرية لسنة ٢٠٢٣

المجموع الكلي	الخوخ	التفاح	العرموط	العنب	الزيتون	المشمش	الرمان	التين
٣٩٥٠	-	500	-	550	-	-	1250	1650
١٧٥.٠٧٩	-	١٢٤٠٠	-	٣٤٥٧١	-	-	٢٨٥٧٢	٩٩٥٣٦
-	-	٪٤	-	٪١.٦	-	-	٪٤.٤	٪١.٧

المصدر: جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية زراعة بابل, شعبة زراعة ناحية الإسكندرية, قسم الوقاية, بيانات (غير منشورة) ٢٠٢٣.

أن عملية تربية النحل، ساهمت في زيادة الإنتاج للبساتين حيث قام الفلاحون بوضع خلايا النحل داخل البساتين، لكي يتم استخدام نحل العسل في عملية التلقيح الخلطي للأزهار، حيث ان اغلب الأشجار لا تنمو وتتطور إلا بهذه العملية (التلقيح من بعض الأزهار الأخرى)، وبينت الأبحاث الحديثة أهمية وجود النحل لتلقيح الزهور والتي أتت بنتائج إيجابية في زيادة الإنتاج كماً ونوعاً.(9) ،و تتنوع المحاصيل الزراعية التي تستخدم كغذاء للنحل في ناحية الإسكندرية والمتمثلة في (القمح، الشعير ،الذرة الصفراء ،المحاصيل العلفية والخضرية والتي تتمثل على النحو الاتي:-

١.محاصيل العلف (الجت البرسيم):-

ان محاصيل العلف المستخدمة كغذاء للمناحل ، تدخل ضمن عائلتي البقوليات والنجليات ، ومنه (الجت) الذي يعد من النباتات المعمرة التي يمكنها التكيف مع جميع الظروف المناخية منها توقف معدل النمو خلال فصل الشتاء، ثم تعاود نشاطها في بداية فصل الربيع ، وتبدأ زراعة الجت في نهاية فصل الربيع وهو محصول يمكن حصاده لمرات عدة خلال فترة النمو، كونه من المحاصيل السريعة النموأما أزهاره تكون ذات لون بنفسي على مدار السنة وتكون عملية التلقيح ذاتية وأن

(8) عبد الباقي محمد العلي، تربية النحل، ط ١، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، العراق، ٢٠١١، ص ٨٠ .
(9) عابدة نعمة الزبيدي، تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٨، ص ٣

التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع انتاج العسل في ناحية الإسكندرية

م.م. اخلاص محمد صادق أ.م.د. رقية فاضل عبدالله فيروز الحسن

طوائف النحل لا تفضل السروح على هذه الأزهار لصعوبة استخلاص الرحيق منها مما يجعله لا يسرح عليها ألا في أوقات الضرورة والحاجة ، ولا يتميز هذا النوع من العسل، وإذا يعد من العسل الناتج من النوع المتنوع المصادر لاختلاطه بغيرها من مصادر الرحيق الأخرى (10)

٢. البرسيم :

يعد البرسيم من المحاصيل العلفية التي تنتمي إلى فصيلة البقوليات (وهو نبات عشبي حولي ذو أوراق بيضوية الشكل وجذوره وتدية الشكل، وهو من المحاصيل الشتوية، يبدأ موسم زراعته من شهر (أيلول) وحتى شهر (تشرين الثاني) بعد ذو أهمية كبيرة في تغذية الحيوانات فضلاً عن انه يزيد من خصوبة التربة، إذ يساعد على إضافة كميات من النتروجين للتربة ، وتبدأ موسم التزهير من شهر (نيسان) إلى بداية شهر (حزيران) وتكون أزهاره بيضاء كثيفة أو زهرية وذات شكل عنقودي ، وتحتوي على عدد كبير من الأزهار يصل عددها من (٥ إلى ٢٠٠) زهرة . ويمثل البرسيم مصدر غني بالرحيق، يفضلها النحل وينتشر في سروحه عند هذه الأزهار لسهولة الوصول إليها ولما يتوفر بها من كميات كبيرة من السكريات (11)

والجدول (٢) يتبين أن المساحات المقررة بهدين المحصولين الجت والبرسيم في منطقة الدراسة قد بلغت لسنة ٢٠٢٣ نحو (٤٧٢٠/دونم) شكل الجت نسبة (٦٣.٧٪) ، بينما شكل محصول البرسيم (١٧٢٠) دونم بنسبة (٣٦.٤٪)، باعتبار المساحات المنفذة بهدين المحصولين الجت والبرسيم في منطقة الدراسة قد بلغت لسنة ٢٠٢٣ نحو (٢٠٠٠/دونم) شكل الجت نسبة (٦٤.٥٪) ، بينما شكل محصول البرسيم (١١٠٠) دونم بنسبة (٣٥.٥٪). وبالرغم من عدم اتساع المساحة فأنها تعد جيدة في توفير لنحل العسل مصدراً غنياً لحبوب اللقاح والرحيق إلى جانب توفر النباتات الطبيعية الكثيفة

الجدول (٢) محاصيل (الجت والبرسيم) والمساحة المقررة والمنفذة /بالدونم لسنة ٢٠٢٣

اسم المحصول	المساحة المقررة/دونم	الأهمية النسبية %	المساحة المنفذة/ دونم	الأهمية النسبية %
الجت	3000	٦٣.٧	2000	٦٤.٥
البرسيم	1720	٣٦.٤	1100	٣٥.٥
المجموع /ك	٤٧٢٠	%١٠٠	٣١٠٠	%١٠٠

المصدر: مديرية زراعة بابل، شعبة زراعة ناحية الإسكندرية، قسم الوقاية، بيانات (غير منشورة) ٢٠٢٢

ب التغذية الصناعية:

تمثل التغذية الصناعية مصدراً ثانوياً مهماً، لطوائف نحل العسل، وخاصة عندما تشح مصادر الغذاء من الرحيق وحبوب اللقاح الطبيعي خلال السنة، وأن عملية تأمين الغذاء الكافي للنحل، يتم من خلال توفير كل احتياجاته الغذائية في فترة عدم كفاية الرحيق وحبوب اللقاح في الطبيعة، وللحفاظ على حياة النحل، يقوم مربو النحل بتقديم بدائل التغذية البروتينية السكرية وعندما يقل مخزون الغذاء الطبيعي لطائفة النحل في المنطقة لسد نقص الغذاء داخل الخلية، ولا تحل محل الغذاء الطبيعي كونها، تؤثر سلباً على النحل اقتصادياً وتضعف من مجهوده (12) ومن الأسباب الأخرى لتقديم الغذاء الصناعي للنحل وخاصة في فصل الربيع، هو تشجيع الطوائف على العمل والتكاثر وليس فقط من أجل التغذية وخاصة المهتمين ببيع

(10) زينب هادي جبر السعدي، التحليل المكاني لإنتاج نحل العسل في محافظة واسط، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة واسط، ٢٠١٨، ص ١٠٣ .

(11) محمد احمد الحسيني ، الحديث في تربية وطرق معرفة غش العسل، مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ٢٢،

(12) عايدة نعمة الزبيدي، تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٨، ص ٤٣ .

الطُرد من النحالين، ولأن أهم الدلائل التي تشير إلى نقص الغذاء الطبيعي عند طوائف النحل هي قلة حبوب اللقاح والعسل داخل الخلية، وخفة الوزن ووجود عدد من الذكور الملقاة خارج الخلية وقتلها في الخلية، وحدثت حالات السرقة بين الخلايا (13)، ومن أنواع التغذية الصناعية التي يعتمد عليها النحالين لنشاط تربية وإنتاج النحل في منطقة الدراسة جاءت على النحو الآتي:-

أولاً: التغذية بالمحلول السكري: تعتبر هذه الطريقة سريعة التحضير، وتستخدم هذه الطريقة إذا لم تتوفر الكميات الكافية من العسل من أجل التغذية، حيث يستخدم السكر والماء في تحضير المحلول ويتم التغذية بالمحلول السكري بتركيزات مختلفة حسب فصول السنة، وهناك ثلاثة أنواع من المحاليل السكرية هي :-

- ١ محلول سكري - ٢ : ١ (٢ جزء سكر + ١ جزء ماء) (ويستخدم في الأجواء الباردة) .
- ٢ محلول سكري - ١ : ١ (١ جزء سكر + ١ جزء ماء) (ويستخدم في الأجواء المعتدلة) .
- ٣ محلول سكري - ٢ : ١ (١ جزء سكر + ٢ جزء ماء) (ويستخدم في الأجواء الحارة) .

ثانياً: التغذية على عجينة الكاندي:

وهي عجينة طرية سكرية وتكون وسطاً بين التغذية بالمحلول السكري والسكر الجاف، ويفضل تقديمها في فصل الشتاء البارد.

ثالثاً: التغذية بالعسل: تعد التغذية بالعسل من أكثر الطرق انتشاراً ويجب على الأفراد الراغبين بالعمل بهذه الطريقة الأخذ بنظر الاعتبار المراد استخدام الناضج من العسل مأخوذاً من خلايا خالية من الأمراض والآفات، كما وينصح بترك حوالي من (٥ - ٦) إطارات عسل بعد فرز العسل الأخيرة في فصل الخريف لتغذية النحل خلال فصل الشتاء، وفي حالة نقص حبوب اللقاح وأطارات العسل في الخلية، يتم تقويتها بنقل بعض الإطارات من الخلايا القوية، ويجب ان تتم التغذية بالعسل لمأخوذ من خلايا خالية من الأمراض والآفات بالطرق التالية :-

- ١ - يتم وضع العسل في غدايات خاصة صغيرة وكبيرة ويكون عليها طوافات من الخشب .
- ٢ - إمكانية تغذية نحل العسل بالأقراص المفروزة من العسل المتكسرة في الفراز بوضعها في إناء داخل الخلية .
- ٣ - ينصح بعدم استخدام العسل المتخمر في تغذية النحل، لأن ذلك يؤدي إلى حدوث الإسهال للنحل
- ٤ - التأكد من خلو العسل الخاص للتغذية من الأمراض قبل تغذية الخلايا .
- ٥ - من الممكن استخدام إطارات العسل المفروزة في الفراز بعد فرزها (14)

(المبحث الثالث) واقع تربية النحل في ناحية الإسكندرية

أولاً: واقع التوزيع الجغرافي لتربية النحل في ناحية الإسكندرية لسنة ٢٠٢٣:

يعد التوزيع الجغرافي من أهم التوزيعات كونه يعطى صورة واقعية واضحة عن الظاهرة موضع الدراسة، الجدول (٣) يتضح ان المساحة الكلية بلغت في مقاطعات ناحية الإسكندرية (٦٧٥٨٤٦٠٠٠) دونم، وبلغ عدد المناحل (٢٢) منحل، وبلغت كمية الإنتاج الكلية (٤٠٤٤)، توزعت جغرافياً حسب المقاطعات، إذ احتلت الترتيب الأول مقاطعة مويحة (١٧٧٠ كغم من إنتاج العسل)، لتأتي مقاطعة الجزيرة بالترتيب الثاني بواقع (٩٠٠ كغم)، تلتها مقاطعة الجعجافة في الترتيب الثالث حيث شكلت كمية إنتاج العسل نحو (٧٧٤) كغم، ثم تبع ذلك في الترتيب الرابع مقاطعة الجيلاوية نحو (٢٧٠ كغم من إنتاج العسل

(13) نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط ٢، مطابع وزارة التعليم، بغداد، ١٩٨٥، ص ٢٤

(14) 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، ٢٠٢٣، ص (١٣٠٥-١٣٢٨) ٤٩٧١

التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع انتاج العسل في ناحية الإسكندرية
م. م. اخلاص محمد صادق أ. م. د. رقية فاضل عبدالله فيروز الحسن

(, بينما احتلت الترتيب الخامس مقاطعة لوكة (١٨٠كغم) , وجاءت في الترتيب الأخير مقاطعة هور الخان نحو(١٥٠كغم). أما بالنسبة إلى الأهمية النسبية يتضح من الجدول(٤) والشكل (١) ان الترتيب الأول كان من حصة مقاطعة مويلحة (٣١.٨%), وكمية العسل شكلت نسبة (٤٣.٨%) سنوياً , لتأتي بعدها مقاطعة الجزيرة نحو (١٣.٦%) من عدد المناحل, و(٢٢.٣%)كغم من كمية الإنتاج العسل سنوياً, أما مقاطعة الجغافة حيث بلغ عدد المناحل نسبة (٢٧.٤%) وشكلت كمية إنتاج العسل نحو (١٩.١%) كغم سنوياً, ثم تبع ذلك مقاطعة الجيلاوية نحو (١٣.٦%) من عدد المناحل و(٦.٦%) كغم من إنتاج العسل سنوياً, بينما احتلت مقاطعة لوكة (٩.١%) من عدد المناحل ونسبة (٤.٥%) كغم من إنتاج العسل , وجاءت في الترتيب الأخير مقاطعة هور الخان نحو(٤.٥%) لعدد المناحل و(٣.٧%) كغم من إنتاج العسل.

الجدول(٣) المساحات المزروعة بنباتات تغذية النحل في ناحية الإسكندرية لسنة ٢٠٢٣

اسم المقاطعة	المساحة الكلية /الدونم	المساحة المزروعة/دونم	عدد المناحل	كمية العسل المنتج
ابو لوكة	620804000	300	2	180
الجيلاوية	6834000	1000	3	270
الكرجية	6249000	-	-	-
الجغافة	4338000	75	6	774
مويلحة	26773000	1000	7	1770
الجزيرة	7618000	500	3	900
هور الخان	3230000	13	1	150
مج/ك	٦٧٥٨٤٦٠٠٠	٢٨٨٨	٢٢	٤٠٤٤

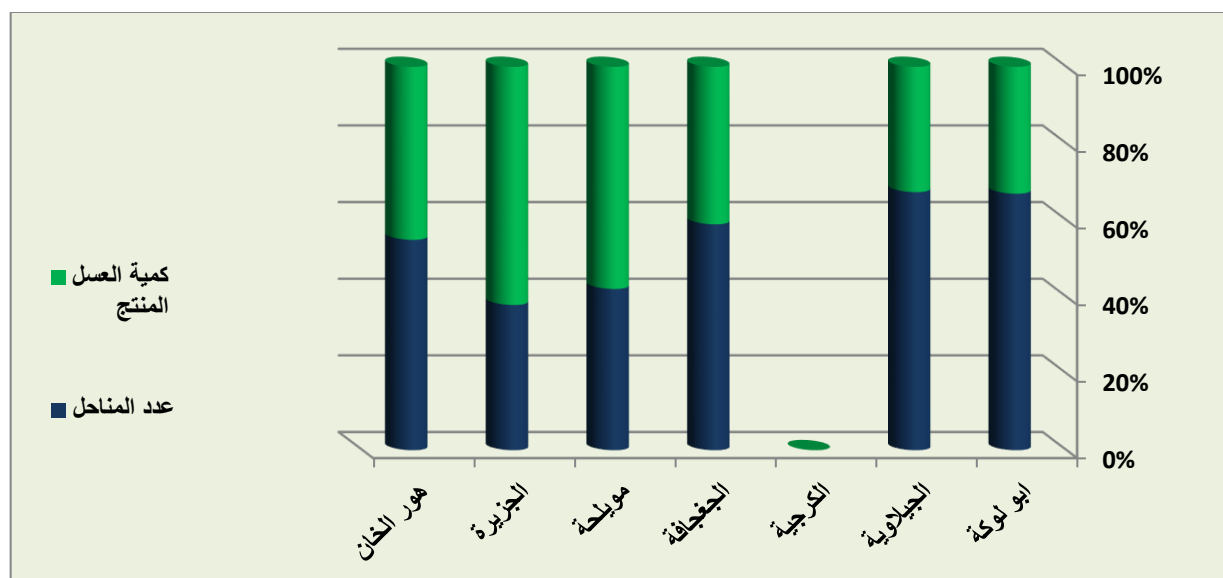
المصدر: جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية زراعة بابل, شعبة زراعة ناحية الإسكندرية, قسم الوقاية, بيانات (غير منشورة) ٢٠٢٣.,

الجدول(٤) عدد المناحل وكمية إنتاج العسل بحسب المقاطعات والاهمية النسبية % لسنة ٢٠٢٣

اسم المقاطعة	عدد المناحل	%	كمية العسل المنتج	%
ابو لوكة	2	٩,١	180	٤.٥
الجيلاوية	3	١٣.٦	270	٦.٦
الكرجية	-	-	-	-
الجغافة	6	٢٧.٤	774	١٩.١
مويلحة	7	٣١.٨	1770	٤٣.٨
الجزيرة	3	١٣.٦	900	٢٢.٣
هور الخان	1	٤,٥	150	٣.٧
مج/ك	٢٢	%١٠٠	٤٠٤٤	%١٠٠

المصدر: الباحثان بالاعتماد على الجدول(٤).

الشكل (١) عدد المناحل وكمية إنتاج العسل بحسب المقاطعات والأهمية النسبية % لسنة ٢٠٢٣



المصدر: الباحثان بالاعتماد على بيانات الجدول (٤)

ثانياً: واقع أنواع تغذية النحل في ناحية الإسكندرية لسنة ٢٠٢٣:

الجدول (٥) والشكل (٢), يتضح ان عدد المناحل الكلية الكلية بلغت في مقاطعات ناحية الإسكندرية (٣٣) منحل , وبلغ عدد المناحل الطبيعية منها (٢٢) منحل بينما بلغ عدد المناحل المختلطة (١٣), توزعت جغرافياً حسب المقاطعات , إذ احتلت الترتيب الاول مقاطعة مويحة (٣١.٨ منحل تغذية طبيعية), لتأتي مقاطعة الجفافة بالترتيب الثاني بواقع (٢٧.٤ %) من المناحل الطبيعية , تلتها مقاطعة أبو لوكة , والجزيرة , والجبلاوية بواقع (١٣.٦ %) على التوالي لكل منها.

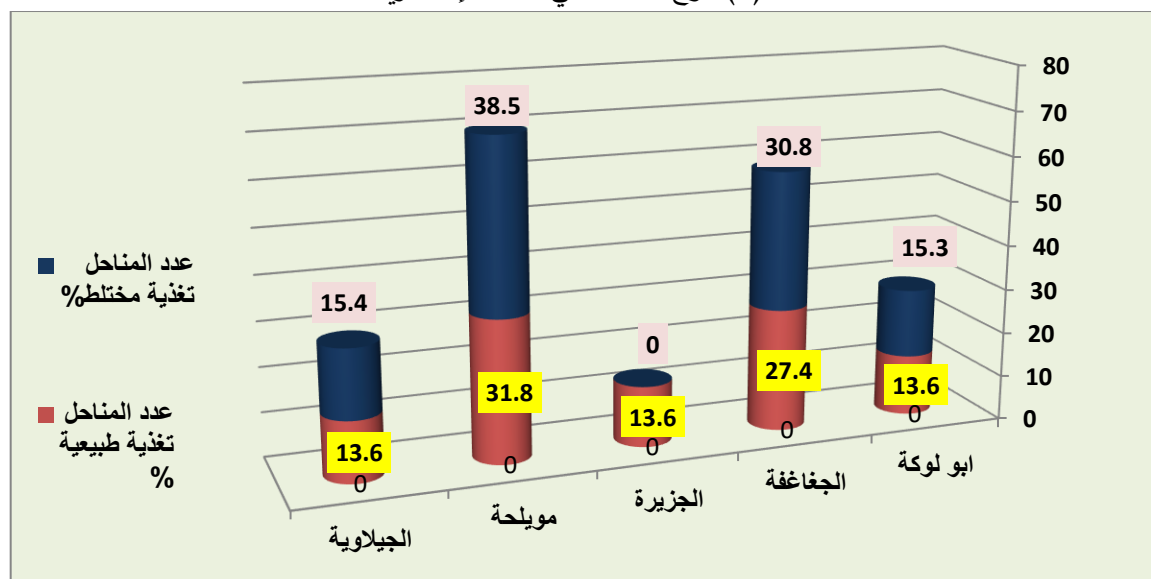
الجدول (٥) أنواع التغذية في ناحية الإسكندرية لسنة ٢٠٢٣

اسم المقاطعة	عدد المناحل تغذية طبيعية	%	عدد المناحل تغذية صناعية	عدد المناحل مختلط التغذية	%
أبو لوكة	3	١٣.٦	—	2	١٥.٣
الجفافة	6	٢٧.٤	—	4	٣٠.٨
الجزيرة	2	١٣.٦	—	—	—
مويحة	7	٣١.٨	—	5	٣٨.٥
الجبلاوية	3	١٣.٦	—	2	١٥.٤
مج/ك		%١٠٠	—		%١٠٠

المصدر : الباحثان بالاعتماد على جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية زراعة بابل, شعبة زراعة ناحية الإسكندرية, قسم الوقاية, بيانات (غير منشورة), ٢٠٢٣.

التحليل المكاني لغذاء النحل وعلاقته بتنوع انتاج العسل في ناحية الإسكندرية
م.م. اخلاص محمد صادق أ.م.د. رقية فاضل عبدالله فيروز الحسن

الشكل (٢) أنواع التغذية في ناحية الإسكندرية لسنة ٢٠٢٣



المصدر: الباحثان بالاعتماد على الجدول (٥).

الاستنتاجات :

١. أن عملية تربية النحل، ساهمت في زيادة الإنتاج للبساتين حيث قام الفلاحون بوضع خلايا النحل داخل البساتين، لكي يتم استخدام نحل العسل في عملية التلقيح الخلطي للأزهار، حيث ان اغلب الأشجار لا تنمو وتتطور إلا بهذه العملية (التلقيح من بعض الأزهار الأخرى).

٢. أن المساحات المقررة بهدين المحصولين الجت والبرسيم في منطقة الدراسة قد بلغت لسنة ٢٠٢٣ نحو (٤٧٢٠/دونم) شكل الجت نسبة (٦٣.٧%) ، بينما شكل محصول البرسيم (١٧٢٠) دونم بنسبة (٣٦.٤%)، باعتبار المساحات المنفذة بهدين المحصولين الجت والبرسيم في منطقة الدراسة قد بلغت لسنة ٢٠٢٣ نحو (٢٠٠٠/دونم) شكل الجت نسبة (٦٤.٥%) ، بينما شكل محصول البرسيم (١١٠٠) دونم بنسبة (٣٥.٥%). وبالرغم من عدم اتساع المساحة فأنها تعد جيدة في توفير لنحل العسل مصدراً غنياً لحبوب اللقاح والرحيق إلى جانب توفر النباتات الطبيعية الكثيفة.

٣. توضح الأهمية النسبية من إنتاج عسل النحل ، ان الترتيب الأول كان من حصة مقاطعة موش (٣١.٨%)، وكمية العسل شكلت نسبة (٤٣.٨%) سنوياً ، لتأتي بعدها مقاطعة الجزيرة نحو (١٣.٦%) من عدد المناحل ، و(٢٢.٣%) كغم من كمية الإنتاج العسل سنوياً، أما مقاطعة الجغاغة حيث بلغ عدد المناحل نسبة (٢٧.٤%) وشكلت كمية إنتاج العسل نحو (١٩.١%) كغم سنوياً، ثم تبع ذلك مقاطعة الجيلاوية نحو (١٣.٦%) من عدد المناحل و(٦.٦%) كغم من إنتاج العسل سنوياً، بينما احتلت مقاطعة لوكة (٩.١%) من عدد المناحل ونسبة (٤.٥%) كغم من إنتاج العسل ، وجاءت في الترتيب الأخير مقاطعة هور الخان نحو (٤.٥%) لعدد المناحل و(٣.٧%) كغم من إنتاج العسل.

٤. ان عدد المناحل الكلية الكلية بلغت في مقاطعات ناحية الإسكندرية (٣٣) منحل ، وبلغ عدد المناحل الطبيعية منها (٢٢) منحل بينما بلغ عدد المناحل المختلطة (١٣)، توزعت جغرافياً حسب المقاطعات ، إذ احتلت الترتيب الاول مقاطعة موش (٣١.٨% منحل تغذية طبيعية)، لتأتي مقاطعة الجغاغة بالترتيب الثاني بواقع (٢٧.٤%) من المناحل الطبيعية ، تلتها مقاطعة أبو لوكة ، والجزيرة، والجيلاوية بواقع (١٣.٦%) على التوالي لكل منها.

التوصيات :

١. توزيع فترات التغذية لنحل أي ترك فترة زمنية بين كل وجبة تغذية ,مع مراعاة ترك الخلايا مفتوحة لفترة طويلة .
٢. يجب إن يحتوي الغذاء على جميع المكونات الأساسية كالبروتينات والدهون والسكريات والكربوهيدرات والماء لتحقيق التوازن الغذائي.
٣. يجب تقوية الطوائف من الناحية المناعية لغرض الحفاظ على النحل من الأمراض.
٤. ضرورة استخدام العلاجات الطبيعية والأمنه على النحل وعدم استخدام المركبات الكيميائية إلا للحالات الحرجة .
٥. الاهتمام بزراعة أشجار الفاكهة ,كونها,أحد المصادر المهمة التي تحتوي على كميات وفيرة من الرحيق وحبوب اللقاح لتغذية نحل العسل .

الهوامش :

- ١-كروكافير ، فلاديمير ، موسوعة النحل ، ترجمة منتجب يونس ، ط ١ ، دار علاء الدين ، دمشق ، ٢٠٠٧
- ٢-موقع انترنت ,التغذية في نحل العسل ,تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching/>
- ٣-موقع انترنت , ايادينا للمشروعات والاعمال , افكار مشروعات ونماذج دراسات الجدوى للمستثمر الصغير,تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://ayadina.kenanaonline.com/posts/٢٠٢٣/٩/٢٧>
- ٤-موقع انترنت ,التغذية في نحل العسل ,تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧ <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching>
- ٥-موقع انترنت ,. <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching> , التغذية في نحل العسل ,تم الاقتباس بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٧
- ٦-متولي مصطفى خطاب, تغذية نحل العسل, مركز البحوث الزراعية, وزارة الزراعة, كلية الزراعة ,جامعة الزقازيق, مصر , (بلا تاريخ), ص ٧
- ٧-حكمت عسكر رومي, زراعة الجب في العراق, المجلس الزراعي الأعلى, بغداد , ١٩٨٠ , ص ٣ .
- ٨-عبد الباقي محمد العلي, تربية النحل , ط ١ , دار الكتب للطباعة والنشر, بغداد ,العراق , ٢٠١١ , ص ٨٠ .
- ٩-عايدة نعمة الزبيدي, تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح, أطروحة دكتوراه, غير منشورة ,كلية الزراعة, جامعة بغداد, ١٩٩٨ , ص ٣
- ١٠-زينب هادي جبر السعدي, التحليل المكاني لإنتاج نحل العسل في محافظة واسط, رسالة ماجستير, كلية التربية للعلوم الإنسانية, جامعة واسط, ٢٠١٨ , ص ١٠٣
- ١١-محمد احمد الحسيني , الحديث في تربية وطرق معرفة غش العسل, مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر, القاهرة, ٢٠٠٣ , ص ٢٢
- ١٢-عايدة نعمة الزبيدي, تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح, أطروحة دكتوراه, غير منشورة ,كلية الزراعة, جامعة بغداد, ١٩٩٨ , ص ٣ ٤ .

١٣-نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط ٢، مطابع وزارة التعليم، بغداد، ١٩٨٥، ص

٢٤

١٤-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، ٢٠٢٣، ص(١٣٠٥-١٣٢٨)

قائمة المصادر:

١. كروكافير ، فلاديمير ، موسوعة النحل ، ترجمة منتجب يونس ، ط ١ ، دار علاء الدين ، دمشق ، ٢٠٠٧ .
٢. موقع انترنت ، أيادينا للمشروعات والأعمال ، أفكار مشروعات ونماذج دراسات الجدوى للمستثمر الصغير، تم الاقتباس بتاريخ ٢٧/٩/٢٠٢٣ <https://ayadina.kenanaonline.com/posts/2023/9/27>
٣. خطاب ،متولي مصطفى تغذية نحل العسل، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، كلية الزراعة ،جامعة الزقازيق، مصر ،(بلا تاريخ)
٤. رومي، حكمت عسكر ، زراعة الجب في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، بغداد ، ١٩٨٠ . .
٥. العلي، عبد الباقي محمد ، تربية النحل ، ط ١ ،دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد،العراق، ٢٠١١
٦. الزبيدي، عايدة نعمة ، تغذية نحل العسل على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرهما على إنتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٨
٧. السعدي، زينب هادي جبر ، التحليل المكاني لإنتاج نحل العسل في محافظة واسط، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة واسط، ٢٠١٨ .
٨. الحسيني، محمد احمد الحسيني ، الحديث في تربية وطرق معرفة غش العسل، مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠٠٣ .
٩. البرازي، نوري خليل إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية ، ط ٢، مطابع وزارة التعليم، بغداد، ١٩٨٥ .
١٠. بهلول ،عدي هشام، 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، ٢٠٢٣ .
١١. موقع انترنت ،التغذية في نحل العسل ،تم الاقتباس بتاريخ ٢٧/٩/٢٠٢٣ <https://faculty.uobasrah.edu.iq/uploads/teaching/>