

تربية نحل العسل في قضاء الحلة

م.م. ندى محسن أمين

م.م. رباب إبراهيم محمد

جامعة بابل - كلية التربية للعلوم الإنسانية

الإطار النظري للبحث

المقدمة

تعد تربية النحل من اهم المهن الزراعية التي يمارسها الإنسان في العالم لما تتطلبه من جهد وعناية حيث انتشرت هذه المهنة انتشارا ضخما في السنوات الاخيرة وقد ساعد على ذلك ارتفاع سعر العسل وزيادة الطلب عليه في الاسواق العالمية والمحلية مما جعل تسويق هذا المنتج امرا ميسورا , وان اغراض تربية النحل متعددة لانتقصر على انتاج العسل والشمع وطوائف النحل والملكات فحسب بل اصبحت من اهم مهمات تربية النحل هي استخدام النحل في التلقيح الخلطي لأزهار مجموعة كبيرة من المحاصيل الاقتصادية المهمة في تغذية البشرية وتطويرها , فضلا عن ذلك يعد النحل الحشرة الوحيدة في الوجود التي يستطيع الانسان ان يتحكم فيها بنجاح لغرض التلقيح الخلطي للمحاصيل المختلفة حيث ان القيمة الاقتصادية لهذه العملية تعد اكبر بكثير من المردود الاقتصادي للعسل والشمع.

مشكلة البحث :-

تتمثل مشكلة البحث بالشكل الاتي :-

(كيف تسهم العوامل الجغرافية في تشكيل صورة انتاج نحل العسل في قضاء الحلة؟).

فرضية البحث :-

تمثلت بالشكل الآتي

(يتأثر انتاج نحل العسل في منطقة الدراسة تبعاً للعوامل "الطبيعية والبشرية" التي لها دوراً واضحاً في تشكيل صورة الانتاج في المنطقة).

هيكلية البحث:-

تضمن البحث ثلاثة مباحث، تناول المبحث الأول العوامل الطبيعية المؤثرة في تربية نحل العسل في قضاء الحلة، أما المبحث الثاني فقد اخص بدراسة العوامل البشرية المؤثرة في تربية نحل العسل، في حين اهتم المبحث الثالث بدراسة التباين المكاني لتربية نحل العسل في قضاء الحلة.

منهجية البحث:-

اعتمدت دراسة البحث على المنهج الأصولي الذي يركز على تقييم العوامل الجغرافية التي تتحكم في تربية نحل العسل في منطقة الدراسة.

هدف البحث :-

يهدف البحث الى بيان الاهمية المكانية للمناحل ومقارنتها بباقي انواع الانتاج الزراعي الاخرى , كذلك قلة البحوث الجغرافية التي تناولت دراسة موضوع الانتاج الحيواني في محافظة بابل لاسيما انتاج النحل.

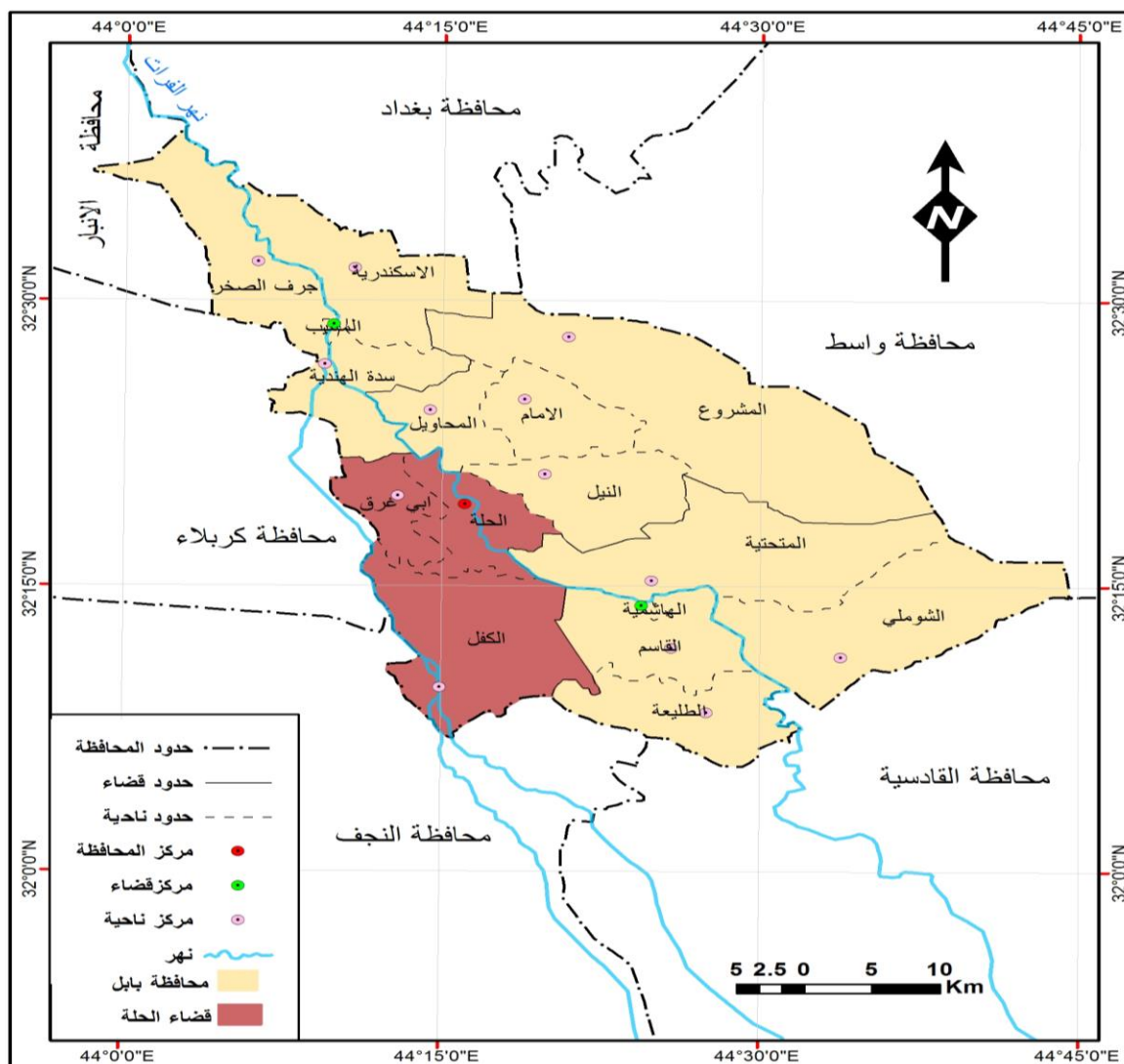
حدود البحث :-

تشمل حدود منطقة الدراسة (قضاء الحلة) التابع لمحافظة بابل , ويحد القضاء اداريا من الشمال ناحية السدة ومن الجنوب محافظة النجف ومن الشرق قضاء الهاشمية (ناحيتي المدحتية والقاسم) ومن الشمال الشرقي قضاء المحاويل اما من الغرب فيحده قضاء الهندية .خريطة (١) , ويحتل القضاء مساحة من محافظة بابل تبلغ (٨٧٨) كم^٢ أي مايعادل (١٧,١ %) من مساحة المحافظة البالغة (٥١١٩) كم^٢ وتحتل ناحية الكفل (٥٢٦) كم^٢ وناحية ابي غرق (١٩١) كم^٢ بينما يحتل مركز القضاء (١٦١) كم^٢ (١).

^١ جمهورية العراق ،وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، احصائيات السكان

والقوى العاملة ، تقديرات ٢٠٠٧ .

خريطة (١)
موقع قضاء الحلة من محافظة بابل



المصدر : جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خارطة محافظة بابل الادارية، بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠، لسنة ٢٠٠٧.

المبحث الأول :- العوامل الطبيعية المؤثرة في تربية نحل العسل في قضاء الحلة .

اولا :- الموقع

يعد الموقع احد العوامل المهمة في تحديد كمية العسل ونوعيته ، ويراعى عند اختيار موقع النحل توفير مصادر حبوب اللقاح والرحيق خلال مواسم السنة المختلفة^١، أي الفصول الاربعة (الربيع – الصيف – الخريف – وقليلًا في الشتاء) مثل ازهار الخيار ، الطماطة ، الرقي ، البطيخ ، الجزر ، الجب ، البرسيم ، الذرة ، عباد الشمس ، السدر ، اليوكالبتوس ، الحمضيات ، الفجيلة ، الادغال البرية والنباتات المزهرة مثل الجعفري وعين البقرة وفرشاة البصل ، وكذلك يجب ان تكون ارضية المنحل خالية من الادغال والأعشاب والشجيرات لأجل حماية الخلايا من خطر الحريق خاصة في فصل الصيف ، كما يراعى ان تكون المسافة بين منحل وآخر من (٣-٦) كم وان تكون اعداد الخلايا في المنحل بين (٥٠-٢٠٠) خلية في السنة ، وان ترتب على هيئة صفوف عديدة تتراوح بين (٢-٤) صفوف طويلة بين كل خلية وأخرى مسافة (٥-١٠) م^٢ مع مراعاة عدم انشاء المنحل بالقرب من الشوارع المكتضة بالسكان وان يكون في مناطق بعيدة عن حظائر الحيوانات والمناطق السكنية وعدم انشائه بالقرب من خطوط سكك الحديد او ضفاف الانهار تلافيا

^١ لؤي كريم الناجي ، تربية النحل ودودة الحرير ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد، بدون تاريخ، ص ١٣٦ .

^٢ عبد الباقي محمد علي ، تربية النحل ، ط ١ ، دار الكتب، بغداد ، ٢٠١١ ، ص ٣٤٨ - ٣٥٠ .

لطير النحل , ومن العوامل الاخرى التي تحدد اختيار موقع المنحل هو ان يكون بعيدا عن خطر المبيدات والنباتات السامة , فضلا عن حمايته من الحيوانات المفترسة والمواشي كالأبقار^(١)

أما بالنسبة لمنطقة الدراسة (قضاء الحلة) الذي يعد مركز محافظة بابل إحدى المحافظات التي تقع في الجزء الأوسط من العراق , إذ يقع القضاء على جانبي شط الحلة, احد فروع نهر الفرات في موقع جغرافي يتقاطع عند دائرة عرض (٢٩° ٣٢') شمالاً وخط طول (٤٤° ٢٦') , يحد هذه المنطقة من الشمال ناحية السدة (قضاء المسيب) , ومن الجنوب قضاء الكوفة (محافظة النجف) ومن الشرق قضاء , يحدها من الشمال ناحية السدة ومن الجنوب محافظة النجف ومن الشرق قضاء الهاشمية (ناحيتي المدحتية والقاسم) ومن الشمال الشرقي قضاء المحاول اما من الغرب فيحدها قضاء الهندية (محافظة كربلاء) خريطة (١).

أما مساحة منطقة الدراسة فتبلغ (٨٧٨) كم^٢ وتشكل نسبة (١٧,١ %) من اجمالي مساحة المحافظة والبالغة (٥١١٩) كم^٢ وفيما يتعلق بمساحة ونوع عائدة الارض المقام عليها المنحل فان الغالبية العظمى من مناحل منطقة الدراسة والتي شكلت نسبة (٩٢ %) تتراوح مساحة ارضها من (١-٥) دونم , اما النسبة المتبقية فهي قليلة جدا بلغت (٨ %) وتتراوح مساحة ارضها من (١٥-٢٠) دونم اما نوع عائدة الارض فان نسبة (٥٣,٨ %) من اصحاب المناحل لا يمتلكون اراضي انما يمارسون العمل مقابل اجور في حين ان نسبة (٤٦,٢ %) منهم يمتلكون عائدة الارض^(٢)

ثانيا : السطح:-

ان ارض النحل هي تلك الارض المثالية لمعيشة نحل العسل التي تكثر فيها النباتات المزهرة من اشجار ومحاصيل حقلية وخضرية التي يتوفر فيها مصادر الرحيق وحبوب اللقاح خلال الفصول الاربعه فيكون الرحيق متوافر في الربيع وقليل في الصيف وجيد في الخريف وقليل في الشتاء , وهنالك بعض النباتات لها مواسم تزهير طويلة تكون زراعتها في اشهر عديدة في السنة مثل عباد الشمس او نباتات الزينة والجبت واليوكالبنتوس .

هذا يعني ان لايوضع المنحل في مساحة فارغة غير مزروعة ماحولها بمسافة (٥٠٠ متر) حيث ان هذه المسافة غير ملائمة لطيران النحل صيفا (لحرارة الجو) وشتاء (لبرودة الجو وتيارات الرياح) وهذا يؤثر على سروح النحل^(٤).

اما بالنسبة لمستوى انحدار ارض المنحل يجب ان تكون مستوية بحيث تكون الخلايا بمستوى واحد فلا تكون مقدمة الخلية اعلى من مؤخرتها مع مراعاة وضع انحدار بسيط في الخلية نحو المقدمة لكي لا تتجمع مياه الامطار على سطحها وعادة تكون نهاية الخلية اعلى من مقدمتها بنصف انج على الاقل , فضلا عن ذلك ان تكون الارض ذات تصريف جيد لكي لا تتراكم فيها مياه الامطار ويفضل ان تكون مرتفعة قليلا عن المناطق المجاورة وعن مستوى مياه السقي^(٥).

أما بالنسبة لسطح منطقة الدراسة فيعد جزءا من السهل الرسوبي وهذا يعني ان صفة الانبساط واضحة في اراضيها, شأنه في ذلك شأن بقية جهات السهل الرسوبي ذات الانحدار البطيء باتجاه الجنوب. وعند دراسة سطح المنطقه يظهر خط كنتور (٣٢)م فوق مستوى سطح البحر في اقصى الشمال الغربي في (ابي غرق) في حين يقع خط كنتور (٢٠)م فوق مستوى سطح البحر في الجنوب الشرقي للمنطقه في (الكفل) خريطة (٢), ومن ابرز الاختلافات في الارتفاعات مايو جد بين كتوف الانهار التي تظهر على شكل نطاق طويل من اقصى الشمال الغربي للمحافظة الى جنوبيها على جانبي نهر الفرات وفرعيه (شطي الحله والهندية) , ويعود سبب تكوينها الى ترسيب مياه الانهار كميات من المواد الغرينية والجبر التي يحملها النهر المناطق القريبة ويصل ارتفاع هذه المنطقة الى حوالي (مترين فقط)^(٦) , وتعد هذه المنطقة من ابرز اقسام السطح ملائمة للإنتاج الزراعي, كما ان مستوى المياه الجوفيه في منطقة كتوف الانهار يتراوح بين (٢-٣)م عن مستوى اراضي الاحواض المجاوره لها , ويرتفع ويهبط هذا المستوى تبعا لتذبذب مياه النهر لذا فان تربتها تكون اقل تعرضا لمشاكل الزراعة ولا سيما مشكلة التغدق والملوحة ومنطقة الكتوف هذه تبدو واضحة في الاقسام الشماليه والشرقيه والوسطى من قضاء الحله بينما يقل وضوحا في الاقسام الجنوبيه منها, ويعود ذلك الى تناقص كميات المواد التي تحملها مياه النهر, تتميز هذه المنطقة بالتصريف السطحي الجيد وترتبتها ذات النسيج الخشن والانخفاض النسبي لمستوى الماء الجوفي.

ويلاحظ من الخريطة الكنتورية ان ناحيتي ابي غرق والكفل تحتويان على انخفاضات محليه في شمالها ووسطها وجنوبها في حين يلاحظ عدم وجود هذه الظاهره في مركز القضاء بل ان الاجزاء الممتده مع شط الحله تكون اعلى ارتفاعا من الاراضي الواقعه في الامتداد الافقي نفسه وبذلك يكون الانحدار المحلي لمركز القضاء هو من منطقة اكداف النهر (شط الحله) وباتجاه الشرق والغرب اما منطقة احواض الانهار تعد منطقه واطنه نسبيا التي تمثل المساحه المحصوره بين شطي الحله والهندية زيادة على المساحة الممتدة الى الشرق من شط الحله ويعود سبب تكوين هذه المنخفضات الى انها تستلم نسبة قليلة من الرواسب لبعدها عن النهرين , ويعود اصل هذه الاحواض الى مستنقعات واهوار جف معظمها في الوقت الحاضر ومن اهم هذه الاهوار هو هور الشوك الوسطاني, وهور الامام , وهور ابن نجم الى جانب تلك المناطق التي تنتشر داخل الحوض تمتد على شكل تلال طويلة مرتفعه لايزيد

^١ - لؤي كريم الناجي , المصدر السابق , ص ١٣٩ - ١٤٢.

^٢ جمهورية العراق , وزارة التخطيط والتعاون الانمائي , الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات , المجموعة الاحصائية السنوية , ٢٠٠٧ , ص ٣.

^٣ - الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثاني.

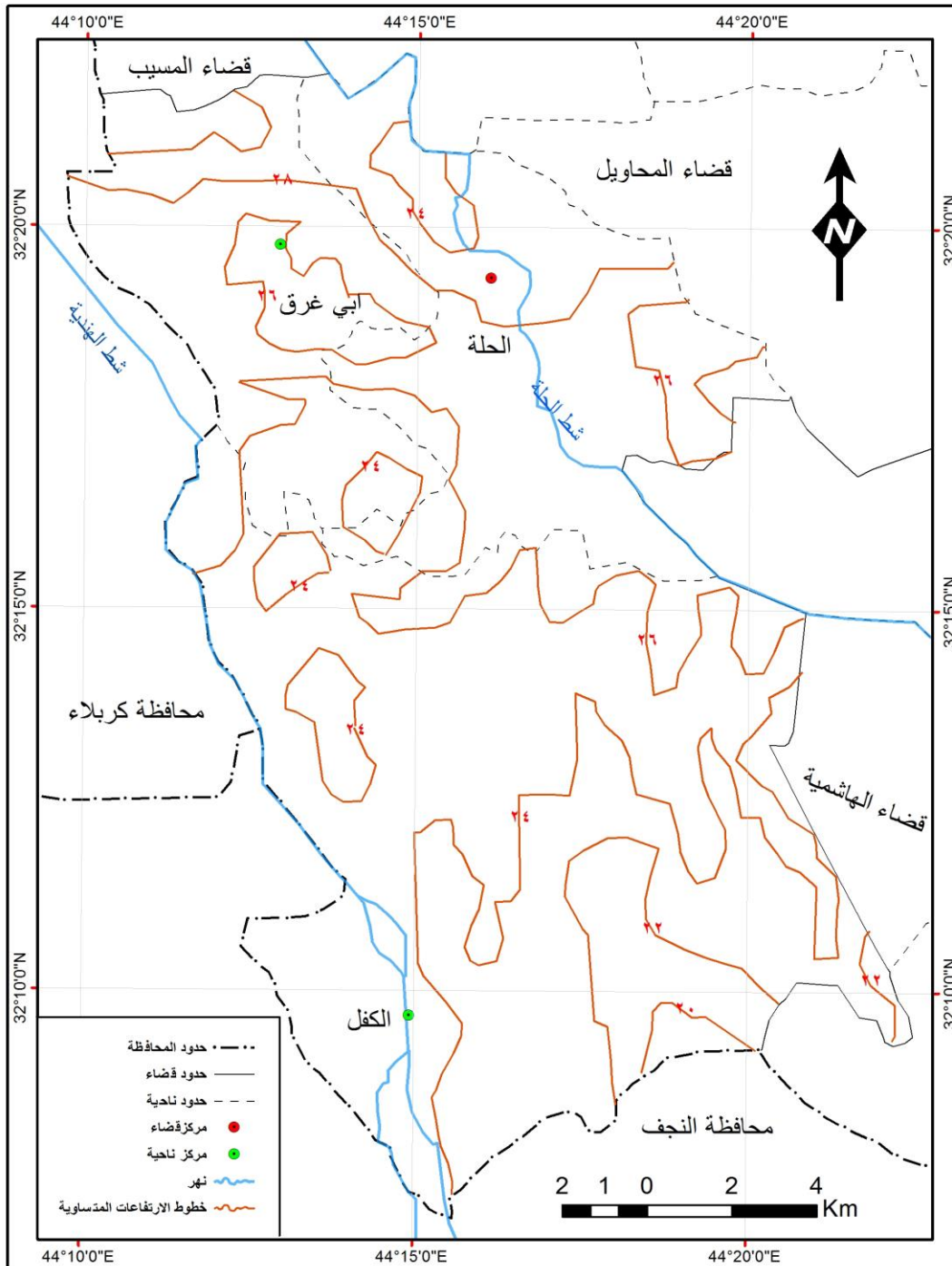
^٤ - عبد الباقي محمد العلي , المصدر السابق , ص ٣٥٠ - ٣٥١ .

^٥ - لؤي كريم الناجي , المصدر السابق , ص ١٣٨.

^٦ - عبد الاله رزوقي كربل , زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية الاداب , جامعة بغداد , ١٩٦٧ , ص ١٨.

ارتفاعها عن (٥-٦) م^(١) , وان هذه المنطقة يقل فيها الاستعمال الزراعي لارتفاع نسبة الملوحة فيها لضعف عملية التصريف وارتفاع مستوى ا

خريطة (ر)
خطوط الارتفاعات المتساوية في قضاء الحلة



المصدر : جمهورية العراق وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة قسم إنتاج الخرائط، خارطة محافظة بابل الطبوغرافية بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠، لسنة ١٩٨٥.

يتضح مما تقدم إن سطح منطقة الدراسة يتميز بانبساطه وقلة انحداره فهو يعد عاملا ايجابيا في إقامة مشاريع المناحل بشكل غير مباشر من حيث سهولة زراعة المحاصيل الزراعية.

^١ - كوردن هستد ، الاسس الطبيعية لجغرافية العراق ، ترجمة جاسم الخلف ، المطبعة العربية ، بغداد ، ١٩٤٨ ، ص ٤٦ .

ثالثا المناخ:-

١-الإشعاع الشمسي :-يعد الإشعاع الشمسي من العوامل المهمة والمؤثرة على نشاط نحل العسل، إذ تعود أهميته الى ان ضوء الشمس يوقظ النحل صباحا ويحرضه على بدء الجني باكرا، وفيما يتعلق بأثر الإشعاع الشمسي فان تعرض الخلايا الى اشعة الشمس المباشرة يرفع من حرارتها في الداخل لتصبح خانقه، فبدلا من طيران النحل لجلب الغذاء يتفرغ لتهوئة الخلية اذ انه لا يتحمل نقص الاوكسجين وهذا يؤدي الى موتها، لذا عند ارتفاع درجات الحرارة يخرج النحل خارج الخلية للتخفيف من الازدحام اذ يتجمع النحل على جدار الخلية الامامي او يطير في الهواء ^(١)، يتضح من جدول (١) ان المعدل السنوي لساعات السطوع الفعلية بلغ (٨,٩) ساعة/يوم ويسجل اعلى سطوع شمسي فعلي في شهري حزيران وتموز (١١,٤, ١١,٦) ساعة /يوم لكل منهما على الترتيب، وادناه خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني (٥,٨, ٥,٩) ساعة /يوم لكل منهما على التوالي، يتبين مما تقدم ان منطقة الدراسة تتمتع بساعات سطوع شمسي طويل لذا يجب اختيار مكان يؤمن الظل للخلايا خاصة فترة بعد الظهر لذلك ينصح بزراعة اشجار متساقطة الاوراق في المنحل لوضع الخلايا تحتها لأنها توفر الظل صيفا وتسمح لأشعة الشمس المرور خلال فصل الشتاء

جدول (١)

المعدل الشهري والسنوي لساعات السطوع الشمسي الفعلية لمحطة الحلة للمدة

(١٩٩٠ - ٢٠٠٩)

الشهر	ساعات السطوع الفعلية (ساعة/يوم)	الشهر	ساعات السطوع الفعلية (ساعة/يوم)
كانون الثاني	٥,٨	تموز	١١,٤
شباط	٧,٠	اب	١١,٢
اذار	٧,٧	ايلول	٩,٩
نيسان	٨,٣	تشرين الاول	٨,٠
مايس	٩,٥	تشرين الثاني	٦,٩
حزيران	١١,٦	كانون الاول	٥,٩
المعدل السنوي (٨,٩)			

المصدر :وزارة النقل والمواصلات , الانواء الجوية والرصد الزلزالي ,قسم المناخ, بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.

٢:درجة الحرارة: تعد درجة الحرارة من اهم العوامل التي تؤثر على نشاط العسل من حيث استهلاك الغذاء وطول عمر الشغالة ونشاط الطيران وتأثيراته الفسيولوجية وتربية الحضنة , فعندما تنخفض درجة الحرارة شتاء فان النحل يتجمع على شكل عنقود داخل الخلية ويحرك جسمه لتحرير الطاقة لإبقاء التجمع (العنقود) دافئا بحيث ترتفع درجة الحرارة الى (٣٥) م داخل العنقود , وإذا أصبحت درجة الحرارة داخل الخلية عالية فان النحل يبدأ بالتهوية بتحريك الاجنحة بزواية معينة وخاصة في باب الخلية ويقوم النحل بالخروج من الخلية وتكوين عناقيد في باب الخلية ويخرج معظم النحل من الخلية لأجزاء من الدقيقة لغرض التهوية ثم يطير ثم يرجع الى داخل الخلية ويقوم بجلب الماء ليزيد من التبخر الذي يبرد الخلية ^(٢) لان استمرار ارتفاع الحرارة يؤدي الى زيادة الحاجة الى الغذاء الموجود داخل الخلية لذا وجب على المربي ان يقوم ببعض الاجراءات للحفاظ على حياة منحلة وخاصة في مجال التدفئة ^(٣), اما في الصيف فيجب ان يوفر الظلال المناسبة لإقامة العرائش التي توفر الظل للخلايا وان يوفر المرعى الاوفر ازهارا وقد يحتاج النحال في فصل الصيف الى رش المياه حول المنحل وبين الخلايا لتلطيف الجو ^(٤) يتضح من جدول (٢) ان درجات الحرارة في منطقة الدراسة تأخذ بالارتفاع ابتداء من شهر مايس الذي يبلغ معدل درجة حرارته الشهرية (٢٩,٣) م وتستمر في الارتفاع في الاشهر التالية حتى تأخذ ذروتها في شهري تموز وآب ليصل معدل درجة الحرارة فيها الى (٣٤,٦, ٣٤,٩) م على التوالي , في حين تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض المحسوس ابتداء من شهر تشرين الثاني ليصل معدلها الشهري الى (١٨) م ويصل ادنى معدل لها في شهر كانون الثاني (١٠,٧) م.

ومما يلحظ ايضا ارتفاع معدل درجة الحرارة العظمى ابتداء من شهر مايس (٣٧,٢) م لتصل اعلى معدلاتها في شهري تموز وآب (٤٢,٧, ٤٣,٣) م على الترتيب وبذلك يكون المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى (٣١) م في حين يبلغ ادنى معدل لدرجة الحرارة العظمى في شهري كانون الثاني (١٦,٥) م، اما بالنسبة لدرجة الحرارة الصغرى فيبلغ معدلها السنوي (١٦,٤) م وسجل اقل معدل لها في شهر كانون الثاني (٥) م واعلى معدل (٢٦,٥) م في شهري تموز واب.

جدول (٢)

المعدل الشهري والسنوي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى في محطة الحلة للمدة

(١٩٩٠ - ٢٠٠٩)

الشهر	درجة الحرارة العظمى (م)	درجة الحرارة الصغرى (م)	المعدل الشهري (م)
كانون الثاني	١٦,٥	٥	١٠,٧
شباط	١٩,٩	٦,٤	١٣,١

١ - فلاديمير كروكافير، موسوعة النحل، ترجمة منتجب يونس، ط١ دار علاء الدين، دمشق، ٢٠٠٩، ص٦٣،

٢ - عبد الباقي محمد العلي، المصدر سابق، ص١٤٤.

٣ - حسين رجال، موسوعة تربية النحل، دار اليوسف، بيروت، بدون تاريخ، ص١٢٢.

٤ - المصدر نفسه، ١٣١.

اذار	٢٥	١٠,٧	١٧,٨
نيسان	٣٠,٨	١٦,٣	٢٣,٥
مايس	٣٧,٢	٢١,٥	٢٩,٣
حزيران	٤١,٤	٢٤,٩	٣٣
تموز	٤٢,٧	٢٦,٥	٣٤,٦
اب	٤٣,٣	٢٦,٥	٣٤,٩
ايلول	٣٩,٧	٢٢,٨	٣١,٢
تشرين الاول	٣٣,٨	١٨,٤	٢٦,١
تشرين الثاني	٢٤,٧	١١,٤	١٨
كانون الاول	١٨,١	٦,٩	١٢,٥
المعدل السنوي	٣١	١٦,٤	٢٣,٧

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الانواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .

٣_ **الرطوبة النسبية** : تؤثر الرطوبة في النحل تأثيراً قاتلاً اذا كانت نسبتها في الخلية اكثر من الحد المسموح به،^(١) لذا فان المحافظة على الرطوبة النسبية داخل الخلية لامر ضروري خلال اشهر السنة حيث ان الرطوبة النسبية الاعتيادية في داخل الخلية تتراوح بين (٤٠ - ٥٠) %^(٢) . فزيادة الرطوبة في الخلية صيفا او شتاء فوق هذه النسبة تؤدي الى حدوث الامراض مثل مرض الميكوز والنوزيموز ونمو الفطريات وعرقلة العمل داخل الخلية^(٣) ، فعند ارتفاع درجات الحرارة صيفا يتم تبريد الخلية عن طريق جلب الماء ووضعه في العيون السداسية وتخييره بواسطة التهوية أي رفرفة الاجنحة ، وبذلك تقل درجات الحرارة^(٤) ، اما في فصل الشتاء عندما يكون النحل في حالة سبات فتتم التهوية عن طريق تبديل الهواء الرطب بهواء جاف من الخارج^(٥) .

تشير بيانات جدول (٣) الى ان معدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة يصل الى (٥٠٪) وان هذا المعدل يرتفع خلال الفصل البارد من السنة نتيجة لانخفاض درجات الحرارة وزيادة الامطار في هذا الفصل اذ سجل اعلى معدل لها (٦٩,٨٪) و (٧٣,٩٪) خلال شهري كانون الاول والثاني على التوالي ، في حين تنخفض معدلات الرطوبة النسبية خلال الفصل الحار من السنة لتصل ادنى حد لها (٣٢,٤ و ٣٢,٧٪) خلال شهري حزيران وتموز على التوالي.

جدول (٣)

المعدل الشهري والسنوي للرطوبة النسبية لمحطة الحلة للمدة (١٩٩٠ - ٢٠٠٩).

الاشهر	الرطوبة النسبية %	الاشهر	الرطوبة النسبية %
كانون الثاني	٧٣,٩	تموز	٣٢,٧
شباط	٦٤,١	اب	٣٥,٢
اذار	٥٤,٢	ايلول	٣٩,٦
نيسان	٤٨,٣	تشرين الاول	٤٩,٤
مايس	٣٧,٢	تشرين الثاني	٦٤,٠
حزيران	٣٢,٤	كانون الاول	٦٩,٨
المعدل السنوي ٥٠ %			

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الانواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .

يتضح مما تقدم بان نسبة الرطوبة في منطقة الدراسة مرتفعة شتاء لذلك يجب الحفاظ على الخلايا عن طريق رفعها عن الارض واختيار مكان صحي وجاف مع الاخذ بنظر الاعتبار نوع وطول النباتات المحيطة بالخلايا كحماية الخلايا من الرطوبة فيتم وضعها تحت المضلات وبشكل مائل نحو الامام .

٤- الرياح :-

تعد الرياح من العناصر المناخية المؤثرة على نشاط نحل العسل اذا ان الرياح تسبب ببرودة عنقود النحل المتشكل داخل الخلية مما يؤدي الى موت النحل او اصابة الطائفة بالامراض ، فالطوائف التي تتعرض باستمرار لرياح قوية تعاني من ظاهرة الانحراف^(٦) .

^١ فلاديمير كروكافير ، المصدر السابق ، ص ١٤٦ .

^٢ - عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ص ١٤٥ .

^٣ - تمام العابد ، تربية النحل ودودة القرز ، منشورات جامعة البعث، كلية الهندسة الزراعية ، ٢٠٠٧ ، ص ١٢٥ .

^٤ - عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق . ص ١٤٥ .

^٥ - فلاديمير كروكافير ، مصدر سابق ، ص ١٤٧ .

^٦ - تمام العابد ، المصدر السابق ، ص ١٢٥ .

لذلك يجب مراعاة وجود مصدات طبيعية للرياح كالاشجار او الاسيجة التي تصنع من الصفائح الخشبية او المعدنية او وضع شجيرات ما بين اسلاك الاسيجة الخارجية للمنحل^(١)، اضافة لذلك يجب اختيار اتجاه مناسب للخلية في الصيف وذلك بتوجيه فتحة الخلية باتجاه الشمال لتقليل من اثر الحر ، اما في الخف يجب تغيير الاتجاه تدريجيا باتجاه الجنوب^(٢).
يتضح من جدول (٤) ان المعدل السنوي لسرعة الرياح في منطقة الدراسة يصل الى (١,٦) م/ثا وتزداد سرعة الرياح في الاشهر التي ترتفع فيه درجة الحرارة تصل الى (٢,٢ و ٢,٥ م/ثا) في شهري حزيران وتموز على التوالي.

جدول (٤)

المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح السائدة في محطة الحلة للمدة

(١٩٩٠ - ٢٠٠٩).

الاشهر	سرعة الرياح م/ثا	الاشهر	سرعة الرياح م/ثا
كانون الثاني	١,٢	تموز	٢,٥
شباط	١,٧	اب	١,٨
اذار	٢,١	ايلول	١,٤
نيسان	١,٩	تشرين الاول	١,٠
مايس	١,٩	تشرين الثاني	١,٠
حزيران	٢,٢	كانون الاول	١,١
المعدل السنوي ١,٦			

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الانواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.

رابعاً: الموارد المائية :

إن الاحتياجات المائية تعتمد بالدرجة الرئيسية على درجة حرارة الجو ومعدلات الرطوبة فذلك يؤثر على معدلات الفقد من جسم الحشرة عن طريق الفتحات التنفسية والماء ضروري لنحل العسل لانه مذيب للاملاح والمكونات العضوية وضروري لعملية التمثيل في خلايا الجسم ومصدره اما من الرحيق او مما يجمعه النحل بصورة مباشرة خلال الجولات التي يقوم بها لهذا الغرض^(٣) .
اذ يستعمل نحل العسل نحل الماء لتخفيف العسل لغرض تغذية الافراد او تغذية الخلية او لاذابة العسل المتبلور ، ويستطيع النحل تأمين حاجته من الماء عبر استهلاك العسل والذي يحتوي على (١٨ - ٢٠ %) من وزنه ماء^(٤).
وقد لا يحتاج النحل الماء في الجو المعتدل لكنه يصبح ضروري في الجو الحار لان قلته تؤثر على النحل ويفقد عدد من افراد البالغ وتموت الحضنة ايضا^(٥).

ولكون الموارد المائية احد العوامل الموقعية فقد شكلت نسبة (٧٦٪) من اسباب اختيار مواقع المناحل في المنطقة كما يتضح من عينة الدراسة ان نسبة (٥٣,٨٪) من اصحاب المناحل يعتمدون في سقاية النحل على مياه الاسالة . في حين ان (٣٨,٥٪) منهم يعتمدون على مياه الانهار ونسبة (٧,٧٪) كان اعتمادهم على السيارات الحوضية في تجهيز المناحل بالمياه ويكون التجهيز اسبوعيا اذ تبلغ كلفة التجهيز بالمياه (١٠,٠٠٠) دينار للمرة الواحدة^(٦)

المبحث الثاني :

١ - لؤي كريم الناجي ، المصدر السابق ، ص ١٣٨ - ١٣٩.

٢ - فلاديمير كروكافير ، المصدر السابق ، ١٤١.

٣ - مزاحم ايوب عبد الله ، تاثير التغذية ببعض المواد الغنية بالبروتين على نشاط نحل العسل ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية الزراعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ ، ص ١٨.

٤ - فلاديمير كروكافير ، المصدر السابق ، ص ٧٧.

٥ - عبد الباقي محمد العلي ، المصدر سابق ، ص ٣٧٠.

٦ - الدراسة المبدئية ، استثمار الاستبيان ، المحور الثاني.

اولا : الايدي العاملة

تعد الايدي العاملة من العوامل المهمة جدا بالنسبة للانتاج الزراعي بشكل عام وانتاج نحل العسل بشكل خاص لان الانسان يعد ركنا اساسيا من اركان العملية الزراعية بشقيها النباتي والحيواني , فهو المحرك الاساسي لهذه العملية بجوانبها الادارية والانتاجية وخدمتها المختلفة^(١).

تشير بيانات جدول (٥) الى ان اجمالي اعداد السكان في منطقة الدراسة تبلغ (٢٨٨١٣٣) نسمة عام ٢٠٠٧ اذ جاء مركز قضاء الحلة بالمرتبة الاولى من حيث نمو السكان البالغ (١٢٤٢٧٠) نسمة وبنسبة (٤٣,١٪) من مجموع سكان القضاء , فيما جاءت ناحية الكفل بالمرتبة الثانية وبواقع (٩٧٩٧١) نسمة بنسبة (٣٤٪) خلال العام نفسه وجاءت ناحية ابي غرق بالمرتبة الثالثة اذ بلغ نمو السكان فيها (٦٥٨٩٢) نسمة وبنسبة (٢٢,٩٪) .

جدول (٥)

نسبة نمو السكان في قضاء الحلة حسب الوحدات الادارية لعام ٢٠٠٧

الوحدة الادارية	عدد السكان لعام ٢٠٠٧ نسمة /كم ^٢	الأهمية النسبية %
مركز القضاء	١٢٤٢٧٠	٤٣,١
ناحية الكفل	٩٧٩٧١	٣٤
ناحية ابي غرق	٦٥٨٩٢	٢٢,٩
المجموع	٢٨٨١٣٣	١٠٠

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الانمائي , الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات , قسم الاحصاء السكاني , بيانات غير منشورة , ٢٠١٤.

اما بالنسبة للتوزيع الكثافي لسكان منطقة الدراسة فتقسم الى كثافة عامة وكثافة زراعية اذ يتضح من الجدول (٦) ان الكثافة الزراعية تتباين بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة عام ٢٠٠٧ فاعلى معدل لها كان في مركز القضاء الذي بلغ (١١٠٣) نسمة /كم^٢ في حين سجلت الكثافة الزراعية في ناحية ابي غرق المركز الثاني البالغ (٤٩٣,٩) نسمة /كم^٢ في حين بلغ ادنى معدل لها في ناحية الكفل التي شكلت (٣٢٤,٦) نسمة /كم^٢ .

جدول (٦)

الكثافة الزراعية لقضاء الحلة لعام ٢٠٠٧

الوحدة الادارية	عدد السكان لعام ٢٠٠٧ نسمة /كم ^٢	المساحة الصالحة للزراعة (كم ^٢)	الكثافة الزراعية نسمة /كم ^٢
مركز قضاء الحلة	١٢٤٢٧٠	١١٢,٦٦	١١٠,٣
ناحية الكفل	٩٧٩٧١	٣٠١,٨٠	٣٢٤,٦
ناحية ابي غرق	٦٥٨٩٢	١٣٣,٤	٤٩٣,٩
المجموع	٢٨٨١٣٣	٥٤٧,٨٦	٦٤٠,٥

المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الانمائي , الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات , قسم الاحصاء السكاني , بيانات غير منشورة , ٢٠١٤.

يتبين مما تقدم ان عدد الاسر الريفية الزراعية في منطقة الدراسة متوافرة من حيث العدد اذ يتضح من الدراسة الميدانية ان (٥٣,٨٪) من الايدي العاملة في هذا النشاط هم عمال دائمين و (٤٦,٢٪) هم عمال مؤقتين^(٢).

اما بالنسبة للخبرة فهي تقسم الى :
أ-خبرة اصحاب المناحل :- فتصنف الى خبرة علمية وخبرة متراكمة اذ تشكل الخبرة العلمية نسبة (١٥,٤٪) من مجموع الخبرة في عينة الدراسة في حين تكون الخبرة المتراكمة بنسبة (٨٤,٦٪) من مجموع الخبرة معظمهم من الذكور وتتراوح اعمارهم ما بين (٢٥-٦٥) سنة وقد تباينت سنوات الخبرة في هذا المجال اذ شكلت (٣٠,٧٦٪) بالنسبة للمربين الذين يمارسون تربية النحل من (١-١٠) سنوات في حين وصلت النسبة الى (٤٦,١٥٪) لمن تتراوح خبرتهم من (١٠-٢٠) سنة بينما انخفضت النسبة الى (١٥,٤٪) للمدة ما بين (٣٠-٤٠) سنة من العمل , اما بالنسبة لمدة الخبرة التي تتراوح بين (٣٠-٤٠) سنة فهي تشكل (٧,٦٩٪).
وفيما يتعلق بزراعة المحاصيل فان اغلب المربين يقومون بزراعة المحاصيل الحقلية بالقرب من المنحل اذ شكلت نسبتهم (٥٣,٨٤٪) فيما شكل المربون الذين يقومون بزراعة محاصيل علفية واخرين يزرعون محاصيل علفية وحقلية نسبة (١٥,٣٨٪) لكل منهما وكانت نسبة الذين لا يمارسون الزراعة (١٥,٤٪)^(٣).

أ- خبرة العاملين :- فهي تشكل (٣٨,٤٦٪) بالنسبة لحملة الشهادة الابتدائية والثانوية , اما الذين يحملون شهادة ابتدائية فقط تصل نسبتهم (٣٠,٧٦٪) فيما سجلت اقل نسبة لحملة الشهادة الثانوية والجامعية وبنسبة (١٥,٤٪) و (١٥,٣٨٪) لكل منهما على التوالي , وهذا ما يدل على تفوق الخبرة المتراكمة في سنوات العمل على الخبرة العلمية في هذا النشاط.

١ - عباس فاضل السعدي , الامن الغذائي في العراق (الواقع والطموح) , مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر , بغداد , ١٩٩٠ , ص ١٣٢.

٢ - الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الثالث.

٣ - الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان , المحور الاول.

اما بالنسبة للتركيب النوعي للأيدي العاملة فقد ثبت من خلال الدراسة الميدانية ان الذكور يشكلون الغالبية العظمى من العاملين وبنسبة (٨٤,٦٪) اما الاناث فتكون نسبتها قليلة لاتشكل سوى (١٥,٤٪) وجميعها تابعة للقطاع الخاص. وفيما يخص اجور العاملين فهي متباينة اذ بلغت نسبة العاملين الذين يحصلون على اجر يتراوح بين (١٠-٢٠) الف دينار يومياً (٢٣,١٪) فيما وصلت النسبة الى (٣٠,٧٪) ممن تتراوح اجورهم بين (٢٠-٣٠) الف دينار يومياً. فيما سجلت اعلى نسبة (٤٦,٢٪) للعاملين الذين يحصلون على اجورهم مقابل نسبة من الانتاج^(١).
ثانياً : رأس المال

ان قيام أي نشاط اقتصادي يحتاج الى وجود رأس مال ولا يقتصر رأس المال على النقود فحسب انما يمثل رأس المال العيني الذي يتمثل بالابنية ووسائل النقل^(٢).

ان التكلفة الاقتصادية لتربية نحل العسل عالية حيث ان رأس المال المستخدم لانتاج العسل فقط يزداد الى الضعف في السنة الاولى اما اذا حسبت تكاليف بناء غرف المنحل وسقيفة وعدد لا يقل عن (٥٠) خلية فان رأس المال يرجع لمدة اربع سنوات اما اذا اعتمد انتاج العسل والمفردات الاخرى كالأغذاء الملكي والشمع فان المنحل ذا الشعب في عمليات الانتاج لمفردات اقتصادية يجعله اكثر نفعا وربحا واستمراريه في العمل^(٣).

يتضح من خلال الدراسة الميدانية ان مصدر رأس المال المستثمر في انشاء المناحل في منطقة الدراسة هو رأس مال خاص وبنسبة (٦١,٥٪) في حين شكلت النسبة المتبقية والبالغة (٣٨,٥٪) للقطاعين (الخاص والعام) ، اما بالنسبة لتكاليف رأس المال المستثمر في هذه المشاريع فيتضح بأنه نسبة (٣٨,٤٪) منها تستثمر ما يقارب (١٠-٢٠) مليون دينار، في حين ان نسبة (٣٠,٨٪) من المناحل تستثمر رأس مال قيمته (١٠-٢٠) و (٢٠-٣٠) مليون دينار لكل منهما على التوالي^(٤).
ويظهر من الدراسة الميدانية ان نسبة (٨٤,٦٪) من اصحاب المناحل في منطقة الدراسة لم يحصلوا على سلفه لتشغيل مشاريعهم ، اما النسبة المتبقية وهي (١٥,٤٪) حصلوا على تسهيلات مصرفية من قبل المصرف الزراعي التعاوني في المنطقة^(٥).
ثالثاً : النقل

يشكل النقل البناء الارتكازي لأي نشاط اقتصادي أي انه اساس لبقية النشاطات التي تتركز عليه كليا^(٦)، وتظهر اهمية طرق النقل كونها وليدة النشاط الاقتصادي وتزايد وتوجه نحو التخصص في الانتاج^(٧)، كما ان لطرق النقل دورا فعالا في الانتاج الزراعي (النباتي والحيواني) فكلما كانت طرق النقل ووسائله جيدة وسريعه كلما كان نقل المنتجات الزراعيه الى الاسواق اسهل واسرع^(٨). وفي منطقة الدراسة تعد خدمات الطرق بمثابة الشريان المهم في منطقة الدراسة وتصنف الى عدة انواع منها :

١- الطرق الرئيسية :- وهذه الطرق تربط مركز قضاء محافظة بابل والوحدات الإدارية التابعة لها مع حدود المحافظات المحيطة بها وهي جميعها طرق مبلطة ويبلغ مجموع اطوالها (٢٠٥) كم وهي :-
أ- طريق حله / بغداد - ٥٠ كم مبلط طول الطريق الكلي ١٠٠ كم
ب- طريق حله / ديوانيه - ٥٠ كم مبلط طول الطريق الكلي ٨٠ كم
ج- طريق حله / كربلاء - ٢٢ كم مبلط طول الطريق الكلي ٤٥ كم
د- طريق حله / نجف - ٣٥ كم مبلط طول الطريق الكلي ٦٥ كم
هـ- طريق حصوه / مسيب / كربلاء - ١٥ كم مبلط طول الطريق الكلي ٥٠ كم .

٢- الطرق الثانوية :-

أ- طريق يربط الكفل بطريق كربلاء - نجف وطوله ٧ كم مبلط .
ب- طريق السدة قضاء الهندية - ٤,٧٠٠ كم مبلط .
٣ - الطرق الداخلية :- وهي الطرق الريفيه ويبلغ مجموع اطوالها (١٥٠,٨٤) كم البالغ عددها (١٥) طريقا^(٩). ونظرا لتوفر شبكه واسعه من طرق النقل في منطقة الدراسة فان وسيلة النقل تعد عاملا مكملا للعملية الانتاجية فكلما توفرت وسائل نقل سريعه ورخيصه زاد الربط بين مناطق الانتاج والاستهلاك مما يؤدي الى اتساع حجم الانتاج
يتضح من الدراسة الميدانية ان نسبة (٧٦,٩٪) من المناحل تكون مواقعها بعيدة عن طرق النقل الرئيسية المعبدة , بينما (٢٣,١٪) تتم منها اختيار مواقعها من طرق النقل المعبدة بمسافه لا تبعد سوى (٢٠٠ م - ١ كم)^(١) , اما بالنسبة لنوعية ووسيلة النقل

١ - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان ، المحور الثالث

٢ - عبد خليل فضيل ، احمد حبيب رسول ، جغرافية العراق الصناعية ، جامعة الموصل ، الموصل ، بدون تاريخ ، ص ١٣١

٣ - عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ص ٢١.

٤ - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان ، المحور الرابع.

٥ - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان . المحور الاول.

٦ - سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧ ، ص ٤٣.

٧ - يسري عبد الرزاق الجوهري ، ناريمان درويش ، الجغرافية البشرية ، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر الاسكندرية ، ١٩٨٥ ص ١٢٠.

٨ - صالح محمد وهبي ، اصول الجغرافية الزراعية ، ط ١ ، دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٠ ، ص ١١٧.

٩ - مديرية الطرق والجسور في محافظة بابل ، شعبة التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

المستخدمة في وسيلة نقل منتجات النحل في منطقة الدراسة فيتضح من الدراسة الميدانية ان نسبة (٧٦,٩٪) هي من النوع العادي وسيارات مكيفه بنسبة (٢٣,١٪) , كما ثبت ايضا ان (٣٠,٨٪) من اصحاب المناحل يمتلكون هذه السيارات بينما (٦٧,١٢٪) منهم تكون سياراتهم مؤجرة وجميعها تعود ملكيتها للقطاع الخاص .^(٢)

٤- التسويق :- يمثل التسويق ركنا اساسيا في العملية الانتاجية وهو بالنسبة لاي سلعة يعني مقدار الطلب على منتجاته^(٣), في ما يتعلق في منطقة الدراسة يتضح من الدراسة الميدانية ان نسبة (٦٩,٢٪) من مربين النحل يفضلون نقل الانتاج الى داخل منطقة الدراسة نتيجة لقرب المسافة وكثرة الاسواق وانخفاض تكاليف النقل , في حين (٣٠,٨٪) يسوقون الانتاج الى خارج المنطقة (بغداد - ديوانية - نجف) بسبب قلة الزراعة وقلة تربية النحل فضلا عن زيادة الطلب على العسل المنتج في منطقة الدراسة , ويتم التسويق في داخل المحافظة الى السوق المحلية أي المكاتب الاهلية وبنسبة (١٠٠٪) من الانتاج .

على الرغم من ان معظم الانتاج يتم تسويقه داخل منطقة الدراسة الا انه لا يخلو من معوقات منها تذبذب الاسعار اذ بلغت نسبة المناحل التي تعاني من هذه المشكله (٣٠,٨٪) فيما شكلت المناحل التي تعاني من روتين العمل وتذبذب الاسعار بنسبة (٦٩,٢٪) , وفيما يتعلق بمعوقات التسويق خارج منطقة الدراسة فتمثل بازدياد الطرق وبعد المسافات وهذا يؤدي الى تاخير عملية البيع .

اما بالنسبة للمدة التي يتم بها تسويق الانتاج فان اغلب المناحل والتي تشكل نسبة (٦٩,٢) تسوق انتاجها خلال مده بالغه (٦) اشهر بينما بقية المناحل البالغة نسبتها (٣٠,٨٪) تسوق الانتاج خلال شهرين .^(٤)

ويعد السوق احد العوامل الموقعية فقد شكلت نسبة (٧,٧٪) من اسباب اختيار مواقع المناحل في منطقة الدراسة ويبرز اثر السوق في انتاج العسل من خلال حجم السوق (عدد السكان) وقدرته الشرائية , اذ تتوقف القدرة الاستيعابية للسوق على عدد سكانه كما تحدد مستوياته الاقتصادية وقدراتهم الشرائية متطلباتهم من هذه المنتجات^(٥) , اذ يعد الدخل احد الاركان الاساسية لتكوين الطلب على السلعة في السوق فكلما زاد دخل الفرد ازداد طلبه على سلعة معينة والى تطور نمط استهلاكه الغذائي^(٦) , اذ بلغ عدد سكان منطقة الدراسة خلال عام (٢٠٠٧) ما يقارب (٢٨٨١٣٣) نسمة^(٧).

المبحث الثالث

التباين المكاني لتربية نحل العسل في قضاء الحلة

١- مفهوم النحل :

هو حشره تتغذى وتغذي صغارها على الرحيق وغيار الطلع ويعتبر النحل من اكبر المجموعات في الحشرات حيث تتضمن (٢٠) الف نوع^(٨) , ويعرف ايضا انه مجموعة الحشرات التي تقع تحت العائلة الراقيه المعروفة (Apoidea) ومن الامثله على هذه الحشرات هو نحل العسل , اذ تشترك هذه الحشرات في وجود الشعيرات المتفرعة والتغذية على حبوب اللقاح ورحيق الازهار كما تحوي على حشرات اجتماعية واخرى غير اجتماعية .

من الصعوبة جدا معرفة منشأ النحل واصله حيث ان الحفريات لا تمدنا بالمعلومات الكافية لبيان ذلك , لكن تركيب بعض عائلات الزنابير البدائية دلت على ان نحل العسل ليس الا زنابير قد غيرت عاداتها في التغذية فاصبحت نباتية بعد ان كانت تتغذى على اللحوم وقد تحورت اعضائها تحورا ساعدها على جمع الرحيق وحبوب اللقاح ان هذه التحورات قد نشأت بسبب التحورات التي تمت في النباتات خلال العصور المتتاليه فانه من البديهي ان يرتبط نشوء وتطور الرحيق وحبوب اللقاح من النباتات المزهره ارتباطا وثيقا بنشوء وتطور نحل العسل الذي يتم اعتماده كلي في غذائه على الرحيق وحبوب اللقاح ومن المؤكد الان ان قد تم تطور نحل العسل من اسلافه اشباه الزنابير^(٩).

٢- أنواع نحل العسل وتوزيعه الجغرافي :-

تتباين أنواع نحل العسل والصورة الجغرافية لتوزيعه حيث يمكن تقسيمه إلى الأنواع التالية:

١_ النحل الكبير :- يوجد هذا النوع في مناطق الهند الجبيلة وسيلان والصين وأجزاء أخرى من آسيا وهذا النوع يبني قرصا واحد يتراوح طوله بين (٥-٧) قدم يتعلق على الاغصان غير المرتفعة من الاشجار وكذلك الغليضة^(١٠).

٢_ النحل الصغير :- يبني هذا النوع من النحل قرصا واحدا فقط ولكن هذا القرص يكون صغير جدا ومقارنةً بالقرص الذي يبنيه النحل الكبير ويبني هذا القرص عادةً متدليا من احد فروع الاشجار الصغيره ويحوي على (١٠٠) عين من عيون الشغالة في الانج المربع

١ - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان ، المحور الثاني .

٢ - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان ، المحور السابع .

٣ - احمد حبيب رسول ، مبادئ الجغرافيا الصناعية ، مطبعة الحوادث ، بغداد ، ١٩٨١ ، ص ٤١ .

٤ - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان ، المحور السابع

٥ - مخلف شلال مرعي ، ابراهيم حسون القصاب ، جغرافية الزراعة ، الموصل ، ١٩٩٦ ، ص ٤١٥ .

٦ - باسم الحميري، مبادئ واسس التسويق ، مطبعة عصام ، بغداد ، ١٩٨٨ ، ص ٥٠ .

٧ - جدول (٥) .

٨ - تمام العابد ، المصدر السابق ، ص ١٥ .

٩ - لؤي كريم الناجي ، المصدر السابق ، ص ٣١ .

١٠ - عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ص ٣٩ .

٣- النحل الهندي او الشرقي

٤- النحل الغربي ^(١)

٣- سلالات نحل العسل

لقد أظهرت الدراسات التي تناولت نحل العسل انه ينحدر من سلالات متعددة ولكل منها مميزات من ناحية انتاجيته والموطن الاصلي له والتي يمكن توضيحها بالاتي:

- ١- النحل المصري :- يمتاز هذا النوع بصغر حجمه وتكون الملكة ذات لون اصفر نحاسي , بالاضافه الى ذلك يمتاز هذا النوع بأنه مبال للشراسة ^(٢)
- ٢- النحل الايطالي :- موطنه الاصلي ايطالياه – اكثر السلالات انتشارا في العالم – يتحمل البرد الشديد ويعتبر اكثر اقتناء من قبل مربي النحل ^(٣)
- ٣- النحل القبرصي :- يستوطن جزيرة قبرص وهو عبارة عن سلالة معزولة تتميز بإنتاجيتها الضعيفة وشراستها , يتحمل الشتاء الطويل والقاسي ^(٤) .
- ٤- النحل السوري :- موطنه سوريا وفلسطين ولبنان –صغير الحجم يسمى بالنحل السيفي وهو ضعيف الانتاج شرس الطباع .
- ٥- نحل الانضول :- موطنه الاصلي تركيا- صغير الحجم هادئ الطباع , عالي الانتاج للعسل , يتحمل البرد شتاء
- ٦- النحل القوقازي :- موطنه المناطق الجبلية في القوقاز يمتاز بلونه السنجابي , هادئ جدا يتحمل درجات الحرارة المنخفضة . ^(٥)
- ٧- النحل الكارينولي :- سمي بهذا الاسم نسبيا لمنطقة كارنول بين النمسا وايطاليا ويوغسلافيا يمتاز بالهدوء واضطراب أطوائه وتذبذبها تبعا لفصول السنة ^(٦)
- ٨- النحل الالمانى :- توجد هذه السلالة في السويد والنرويج وشمال المانيا وانكلترا وهو شرس الطباع مبال الى السرقة قليل الانتاج من العسل وقليل مقاومه للأمراض ^(٧) .
- ٩- نحل شمال افريقيا :- موطنه شمال افريقيا اسود اللون شرس الطباع شرس الطباع مبال للتطريد يمتاز بوفرة جمعه للعسل ^(٨)
- ١٠- النحل العراقي :- يوجد صنفان احدهما يدعى الوحشي وهو شرس الطباع مبال للتطريد ضعيف الانتاج يعيش برى في شقوق الاحجار والكهوف ^(٩) , اما الصنف الثاني هو الهادئ ينتشر في شمال العراق ووسطه يمتاز بهدونه النسبي وسهولة تربيته ,لونه فاتح وهو لا يميل الى بناء بيوت الملكات ^(١٠)

٤- الأهمية الاقتصادية لتربية النحل

نتيجة للقيمة الغذائية التي يمتاز بها نحل العسل لذلك فقد ازداد الطلب عليه في الاسواق العالمية والمحلية مما جعل تسويق الإنتاج امرا ميسورا كذلك الحال بالنسبة لمنتجات النحل الاخرى وأغراض تربية النحل متعددة وكثيرة فهي ليست مقتصرة على انتاج العسل والشمع وإنتاج طوائف النحل والملكات فحسب بل اصبحت من اهم مهمات تربية النحل هي استخدام النحل في التلقيح الخلطي لإزهار مجموعة كبيرة من المحاصيل الاقتصادية المهمة في تغذية البشرية وتطويرها .

ويعد نحل العسل الحشرة الوحيدة في الوجود التي يستطيع الانسان ان يتحكم فيها بنجاح لغرض التلقيح الخلطي للمحاصيل المختلفة حيث ان القيمة الاقتصادية لهذه العملية تعد اكبر بكثير من المردود الاقتصادي للعسل والشمع والمنتجات الاخرى للنحل ^(١١)

وضمن الأهمية الاقتصادية فان تربية النحل تشغل ايادي عاملة كثيرة من النحالين المبتدئين فالحالين الكبار والدارسين والباحثين وكوادر معامل ادوات النحالة المختلفة ومنتجين ادوات ومواد مكافحة افات النحل وغيرهم ^(١٢) .

أما أهم فوائد العسل فيمكن إدراجها على النحو الآتي :-

١- القيمة الغذائية العالية في العسل

١- لؤي كريم الناجي ، المصدر السابق ، ص٣٦.

٢- المصدر نفسه ، ص٣٩ .

٣- تمام العابد ، المصدر السابق ، ص ٣٣.

٤- المصدر نفسه ، ص٢٩.

٥- لؤي كريم الناجي ، المصدر السابق ، ص ٤٠ – ٤١.

٦- تمام العابد ، المصدر السابق ، ص ٣٢.

٧- عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ٦٢.

٨- لؤي كريم الناجي ، المصدر السابق ، ص ٤٢.

٩- عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ص ٦٣.

١٠- لؤي كريم الناجي ، المصدر السابق ، ص ٤٢ .

١١- المصدر نفسه ، ص ٢٩ .

١٢- عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ص ٢١ ،

- ٢- ان العسل تمتصه الامعاء بسرعة وسهولة وهو من المواد المطهرة لها ويمد الجسم بطاقة حرارية سريعة
- ٣- يستعمل لعلاج الامراض والتقرحات والإصابات الجلدية
- ٤- يستعمل في علاج امراض العيون
- ٥- تقوية عضلة القلب ورفع الضغط المنخفض^(١).
- ٦- يضاف العسل مع الزيت كبد الحوت لعمل دهان نافعة لتخفيض الام الحروق والإسراع في التئام الانسجة المحروقة
- ٧- يدخل في تحضير بعض الطبخات في المطبخ^(٢).
- ٨- يعتبر العسل مفيدا في حالات التعب العام وفقدان الشهية والنحول^(٣)

٥- تطور انتاج نحل العسل في محافظة بابل عام ٢٠١٤

يتضح من جدول (٧) ان المتوسط الحسابي لاجمالي اعداد المناحل في محافظة بابل بلغ (٤٨١) منحلا , اذ يظهر من الجدول نفسه ان هنالك تبايناً في التوزيع المكاني لاعداد المناحل اذا تصدرت ناحيتي السدة والمشروع المرتبة الاولى من حيث الاعداد وبواقع (٧٥) منحلا لكل منهما, يعود ذلك الى سعة مساحة الاراضي الصالحة للزراعة وتنوع الاشجار والنباتات المزروعة فيها , بينما احتلت ناحية ابي غرق المرتبة الثانية اذ بلغت اعداد المناحل (٦٤) منحلا فيها , في حين جاء مركز قضاء المحاويل بالمرتبة الثالثة وبواقع (٦٣) منحلا. اما بالنسبة لكمية الانتاج فيتضح من الجدول نفسه ان ناحية السدة احتلت المركز الاول من حيث الانتاج والبالغ ناحية السدة احتلت المركز الاول من حيث الانتاج والبالغ (١٧٦٠٠) كغم وبنسبة (١٧,٨٥٪) من اجمالي كمية الانتاج الكلي فيما عانت ناحية المشروع بالمركز الثاني ويقدر (١٥٥٦٠) كغم وبنسبة (١٥,٨٧٪) من المجموع الكلي للانتاج , وجاء مركز قضاء المحاويل بالمركز الثالث وبلغ انتاج قدره (١٤١٩٢) كغم وبنسبة (١٤,٤٠٪) من اجمالي الانتاج , في حين سجلت ناحية ابي غرق المركز الرابع وبواقع (١٢٤٨٤) كغم وبنسبة (١٢,٧٪) من المجموع الكلي للانتاج .

جدول (٧)

اعداد المناحل وطاقتها الانتاجية في محافظة بابل لعام ٢٠١٤

ت	الوحدة الادارية	عدد المناحل	عدد الخلايا	كمية العسل المنتجة كغم/السنة الواحدة	الاهمية النسبية %
١.	مركز قضاء الحلة	٤٤	١٥٥٠	١٢٤٠٠	١٢,٦
٢.	ناحية ابي غرق	٦٤	١٦٠٦	١٢٤٨٤	١٢,٧
٣.	ناحية الكفل	٢٥	٥٦٥	٤٥٢٠	٤,٦
٤.	م.ق. المحاويل	٦٣	١٧٧٤	١٤١٩٢	١٤,٤
٥.	ن. المشروع	٧٥	١٩٤٥	١٥٥٦٠	١٥,٧٨
٦.	ن. النيل	١٣	٢٦٩	٢١٥٢	٢,١٨
٧.	ن. الامام	١٢	١٠٠	٨٠٠	٠,٨١
٨.	م.ق. الهاشمية	٨	٣١٥	٢٥٢٠	٢,٥٥
٩.	ن. المدحتية	١٣	٣٤٦	٢٧٦٨	٢,٨٠
١٠.	ن. الطليعة	١	٤٠	٣٢٠	٠,٣٢
١١.	ن. القاسم	١٦	٢٢٥	١٨٠٠	١,٨٢
١٢.	ن. الشوملي	١٥	٢٧٥	٢٢٠٠	٢,٢٣
١٣.	م.ق. المسيب				
١٤.	ن. السدة	٧٥	٢٢٠٠	١٧٦٠٠	١٧,٨٥
١٥.	ن. الاسكندرية	٣٧	٧٧٤	٦١٩٢	٦,٢٨
١٦.	ن. جرف الصخر	٢٠	٣٨٠	٣٠٤٠	٣,٠٨
	المجموع	٤٨١	١١٣٦٤	٩٨٥٤٨	١٠٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل ، شعبة الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

٦- تطور إنتاج نحل العسل في قضاء الحلة لعام ٢٠١٤.

يتضح من جدول (٨) ان اجمالي اعداد المناحل في منطقة الدراسة بلغ (١٣٣) منحلا , اذ يتبين من الجدول المذكور ان ناحية ابي غرق تصدر باقي نواحي منطقة الدراسة من حيث اعداد المناحل البالغ (٦٤) منحلا وبطاقة انتاجية قدرها (١٢٤٨٤) كغم أي تشكل بنسبة (٤٢,٤٪) من اجمالي كمية الانتاج , بينما

^١ _ حسين رمال ، المصدر السابق ، ص ٦٤-٦٧ .

^٢ _ عبد الباقي محمد العلي ، المصدر السابق ، ص ٢٢-٢٣ .

^٣ _ تمام العابد ، المصدر السابق ، ص ١٨٧ ..

يحتل مركز قضاء الحلة المركز الثاني من حيث العدد وبقاوع (٤٤) منحلا وبقاوعة إنتاجية بلغت (١٢٤٠٠) كغم من المجموع الكلي للإنتاج وبنسبة (٤٢,٢٪) من مجموع الإنتاج, في حين جاءت ناحية الكفل المركز الثالث وبقاوع (٢٥) منحلا وبقاوعة بلغت نسبته (١٥,٤٪) من المجموع الكلي للإنتاج

جدول (٨)

اعداد المناحل وطاقاتها الإنتاجية في قضاء الحلة لعام ٢٠١٤

ت	الوحدة الإدارية	عدد المناحل	عدد الخلايا	كمية العسل كغم/السنة	الأهمية النسبية %
١.	م.ق. الحلة	٤٤	١٥٥٠	١٢٤٠٠	٤٢,٢
٢.	ناحية الكفل	٢٥	٥٦٥	٤٥٢٠	١٥,٤
٣٠	ناحية ابي غرق	٦٤	١٦٠٦	١٢٤٨٤	٤٢,٤
	المجموع	١٣٣	٣٧٢١	٢٩٤٠٤	١٠٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة بابل ، شعبة الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

الاستنتاجات

- ١- تتمتع منطقة الدراسة بموقع جغرافي متميز إذ ساعد ذلك على توفر مصادر حبوب اللقاح والرحيق .
- ٢- يؤدي انخفاض درجات الحرارة شتاءً في منطقة الدراسة إلى التقليل من نشاط النحل داخل الخلية الأمر الذي يتطلب اتخاذ بعض الإجراءات في مجال التدفئة , أما في فصل الصيف فيجب توفير الظلال المناسبة للخلايا ورش المياه حول المنحل لتلطيف الجو .
- ٣- تتميز منطقة الدراسة بارتفاع نسبة الرطوبة شتاءً لذلك يجب الحفاظ على الخلايا عن طريق توفير مكان صحي وجاف لها تلافيًا لتعرضها للأمراض .
- ٤- تعد الموارد المائية أحد العوامل الموقعية فقد شكلت نسبة (٧٦ ٪) من أسباب اختيار مواقع المناحل في منطقة الدراسة .
- ٥- إن غالبية الخبرة التي يمتلكها أصحاب المناحل هي خبرة مترجمة في سنوات ممارسة العمل وتشكل نسبة (٨٤,٦ ٪) , أما الخبرة العلمية فهي قليلة بنسبة (١٥,٤ ٪) من مجموع الخبرة .
- ٦- أن مصدر رأس المال المستخدم في إنشاء المناحل في منطقة الدراسة هو رأس مال خاص وبنسبة (٦١ ٪) .
- ٧- أن نسبة (٦٩ ٪) من مربى النحل يفضلون تسويق أنتاجهم داخل منطقة الدراسة نتيجة لقرب المسافة وكثرة الأسواق وانخفاض تكاليف النقل .
- ٨- بلغ أعداد المناحل في محافظة بابل (٤٨١) منحلًا وبطاقة إنتاجية قدرها (٩٨٥٤٨) كغم من العسل في عام ٢٠١٤ , إذ تصدرت ناحيتي السدة والمشروع المركز الأول من حيث الإنتاج .
- ٩- بلغت أعداد المناحل في منطقة الدراسة (١٣٣) منحلًا وبطاقة إنتاجية قدرها (٢٩٤٠٤) كغم من العسل خلال عام ٢٠١٤ , إذ تصدرت ناحية أبي غرق المركز الأول من حيث الإنتاج .

المصادر

أولاً: الكتب

١. الجوهري ، يسرى عبد الرزاق ، ناريمان درويش ، الجغرافية البشرية ، مؤسسة وشباب الجامعة للطباعة والنشر ، الإسكندرية ، ١٩٨٥ .
٢. الحميري ، باسم ، مبادئ وأسس التسويق ، مطبعة عصام ، بغداد ، ١٩٨٨ .
٣. رسول ، احمد حبيب ، مبادئ الجغرافيا الصناعية ، مطبعة الحوادث ، بغداد ، ١٩٨١ .
٤. رمال ، حسين ، موسوعة تربية النحل ، دار اليوسف ، بيروت ، بدون تاريخ .
٥. السعدي ، عباس ناضل ، الأمن الغذائي في العراق ، الواقع والطموح ، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .
٦. العابد ، تمام ، تربية النحل ودودة القز ، منشورات جامعة البعث ، كلية الهندسة الزراعية ، ٢٠٠٧ .
٧. غالب ، سعدي علي ، جغرافية النقل والتجارة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧ .
٨. فضيل ، عبد خليل ، احمد حبيب رسول ، جغرافية العراق الصناعية ، جامعة الموصل ، الموصل ، بدون تاريخ .
٩. كروكافير ، فلاديمير ، موسوعة النحل ، ترجمة منتجب يونس ، ط١ ، دار علاء الدين ، دمشق ، ٢٠٠٧ .
١٠. محمد العلي ، عبد الباقي ، تربية النحل، ط١ ، دار الكتب ، بغداد ، ٢٠١١ .
١١. مرعي ، مخلف شلال ، إبراهيم حسون القصاب ، جغرافية الزراعة ، الموصل ، ١٩٩٦ .
١٢. الناجي ، لؤي كريم ، تربية النحل ودودة الحرير ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، بدون تاريخ .
١٣. هسند ، كوردين ، الأسس الطبيعية لجغرافية العراق ، ترجمة جاسم محمد الخلف ، المطبعة العربية ، بغداد ، ١٩٤٨ .
١٤. وهبي ، صالح محمود ، أصول الجغرافية الزراعية ، ط١ ، دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٠ .

ثانياً : الرسائل

١٥. عبد الله ، مزاحم ايوب ، تأثير التغذية ببعض المواد الغنية بالبروتين على نشاط نحل العسل ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الزراعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ .
١٦. كربل ، عبد الله رزوقي ، زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٦٧ .

ثالثاً : المطبوعات الحكومية والرسومية

١٧. جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية ، ٢٠٠٧ .
١٨. جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، إحصائيات السكان والقوى العاملة، تقديرات عام ٢٠٠٧ .
١٩. جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة ، قسم إنتاج الخرائط، خريطة محافظة بابل الطبوغرافية ، بمقياس ١: ٥٠٠٠٠٠ ، ١٩٨٥ .
٢٠. جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم إنتاج الخرائط خارطة محافظة بابل الإدارية، بمقياس ١: ٥٠٠٠٠٠ ، لسنة ٢٠٠٧ .
٢١. مديرية الطرق والجسور في محافظة بابل ، شعبة التخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .
٢٢. مديرية زراعة محافظة بابل ، شعبة الإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .
٢٣. وزارة التخطيط ، والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، قسم الإحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .
٢٤. وزارة النقل والمواصلات ، الأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .