وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــــة القادسيـــــة

كليـــة التربيـــة

قسم علوم الحياة

" التحري عن بعض آفات النحل في مدينة الديوانية "

بحث مقدم الى مجلس قسم علوم الحياة/ كلية التربية المسائية/ جامعة القادسية

كجزء من متطلبات نيل بكالوريوس علوم في علوم الحياة

من قبل الطالبة :

أنوار صباح عبيد

بأشراف :

الدكتور عباس كاظم حمزة

2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيـــمِ

((وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ . ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ))

صدق الله العلي العظيم

الإهداء

الى نبي الرحمة وموضع الرسالة .....الى نبينا محمد (ص)

الى الكواكب المتلألئة والدرر النادرة... الى سادتي الاثني عشر

الى من صرع الحياة ليسقيني قطرة الحب.....

الى من ساعدني في مسيرتي الدراسية وبذل الجهود لكي يحقق لي املي الى من علمني طريق الهداية ..... الى والدي الحبيب ووالدتي الحبيبة

الى من انار لي دربي وعقلي ..... الى اساتذتي الكرام

الى من سار معي لإكمال جهدي .....الى اخي الغالي

شكر وتقديـــــــــــر

قـال تعـالى: ((رب اوزعنـي ان اشـكر نعمتـك التـي انعمـت علـي وعـل والـدي وان اعمـل صـالحاً ترضـاه وادخلنـي برحمتـك فـي عبـادك الصالحين)) (النحل/19)

قال الرسول (ص):

((من لا يشكر الناس لا يشكر الله))

نتقـدم بالشـكر الجزيـل لكـل مـن وقـف بجـانبي وشـجعني حتـى اتـم هـذا البحـث ونخـص بالـذكر اسـتاذي الفاضـل الـدكتور: عبـاس كـاظم حمزة

الـذي اشـرف علـى هـذا البحـث ولـم يـأل جهـداً فـي مسـاعدتي فكـان نعـم المعلـم والموجـه واسـاتذتي الكـرام فـي كليـة التربيـة –قسـم علـوم الحيـاة وايضـا اسـرتي التـي تحملـت عبـئ دراسـتي ماديـاً ومعنويـاً بسـبب مطالـب الدراسـة وعانـت انشـغالي عـن متطلبـات الاساسـية مـن اجـل اتمـام هذه الدراسة.

والـى كـل مـن وقـف بجـانبي وشـجعني واخـذ بيـدي حتـى رأى النـور .....نسأل الله عز وجل ان يكون في ميزان حسناتنا الى يوم القيامة.

الخلاصة : Abstract

هـدفت الدراسـة الحاليـة التعـرف علـى أهـم الآفـات التـي تهـاجم انـواع النحـل الـذي يـتم تربيتـه فـي عـدة مناحـل فـي مدينـة الديوانيـة ومـن الآفـات التـي تـم التعـرف عليهـا اثنـاء الزيـارات الميدانيـة لتلـك المناحـل ومـن أهـم تلـك الآفـات غيـر الحشـرية هـو طـائر الـوروار أو مـا يسـمى بآكل النحـل الـذي يلـتهم حشـرات النحـل بشـراهة وسـبب مشـاكل كثيـرة فـي عـدة مناحـل نلاحـظ بعـض النحـالين يفضـل وضـع الخلايـا علـى كراسـي ذات أرجـل مرتفعـة وبـذلك تكـون مرتفعـة عـن الحشـرات الأرضـية كالنمـل, كمـا تـم ملاحـة بعـض الحشـرات الأخـرى التـي تهـاجم النحـل مثـل دودة الشـمع الكبـرى *Galleria mellonella* التـي تعـود لعائلـة Pyralidae ورتبـة حرشـفية الأجنحـةLepidoptera والزنبـور الأحمـر *Vespa orientalis* الـذي يعـود لعائلـة Vespidae ورتبـة غشـائية الأجنحـة Hymenoptera ....كمـا تـم ملاحظـة بعـض الآفـات الفطريـة التـي تصـيب النحـل مثـل: مـرض تعفـن الحنطـة الامريكـي والاوربـي الـذي تسـببهم نوع من انواع البكتريا مثل بكتريا Bacillus alrei وكذلك بكتريا عصوية

كـذلك يوجـد انـواع اخـرى مـن الافـات الحشـرية او مفصـلية مثـل فـاروا النحـل الـذي يسـببه نـوع مـن القـراد Rarroa destructor الـذي يـؤدي الـى ضـعف النحـل وموتـه وتشوهها وقلة خصوبته وانتاجيته.

وكـذلك الاكـارين Acarine الـذي يسـببه حلـم Acarabis woodi يعـيش فـي القصبات الهوائية للشغالات ويعمل على امتصاص سائل جسمها.

وكذلك افة ذبابة السينوتانيا التي تتطفل داخل الشغالات وتؤدي الى ضعفها وموتها.

وتوجـد افـات اخـرى تصـيب النحـل وتعتبـر غيـر حشـرية مثـل: انوزميـة الـذي يـؤدي الـى وهـن العاملات وقلة النشاط. وكذلك مرض التهجر الذي يؤدي الى موت اليرقات.

وكـذلك الاسـهال الـذي يكـون سـببه اعطـاء شـيرة للنحـل وتـراكم الفضـلات وتنـاول حبوب طلع كبيرة مما يسبب الاسهال وانتفاخ البطن للنحلة.

المقدمـــة :Introduction

تعـد أفـراد صـنف الحشـرات Insects مـن اكثـر الكائنـات تنوعـاً ونجاحـاً وانتشـارا وفـي معظـم البيئـات البريـة والمائيـة والهوائيـة ان هـذا التنـوع شـمل الكثيـر مـن الانـواع الحشـرية منهـا مـا يكـون ضـاراً ومزعجـا للإنســان والحيــوان أو نــاقلاً لكثيــر مــن مســببات الأمــراض كــأنواع الــذباب Flies والبعــوض Mosquitoes (الربيعــي, 1999) لكــن هــذا لا يعنــي ان جميــع الحشــرات ضــارة فهنــاك أنــواع مــن الحشــرات مفيــدة للإنســان والحيــوان والبيئــة فقــد تكــون بعضــها ملقحــات جيــدة للنباتــات كالفراشــات Butterflies وبعضـها تكـون مفترسـات طبيعيـة لحشـرات ضـارة أخـرى مثـل حشـرة أسـد المـن ,لكـن بعضـها تكـون منتجـة لمـواد مفيـدة للإنسـان كـدودة الحريـر Silkworm المنتجـة للحريـر الطبيعـي, ونحـل العسـل Honeybees الـذي ينـتج مـادة غذائيـة ذات قيمـة عاليـة غذائيـة وعلاجيـة وصـناعية إذ قـام الانسـان بتربيـة حشـرات النحـل فـي مناحـل خاصـة لإنتـاج العسـل والشـمع بعـد ان كانـت بريـة (Watmough, 1987)

وقـد انتشـرت تربيـة نحـل العسـل بصـورة كبيـرة فـي العـالم عامـة وفـي العـراق خاصـة وذلـك لأهميـة مـا تنتجـه تلـك الحشـرة مـن عسـل وشـمع لتلبيـة الطلـب المتزايـد علـى تلـك المـواد تعد حشرة نحـل العسـل L *Apis mellifera* التـي عـود لرتبـة غشـائية الأجنحـة Hymenoptera التـي تضـم النحـل والنمـل والزنابير (Jervis and kidd 1996)

ويعـد النحـل مـن اكثـر الحشـرات نفعـاً للإنسـان والطبيعـة وهـي الحشـرة الوحيـدة التـي يسـتطيع الانسـان مـن السـيطرة والـتحكم فـي تربيتهـا . فقـد جـاء ذكرهـا فـي القـرآن الكـريم الآيـة 68 و 69 مـن سـورة النحـل ، وخصـت سـورة باسـمها فهـي شـهادة مـن الخـالق عـز وجـل علـى نفعهـا **(يخـرج مـن بطونهـا شـراب مختلـف الوانــه فيــه شـفاء للنـاس)** . فضـلاً عـن ان نحـل العسـل ومـن خـلال نشـاطاته فـي جمـع الرحيـق وحبـوب اللقـاح ، فهـو يقـوم بعمليـة التلقـيح الخلطـي لمـا لا يقـل عـن 80% مـن المحاصـيل الزراعيـة (الجـوراني واخـرون ، 1990) وعلـى مـدار السـنة كـون ان نحـل العسـل لا يـدخل سـبات شـتوي كبقيـة الحشـرات ، نحـل العسـل كغيـره مـن الكائنـات الحيـة يتعـرض للاصـابة بعـدد مـن المسـببات المرضـية ، ومنهـا مـرض تعفـن الحضـنة الاوربـي European Foul Brood (EFB) والمتسـبب عـن

البكتريا *Melissococcus pluton* (white) يعد المرض الاكثر انتشاراً اذ يوجد حيثما يوجد نحل العسل في العالم (الكناني ، 2000)

ويصعب استخدام المكافحة الكيمائية لمعظم انواع آفات النحل وذلك لقرب تلك الآفات من مساكن النحل واماكن تواجدها لذلك فأن معظم المبيدات المستخدمة قد تؤثر بشكل كبير على النحل قبل آفاته هذا فضلاً عن عيوب تلك المكافحة من تأثير على التوازن البيئي وحالات التسمم وظهور آفات مقاومة لتلك المبيدات وكذلك كلفة انتاج ورش تلك المبيدات التي تشكل عبئاً على بعض الدول (العادل,2006)

المواد وطرائق العمل : Materials and Methods

شمل الجانب العملي القيام بزيارات ميدانية لبعض المناحل في مدينة الديوانية وذلك للتعرف على أهم مشاكل وآفات النحل من خلال أخذ المعلومات من سجل مسؤول المنحل وتصوير بعض الآفات الحشرية وغير الحشرية وطرق اصابتها وتأثيراتها السلبية سواء على حياتية النحل بكافة مراحله وأدواره وكمية ونوعية العسل المنتج وذلك من خلال عمل جدول لكل آفة ونوع مسببها وضررها ومكان الاصابة والدور الذي تصيبه والاعراض او التي تبدو على الحشرة التي من خلالها يمكن معرفة او تشخيص تلك الآفة وكذلك طريقة الوقاية والعلاج المناسب والتي لا تؤثر على حياتية النحل وانتاجه...

(توضع صور للمناحل....)

النتائج والمناقشة : Results & Discussion

من خلال الزيارات الميدانية لبعض المناحل وعمل جرد لبعض الآفات التي تصيب النحل بكافة ادوارها واطوارها .. ومن أهم تلك الآفات التي تم ملاحظتها :

الآفة	المسبب	مكان الاصابة	الضرر	الأعراض	الوقاية والعلاج
1-تعفن الحضنة الاوربي	*بكتريا Bacillus alvei*	اليرقات	تمدد اليرقات موتها	لون اليرقة بني ومحتوياتها مائية وبيضاء	مضادات حيوية العناية بالمنحل
2-تعفن الحضنة الامريكي	*بكتريا عصوية*	اليرقات	موت اليرقات	لونها اصفر ثم بني ثم كتلة مطاطية	عدم استعمال عسل ملوث والتعقيم والمضادات الحيوية
3-فاروا النحل	*نوع من القراد Varroa destructor*	كل افراد طائفة النحل في جميع مراحلها	ضعف النحل وموت وتشوه اخر وقلة الخصوبة و الانتاج	ظهور نحل زاحف ومشوه مع رائحة كريهة	رفع الحرارة مكافحة كيميائية منثول
4- الاكارين Acarine	*حلم Acarapis woodi*	القصبات الهوائية للشغالات	امتصاص سائل جسم الشغالة	ضعف نشاط الشغالات بسبب قلة الاوكسجين	طبيعي كيميائي
5- النوزيميا	*بروتوزوا Nosema apis zander*	الجهاز الهضمي والمعدة	وهن العاملات وقلة النشاط والانتاج تلوث النحل بالبراز	قفز النحل ورجفان الاجنحة وخروج براز لا ارادي وتلوث الجدران	ميكانيكية طبيعية كيميائية
6- طائر الوروار(الغارور)	*Merops epiaster*	يلتهم النحل بشراهة يظهر في	يلتهم اعداد كبيرة من الشغالات	مشاهدة الطائر وعدم خروج النحل	الابتعاد عن اماكن تواجده أو اصطياده

		نيسان وآب قرب المياه	ويمنع خروجها من الخلية		
7- فراشة الشمع Wax moth	*دودة الشمع الكبيرة Galleria mellonell*	الشمع	انفاق على الشمع وبرزاها على الاقراص وارضية الخلية	مشاهدة الحشرة وجود انفاق وبراز	كيمائي- مركب B401
8- ذبابة السينوتانيا	*Senotania tricusp*	تطفل داخل الشغالات	ضعف وموت الشغالات	حركة في الشغالات الميتة بسبب حركة يرقات الذبابة داخل صدرها	الابتعاد عن القمامة والدواجن أو اصطياد الذباب بطعوم
9- الدبور الاحمر	*Vespa orientalis*	النحل وحبوب الطلع	يفترس النحل وحبوب الطلع	المشاهدة	قتل ملكات الدبور ووضع حواجز وطعوم سامة
10- الدبور الاصفر	*Potitis gallica*	خراب الاقراص	تخريب اقراص النحل	ملاحظة الدبور	قتل اعشاشه واستعمال المصائد
11- النمل Ants	*Formica sp*	العسل	التهام العسل	مشاهدة النمل	وضع ماء تحت الخلية مع نفط وتعشيب التربة تحت الخلية
12- التحجر	*Aspergillus flavus*	اليرقات	موت اليرقات	جفاف اليرقات ولونها اصفر الى بني مخضر	التهوية والتنظيف وابعاد الادوات الملوثة
13- الاسهال	*Dysentery اعطاء شيرة للنحل او تراكم الفضلات وتناول حبوب طلع كبيرة*	الشغالات	خمول الشغالات	اسهال انتفاخ البطن	تغذية مناسبة تدفئة تقليل الرطوبة

أولاً: الآفات غير الحشرية Non-insect pests

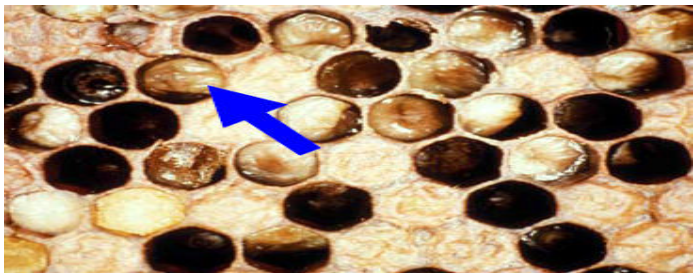
1- مرض تعفن الحضنة الاوربي European foul brood :

يكون العامل المسبب لهذا المرض أ- عصيات *Bacillus alvei* التي تكون سالبة لصبغة غرام

ب- مكورات *Milssicoccus pluton*. وقد يترافق مع أنواع أخرى من البكتريا

الأعراض:

عدم انتظام البيض و تمدد اليرقات.....



2- مرض تعفن الحضنة الأمريكي Merican foul brood...

المسبب لهذا المرض نوع من البكتريا تسمى Bacillus Larree

تصيب يرقات الشغالات

الاعراض:

- تغطية عيون ال..... جزئياً بالشمع المخلوط بحبوب اللقاح اي تكون غير كاملة.
- عندما تكون الاصابة شديدة سوف تصبح بقايا الحظنة على شكل سائل شديد اللزوجة.
- تكون الاصابة تشبه رائحة السمك المتحلل المتعفن.

الوقاية

- عدم شراء النحل من مناطق ينتشر بها هذا المرض.
- اذا ظهر هذا المرض في احد المناطق يجب ان يتم اعدامها فوراً وذلك لمنع المرض من الانتشار في باقي المناطق.

3- النوزيميا :

العامل المسبب لهذا المرض Nosema Apis Zander

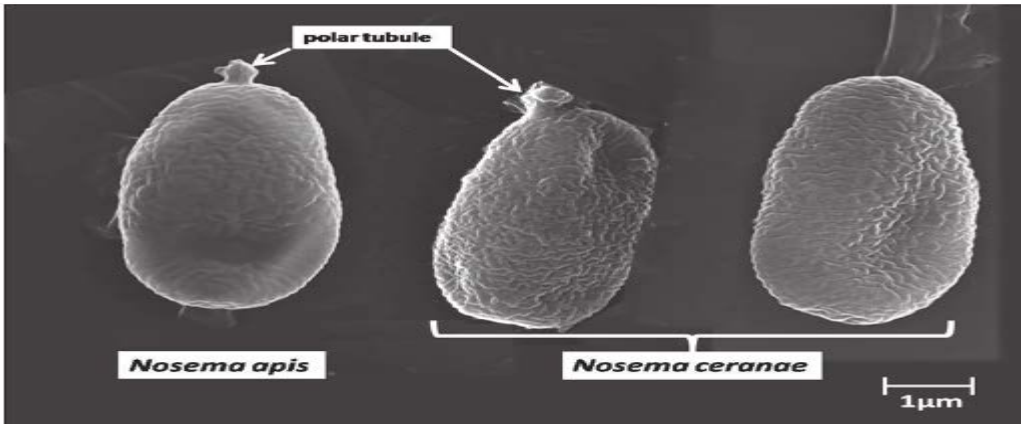
بذور طفيلية دقيقة

الاعراض

- رجفان الاجنحة وانفتاحها.
- خروج البراز بشكل لا ارادي.
- قفز النحلات امام الخلايا بشكل واهن

الوقاية

- استعمال ادوات نظيفة وتنظيف صناديق الخلايا قبل الاستعمال.
- اعطاء النحل مياه نقية وعدم الاعتماد على مياه البركة.
- عدم استيراد نحل او ملكات غير مرفقة بشهادات صحية.



4- التحجر ..

العامل المسبب Aspergillus Flerusيسبب جفاف اليرقة

الاعراض

- موت اليرقات وتصلبها تماماً وجفافها كما لو كانت محنطة مثل المومياء.
- يرجع انتشار الفطر ونموه على جسمها خاصة خلف الرأس لان جراثيم الفطر لكي تنمو وتنبت تمتص الرطوبة من جسم اليرقة وبالتالي يحصل جفاف اليرقات.
- يتحول لون اليرقات الى اللون الابيض الناصع شديد البياض وعندما تكون الاصابة شديدة تتحول الى اللون الاخضر.

الوقاية:

- وضع الخلايا في مكان مشمس وبعيد عن الرطوبة.
- ضع العوائق الضعيفة الى بعضها قبل فصل الشتاء.
- اقفال الثقوب ان وجدت في الخلية حتى تمنع الرطوبة.

5- طائر الوروار (ابو الخضير) : يسمى محلياً القارور

من الطيور المهاجرة ذات الالوان الجميلة , وهو من اخطر افات النحل ويسمى اكل النحل يمكن ان يأكل (70) نحلة في اليوم او اكثر تم تحليل برازه ووجد اكثر من (70) نحلة في البراز.

كان طائر (ابو الخضير) يهاجر خلف الجراد وتحد من خطورته او تقضي عليه ولكن عند تدخل الانسان وتعاون الدول تم القضاء على الجراد اتجه الطائر الى النحل. يهاجم النحل بعد الساعة العاشرة صباحا ليكون النحل السارح عائد محمل بالرحيق وحبوب اللقاح يكون ثقيلا وبطيئ الحركة فيسهل التهامه.

اضراره:

- يهاجر المناحل بشدة ويلتهم ماو طائر من النحل مما يؤدي الى ضعف الطوائق.
- يؤثر على تلقيح الملكات العذاري التي تخرج للتلقيح وكذلك الذكور وخاصة في اوقات التلقيح.
- يسبب حجز النحل داخل الخلايا مدة طويلة مما يسبب انتشار بعض الامراض نتيجة عدم خروج النحل للتبرز.

طرق الوقاية

- استخدام اشباك صيد امام المنحل.
- استخدام بنادق الصيد لغرض القضاء عليه واستخدام المراة العاكسة لضوء الشمس.
- القضاء على اعشاش طائر ابو الخضير نتيجة البحث عن اوكار.
- اطلاق الاعيرة النارية حول المنحل وخاصة في الصباح وذلك لازعاج تلك الطيور.

6- الاسهال :

قد يكون السبب أطعام النحل بمادة الشيرة وكذلك تعرض الطوائق للبرد الشديد لفترة طويلة وكذلك تغذية طوائف بعسل غير ناضج او محلول سكري متخمر.

الاعراض

- يصاب نحل العسل بالاسهال وانتفاخ البطن
- ظهور رائحة خاصة كريهة بالطائفة.
- تلوث جدران الخلية والاقراص ببراز النحل.

الوقاية

- التغذية بالعسل الناظج او المحلول السكري المركز النظيف خاصة بالشتاء.
- العناية بالتشتية وبذلك حتى لايتعرض النحل للبرد الشديد بالشتاء.

ثانياً: آفات حشرية او مفصلية:

1- فاروا النحل

العامل المسبب : الافة الرئيسية على نحل العسل وتعتبر من صنف العنكبوتيات عائلة الفاروا يسمى rarroa Jacobsoni Oudemans

الاعراض

1- حركة النحل تكون غير طبيعية
2- صغر عمر الشغالات وقلة وزنها
3- يكون الطفيلي متعلق بمنطقة الصدر او حلقات البطن او تحت اجنحة الشغالات .
4- وجود افراد مشوهة الاجنحة والارجل قزمة نتيجة لامتصاصه دم العذراء .

الوقاية

بطرق الحرارية وذلك برفع درجة حرارة الخلية من الداخل الى 46-48 درجة مئوية لمئوية لمدة 7-13 دقيقة حيث يموت الفاروا وتاخذ هذه الطريقة وقت ووجد .

بطرق الفيزيائية

تعتمد هذه الطريقة بمسك الطفيلي عندما يسقط على قاعدة الخلية تكون مزودة بمنخل يحتوي على لوحة ملية بمادة بحيث يلتصق عليها الفاروا (زيوت , فازلين) تستخدم هذه الطريقة للكشف عن الاصابة واهميتها .

بطرق الكيميائية

على مربي النحل ان يقوم باتباع التعليمات المرفقة بالدواء بثبات الكمية و طريقة الاستعمال

وكذلك يقوم بفحص الطوائق للوقوف على حالة الاجابة الاصابة بين العين والاخر يراعي عدم وجود كميات كبيرة من العسل في الخلايا اثناء استخدام المواد الكيمياوية في العلاج مثل البايخرول

الالتزام بمواعيد العلاج مع تكرار دورات العلاج .

2- الاكارين

يسببه نوع من الحلم يسمى Acarapis Woodi يصيب هذا الشغالات يمتص سائل جسمها من خلال القصبات الهوائية .

اعراض الاصابة

1- انتفاخ بطن الشغالات
2- قلة تهوية مع ضيف التنفس
3- انفراد زوجي الاجنحة

الوقاية

باستخدام اشرطة الفولبكس في التدخين

على النحل المصاب باشعال احد الاشرطة وتوضع في الخلية ومن ثم تغلف الخلية وتفتح 5-7 ساعة .

3- فراشة الشمع الكبيرة

العامل المسبب دودة الشمع الكبيرة Gallaria M ellonell تعود لعائلة Pyralida حرشفية الاجنحة حيث تسبب وجود انفاق بالشمع وكذلك وجود يرقات فراشة الشمع (العث) وبرازها على ارضية الخلية الاقراص .

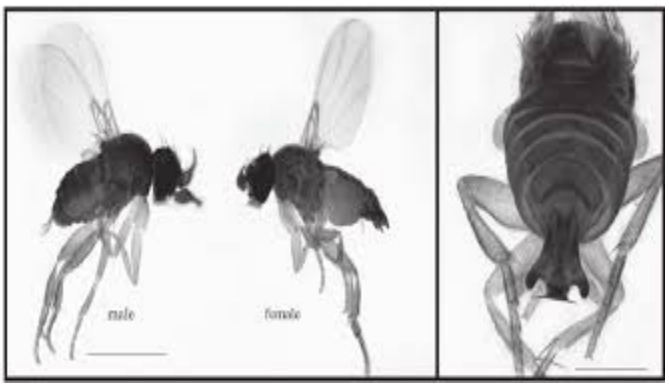
الاعراض

- بعمل انفاق في الاطارات الشمعية وتغطي الانفاق بخطوط حريرية .
- تعمل على تعطل حركة النحل على الاقراص وبذلك تمنع الملكة من البيض واذا كانت الاصابة شديدة يهاجر النحل عن الخلية .
- خراب المناحل التي يتهاون اصحابها في مقاومتها .

الوقاية

- عدم القاء قطع الشمع في المنحل .
- تقوية الخلايا الضعيفة ودمجها لان الخلايا الضعيفة اكثر عرفة للاصابة .
- تنظيف الخلية = استمرار – عدم استخدام الاطارات القديمة وخاصة المصابة .
- حفظ الاطارات داخل اكياس ورشها بمبيد الفوشاكسين .

4- ذبابة السينوتانيا
العامل المسبب ذبابة صغيرة شبيها بـ الذبابة المنزلية تسمى Senotania Tricusp
اعراضها
مشاهدة حركة على صدور شغالات الميتة امام الخلايا سبب حركة يرقات الذبابة داخل صدرها وعندما نقوم بفتح الصدر بإبرة او مشرط نشاهد 1-2 يرقة صغيرة كريمية اللون او بيضاء راسها اسود تتحرك حركة ترددية .
الوقاية
تعالج بطرق ميكانيكية بمصائد زجاجية فيها ماء وسكر وخل ووضع المناحل بعيدة من اماكن الدواجن ورمي القمامة .



5- الدبور(الزنبور) الأحمر :

اسمه العلمي respa oprientalis

افة خطرة تفتك ب النحل وتعد سبب رئيسي في تراجع خلايا النحل حيث تتغذى على النحل وحبوب الطلع والحضنة ويتزايد خطورته عند طيران الملكة للتقليح كذلك يهاجم الشغالات في الباب الخلية تضعف دفاعتها ثم يدخل الى الخلية تهاجم الحضنة واليرقات تقضي على الملكة .

- تمنع سروح النحل .
- يودي الى ظهور امراض نتيجة التبرز داخل الخلية .
- استهلاك كميات كبيرة من العسل لعدم سروح النحل لجميع الرحيق .
- الفتك بطوائف النحل وقتلها ونقلها الى مستعمراتها .

الوقاية

- تقوية طوائف النحل لان الخلايا الضعيفة تكون عرفة لمهاجة الدبور لها .
- تربية بعض الخلايا الشرسة في المناحل لمقاومة الدبور وملاحقتة .
- القضاء على ملكات الدبور التي تظهر في فصل الربيع ان قتل اب ملكة معناها القضاء على مستعمرة كاملة تكون في المستقبل .
- البحث عن اوكار الدبور القريبة من المناحل وقت المغرب حيث عودة جميع افراد الطائفة والقضاء عليها بالمبيدات .
- استخدام الطعوم السامة المكونة من اللحوم المثرومة مرشوش بمبيد مثل الاجنتا .
- كذلك يتم القضاء عليها ب استخدام المصائد .

6- الدبور (الزنبور) الاصفر :

اسمه العلمي Potistis Gallice

اقل خطرا من الدبور الاحمر ينافس النحل على الرحيق المخزون .

اضراره :

تضرب اقراص النحل .

الوقاية

تكافح بقتل الاعشاش واستخدام المصائد .

7- النمل :

اسمه العلمي For mice

مستعمرات تعيش تحت الارض وتتغذى على العسل والحضنة .

اضراره :

- يؤدي هجومه الشديد الى قتل الملكة .
- هجرة النحل خاصة النمل الفارسي الذي يهاجم الخلايا ليلا .

الوقاية

- هو القضاء على حور النمل بواسطة النفط الابيض .
- تنظيف ارضية المنحل من الحشائش والادغال .

- ومنع الخلايا على مساطب ذات ارجل توضع تحتها اواني فيها ماء او زيت لمنع صعود النحل .

المصادر العربية

الربيعي , هادي مزعِل (1999) . تأثير مستخلصات نبات الداتورة *Datura innoxa* في بعض جوانب الأداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca domestica* أطروحة دكتوراه . كلية العلوم / جامعة بابل 126 صفحة.

العادل ،خالد محمد (2006). مبيدات الآفات ،مفاهيم أساسية ودورها في المجالين الزراعي والصحي .كلية الزراعة / جامعة بغداد ،الطبعة الأولى 422 ص.

الزبيدي، عايد نعمة (1998). تغذية نحل العسل *Apis mellifera* L. على بدائل ومكملات العسل وحبوب اللقاح وتأثيرها على انتاج الحضنة وجمع العسل وحبوب اللقاح. اطروحة دكتوراه – كلية الزراعة / جامعة بغداد .

عبيد، جنان محمد والاعرجي، علي شعلان (2005). كفاءة طوائف نحل العسل المحلي في جمع حبوب اللقاح. مجلة جامعة كربلاء, مجلد 3، عدد خاص بمؤتمر كلية العلوم ، صفحة 33- 36.

الجوراني ، رضا صكب وغفوري ياس وعزالدين حسن وعبدالعزيز ابراهيم ياس . 1990. الحشرات النافعة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، هيئة التعليم التقني. مطابع دار الحكمة . بغداد . ص 483 .

الكناني ، محمد عبدالجليل محمود . 2000. دراسة مرض الحضنة الاوربي على نحل العسل ومكافحته باستخدام المستخلصات النباتية. اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد . ص 89 .

Reference المصادر الأجنبية

Jervis, M.A. and Kidd, N.A. 1996. Insect natural enemies: practical approaches to their study and evolution. London: Chapman and Hall.

Watmough, R.H. 1987. A leaf cutter bee (Megachilidae) and a carpenter bee (Anthophridae) as possible pollinators of lucerne (Medicago sativa L.) in the Oudtshoorn district. South African Bee Journal, 59 (5), 114.

Ashlock, D. and Oftelie, J. (2004). Simulation of floral specialization in bees. Evolutionary computation CEC 2004. CONGRESS on VOL. 2, ISSUE 19 – 23 : 1859 – 1864.

Beekman, M. and Ratnieks, F. L. W. (2000).Long – range foraging by the honey bee, Apis mellifera L. Functional Ecology , 14 (4) : 490 – 496.

Deseyn, J. and Billen, J. (2005). Age – dependent morphology and ultra structure of the hypopharyngeal gland of Apis mellifera workers (Hymenoptera : Apidae) . Apidologie, 36 : 49 – 57.

Glaiim, M. K. (2007). First definitive record of Apis florea in Iraq. Bees for development Journal, No. 83 – June. http : w.w.w.beesfordevelopment. org/inof/inof/species/first–definitive–record–o.shtml . Accessed 06 / 09 / 07.

Sagili, R.R.; Pankiw, T. and Zhu – Salzman, K. (2005). Effects of Soybean trypsin inhibitor on hypopharyngeal gland protein content, total midgut protease activity and survival of the honey bee Apis mellifera L. J. Insect physiol. 51 : 953 – 957.

Somerville, D. and Collins, D. (2007). Field trials to test supplementary feeding strategies for commercial honey bees. A report for the Rural Industries Research and Development Corporation. RIRDC publication. No. 07/ 119. Project No. DAN – 214 A.

Shimanuki , H. D.A. ; Knox , B. ; Furgala , D.M. ; Caron , J. and Williams , L. 1993. Disease and pests of honeybee in the hive and the honey bee. Ed. Graham , M. Dadant and sons . Hamilton , Illinois : 1083-1151.

Klug, M. and Bunemann, G.1986. The efficiency of solitary bees as pollinators of pome fruits. II I

Reddi, C.S. and Reddi, E.V.B. 1984. Bee-flower interactions and pollination potential. Proceedings, Indian Academy of Sciences, Animal Science, 93 (4): 3-390.

nsect-Born Pollen Gartenbauwissenschaft, 51 (1): 7-11.

Silveira, F.A. 1993. The mouthpart of Ancyla and the reduction of the labiomaxillary complex among long-tongued bees (Hymenoptera: Apoidea). Entomologica Scandianvica, 24: 293-300.