الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي
مديرية الارشاد الزراعي
قسم الاعلام

محمد الناصر

أمراض وأعداء النحل

صورة النحل البلدي الحديث

المقدمة

خلال النصف الثاني من هذا القرن بدا الاهتمام يتزايد في كثير من دول العالم بتربية النحل ومنتجاته وبدوره الكبير في المجالين الطبي والغذائي . وذلك من خلال المواد التي ينتجها كالعسل ، الغذاء الملكي ، سم النحل ، البروبوليس / البسنيد /غبار الطلع / حبوب اللقاح /واخيرا الشمع . كما ويعتبر النحل من الحشرات الاقتصادية الهامة لدوره الكبير في التلقيح / التأبير / الخلطي في الخضراوات ، المحاصيل الزراعية ، اشجار الفاكهة وكذلك النباتات العسلية . فهو يزيد الانتاج ويحسن نوعية البذور .وتؤكد الدراسات أن ٨٠٪ من النشاط التلقيحي للحشرات كان من نصيب نحل العسل . خصوصا وقد انتشر في السنوات القليلة الماضية بشكل كبير استخدام المبيدات والسموم القاتلة للحشرات والاعشاب وحتى الطيور . وبهذا يكون النحل في طليعة الحشرات التي تقوم بهذه المهمة الحيوية الهامة . ولقد وجد بأن توفر طوائف النحل في أماكن تواجد اشجار الفاكهة تزيد من انتاجها بنسبة ٦٠٪ ، وفي عباد الشمس٥٠٪، وفي الخضار ٣٠٠٪ ، وفي المفصة ٥٠٪ ، أما عند البرسيم الاحمر فتزيد من ٢٠٠ ـ ٣٠٠٪ ، كما وتجدر الاشارة الى ان الفوائد المادية الناتجة عن زيادة العقد تزيد بحدود ٧ ـ ١٠ مرات عن الفوائد المادية الناتجة من منتجات النحل مجتمعة . ومن هنا تأتي أهمية تواجد طوائف النحل في البساتين والحقول .

ان النحل كغيره من الكائنات الاخرى يصاب بكثير من الامراض والطفيليات . وفي هذه النشرة الارشادية سوف نتناول بعض الامراض والطفيليات الاكثر اهمية في قطرنا العربي السوري . راجين أن تكون عونا ومرشدا لمربي النحل في بلادنا .

١ ـ أمراض الحضنة والنحل

١ ـ الامراض المعدية :

١ ـ ١ تعفن الحضنة الامريكي :

ان تعفن الحضنة الامريكي هو مرض معدي وخطير يسبب خسائر اقتصادية كبيرة نتيجة موت طوائف النحل الجماعي . ان العامل المسبب لهذا المرض هو نوع من البكتريا تدعى (Bacilus Larvae) والتي تصيب يرقات العاملات والذكور والملكات . بعد موت اليرقات المصابة تتحول الى قشور قاسية . ينتشر هذا المرض في البلاد ذات المناخ المعتدل او الاستوائي . الجراثيم (Spore) المتشكلة تتصف بطول فترة حياتها وكبر مقاومتها وهذا ماجعلها تنتشر بشكل واسع . وهي متخصصة باصابة الحضنة فقط ، اما العاملات فتقوم بنقل الاصابة ونشرها .

طرق العدوى :

ان انتقال الاصابة بواسطة جراثيم البكتيريا (Bac. Larvae) الى حضنة النحل تتم قبل كل شيء :

أ ـ عن طريق العاملات المرضعات أثناء التغذية حيث تدخل البكتريا الى أمعاء اليرقة ثم الى الدم ومنه الى سائر انحاء الجسم .

ب ـ بواسطة اليرقات الميتة في العيون السداسية / النخاريب / المفتوحة والمختومة . وعليه فكل اطار حضنته مصابة يعتبر بؤرة لانتشار الاصابة في اطارات اخرى سليمة .

ج ـ عن طريق تنظيف النخاريب التي بها يرقات مصابة .

د ـ عن طريق الشعيرات التي تغطي جسم العاملات الناقلات للمرض .

هـ ـ عن طريق العسل الموجود في القسم العلوي للاطارات التي بها حضنة مريضة كما وان حبات اللقاح تقوم بنقل المرض .

و ـ عن طريق التغذية على محلول عسلي ملوث بالبكتريا والناتج عن الفرز . وخاصة اثناء التغذية الخارجية الجماعية .

ز ـ عن طريق الاساسات الشمعيةحيث ان الجراثيم الموجودة بين قميصين من الانسلاخات عند اليرقات في العيون السداسية تصبح سببا للمرض اذا لم يذوب الشمع في شروط صحية جيدة .

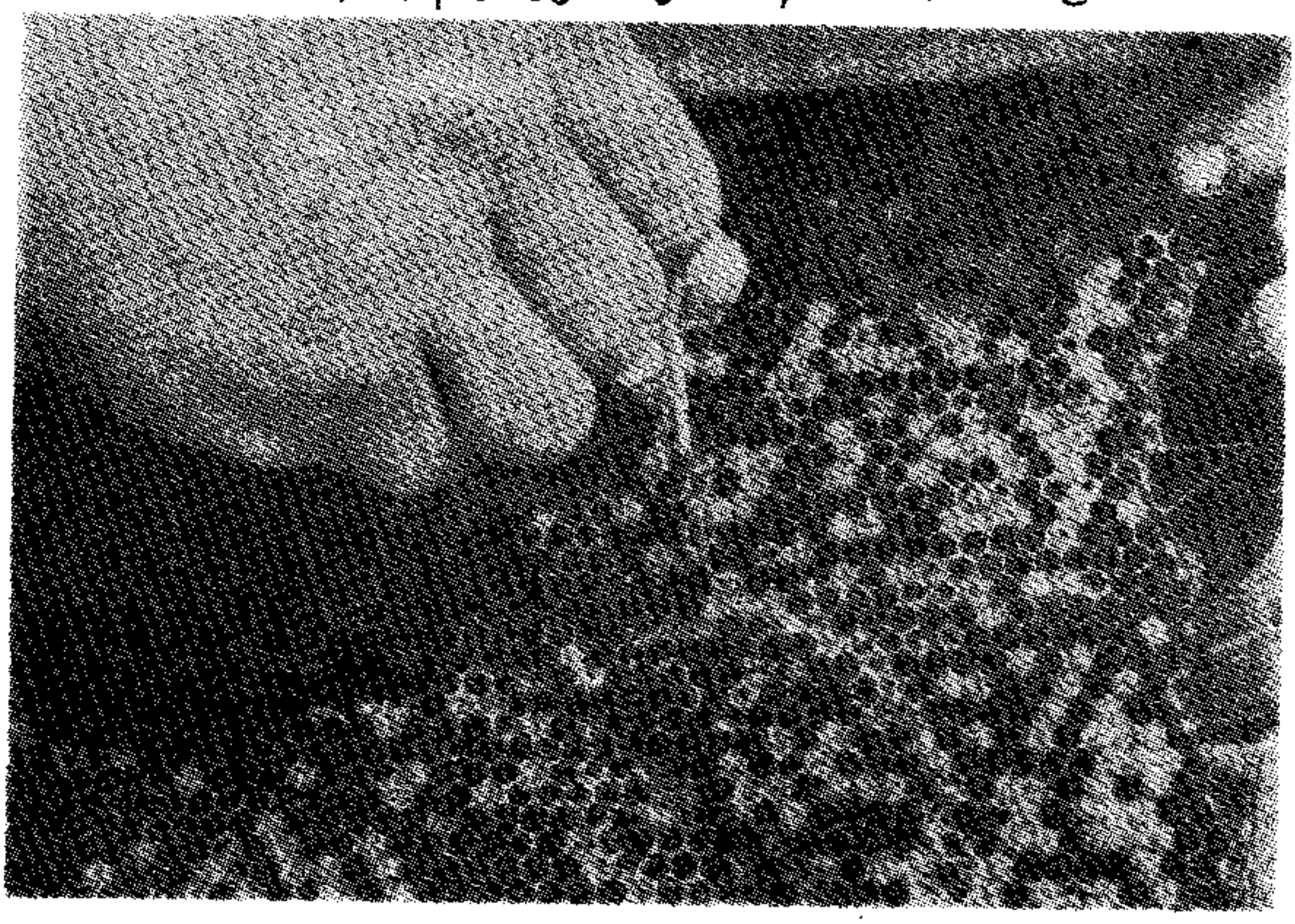
ح ـ عن طريق انتاج الطرود .

ان طرق نقل الاصابة السابقة الذكر ومدى فعاليتها مرتبطة بدرجة التلوث ، وبعدد وعمر اليرقات وبالشروط الفيزيائية لطائفة النحل . بعضهم يؤكد ان انتشار الاصابة عن طريق الغذاء الملوث أكثر من انتشاره عن طريق أجزاء النحلة الخارجية . وقد تبقى هذه البكتريا لسنوات عديدة ضمن الطائفة دون ان تظهر اعراض الاصابة .

اعـراض المـرض :

ا ـ الاعراض على الاطارات :

أ ـ يصبح لون اغطية النخاريب غامقا نوعا ما ومقعر / في الحالة العادية يكون لونه فاتح ومحدب قليلا / . انظر الصورة رقم (١)



صورة رقم (١)
يظهر في الصورة يرقات عاملات مصابات بمرض الحضنة الامريكي

ب ـ توجد نقاط سوداء على الغطاء ثم تتحول لثقوب . مثل هذه النخاريب موزعة هنا وهناك على سطح اطار الحضنة المصابة ، تكون في البداية قليلة ثم يصبح عددها كبير .

جـ ـ في الخريف عندما يقل عدد اليرقات المربات نرى بوضوح النخاريب المصابة موزعة على الاطار وهي مازالت مختومة وبها حضنة أو نحل ميت .

د ـ توجد الاصابة في الاطارات الحديثة والقديمة . الا انه توجد بكثرة في الاطارات القديمة العاتمة ، وكذلك في البيوت الصغيرة الحجم / أي نخاريب العاملات / أكثر مما في الحديثة وفي البيوت الذكرية .

هـ ـ وجود ظاهرة الحضنة الميتة بسبب تعرضها للبرد .

٢ ـ الاعراض على الحضنة :

أ ـ عندما تصاب اليرقة فانها تملأ النخروب ثم تنكمش حتى تصبح صلبة على شكل قشور في قاعدة النخروب ، او على أحد جوانبه السفلية . ويبدأ الانكماش من الرأس حتى المؤخرة لتصل الى ١ ـ ٢ مم من قاعدة النخروب وهنا يصعب ملاحظتها .

ب ـ اللون يصبح اصفر بنيا ثم بني ويتحول الى البني الغامق واخيرا البني المسود .

جـ ـ اليرقات الميتة حديثا تفقد لونها وشكلها . اما اللون فيصبح رمادي ثم اصفر غامق / لون الحليب بالقهوة / . وتصبح طرية ذات قوام مطاطي . وعند رفعها بعود ثقاب تصبح كالخيط بطول ٢ ـ ١٠ سم واحيانا تصل الى ٤٠ سم . بقايا اليرقات تتحجر ويصعب نزعها واذا رطبت بالماء فانها تعود الى الشكل الطري نوعا ما . انظر الصورة رقم (١)

د ـ في بداية الاصابة تنتج رائحة خاصة كريهة ثم تقل تدريجيا حتى تنعدم . احيانا تكون الرائحة شديدة لدرجة يمكن الشعور بها بمجرد فتح الخلية . ووجود الرائحة صفة خاصة بهذا المرض .

تشخيص المرض :

يكون تشخيص المرض من ملاحظة اعراض الاصابة السابقة . وللتاكد من وجود الاصابة او عدمها يفضل اخذ عينات عشوائية مـن الطوائف المصابة او المشتبه بها وارسالها الى المخبر المختص لفحصها انظر الباب /III/ . بعض المراجع تشير لطريقة الفحص بواسطة الحليب المجفف او الفرز كما يلي :

تاخذ ملعقة صغيرة من الحليب المجفف / حليب الفرز / وتضاف الى ربع ليتر ماء (٢٥٠ سم٣) عادي دافىء وتمزج جيدا في انبوب اختبار . توضع اليرقة المريضة الجافة/ القشرة / ويضاف اليها عشرون قطرةماء دافىء ويهز الانبوب جيدا . ثم يضاف عشرة نقاط من محلول الحليب السابق الذكرويخض من جديد الانبوب جيدا . ثم ننتظر ربع ساعة فاذا اصبح المزيج رائقا اصفر اللون دل على وجود الاصابة بمرض تعفن الحضنة الامريكي . اما اذا بقي المزيج عكرا غير رائق فلا يوجد اصابة ويفضل عمل محلول من الحليب والماء فقط للمقـارنـة .

المعالجة :

آ ــ بواسطة الحرقالتام . فهو الطريقة الاكثر ضمانا لمنع انتشار الاصابة. وهذا يتقرر من السلطات المختصة بعد الاطلاع على حجم الخسائر ، الظروف المناخية ، وضع المراعي والطوائف .

ب ــ اتباع طريقة التطريد الصناعي والهدف منها ابعاد اطارات الحضنة المصابة والحفاظ على العاملات المسنات وكذلك الملكة . هذه الطريقة تتبع عندما تكون الاصابة في بدايتها والطوائف مازالت قوية وذلك من اجل تامين اجيال كافية من العاملات في الربيع القادم . وكذلك هناك فترة كافية ومناسبة لمط بنـاء الاساسات الشمعية المقدمة اما طريقة التنفيذ فهي :

عند المساء وبعد رجوع النحل لطوائفه تبدأ عملية كنس النحل عن الاطارات المصابة في صندوق صغير محضر مسبقا /نوية بخمس اطارات/ . ثم تنقل هذه النوية الجديدة بعد اغلاقها الى مكان بارد ومظلم لمدة ٢ ــ ٣ يوم حتى تبدأ بعض العاملات بالموت من الجوع . خلال هذه الفترة لايجوز مطلقا تقديم الغذاء لهـذه

النوية . أما مكان الخلية في المنحل فيعقم وتحرث التربة ويوضع خلية جديدة بها اطارات شمع اساس . وبعد مضي فترة التجويع ينقل لهذه الخلية النحل الموجود في النوية ويدفأ ويغذى مع استخدام الادوية . يعتنى بالطائفة جيدا وتترك لتبني اطارات شمع الاساس الموجودة في الخلية . تنفذ هذه الطريقة عندما يكون عدد الطوائف قليلا وخلال الربيع والصيف .

جـ ـ العلاج بالادوية ومنها مادة السولفاتيازول وخاصة في الطوائف التي عندها ميل شديد للتنظيف . ففي الخريف تعالج جميع الطوائف الضعيفة الاصابة اما المصابة بشدة فتحرق . طريقة تحضير المحلول السكري بالسلفاتيازول فهي : تذيب قرص من هذه المادة وزنه ٥ر٠ غ بقليل من الماء الدافيء ثم نضيفه الى ٥ر٣ ليتر محلول سكري تركيزه ١:١ . تغذى الطوائف يوميا لمدة ٢ ـ ٣ يوم . وتعطى كل طائفة بمعدل ليتر واحد من هذا المحلول الدوائي كل يوم .

التعقيم :

أ ـ الخلايا المصابة بشدة تحرق فورا . اما الاطارات والخلايا الفارغة فتنظف جيدا بواسطة الكشط ثم تغسل بمحلول من الصودا / (NaoH) / تركيز ١٠٪ . وبعد ذلك تنظف بالماء العادي ثم تترك بالهواء الطلق والشمس لتجفف .

ب ـ الادوات القابلة لتحمل الحرارة تعقم بواسطة اللهب الصادر من مصباح بترولي أوغازي . ويتم التعقيم بواسطة مسح السطوح الداخلية للصناديق والقواعد والبراويز بالكحول ثم اشعاله لدرجة التعقيم وليس التلف .

حـ ـ الادوات النحلية سكاكين ، منافخ ، عتلات ، فراز ... الخ تعقم بالنار او الغلي بالماء المضاف اليه الصودا بتركيز ١٠٪ . اما الادوات الجلدية والبلاستيكية فتنقع في مثل هذا المحلول لمدة ساعة .

د ـ تعقيم ايدي النحال بالماء والصابون .

هـ ـ المخلفات من نحل ، حضنة ، شمع وخشب تحرق ، أما مكان الخلايا بالمنحل فيحرث ويعقم باللهب .

و ـ تعقيم الشمع الناتج عن طوائف مصابة . كي لاتنقل الاصابة عن طريق شمع الاساس الناتج من التذويب والطبع .

الوقـايـة :

آ ـ العسل الملوث بالبكتريا لايستخدم في تغذية الطوائف ابدا . ويمكن استخدامه من قبل الانسان .

ب ـ التعقيم المستمر للأدوات النحلية/ انظر الفقرة السابقة / .

جـ ـ المياه الناتجة عن غسيل وتنظيف الخلايا يجب صرفها في حفرة عمقها أكثر من نصف متر .

د ـ عدم شراء او بيع ادوات ومنتجات نحلية غير موثوق بها .

هـ ـ عدم تنقيل الطوائف للمراعي التي بها طوائف مصابة . واذا لزم الامر يجب ان يبعد كل منحل عن الآخر مسافة لاتقل عن ٥ كيلو متر .

و ـ جعل الطوائف قوية دائما وفي خلايا جيدة الصنع مع تنفيذ برنامج وقـايـة .

١ ـ ٢ ـ تعفن الحضنة الاوروبي :

ان موت الحضنة ليس بالضرورة أن يكون نتيجة لمرض بكتيري . فقد يكون نتيجة تعرضها للبرد او الجوع او التسمم . ومرض الحضنة الاوروبي لا يعني انه منتشر في أوروبا فقط بل ويوجد في شمال وجنوب امريكا ، جنوب افريقيا ، استراليا وخاصة في اليابان وكثير من دول العالم . الدراسات المستفيضة تؤكد بان هذا المرض ينشأ عن بكتريا عديدة أهمها البكتريا السبحية (Streptococcus Pluton) . وهذا المرض معدي وخطير اذا لم تتخذ الاجراءات اللازمة للقضاء عليه . الا انه اقل خطورة من مرض تعفن الحضنة الامريكي .

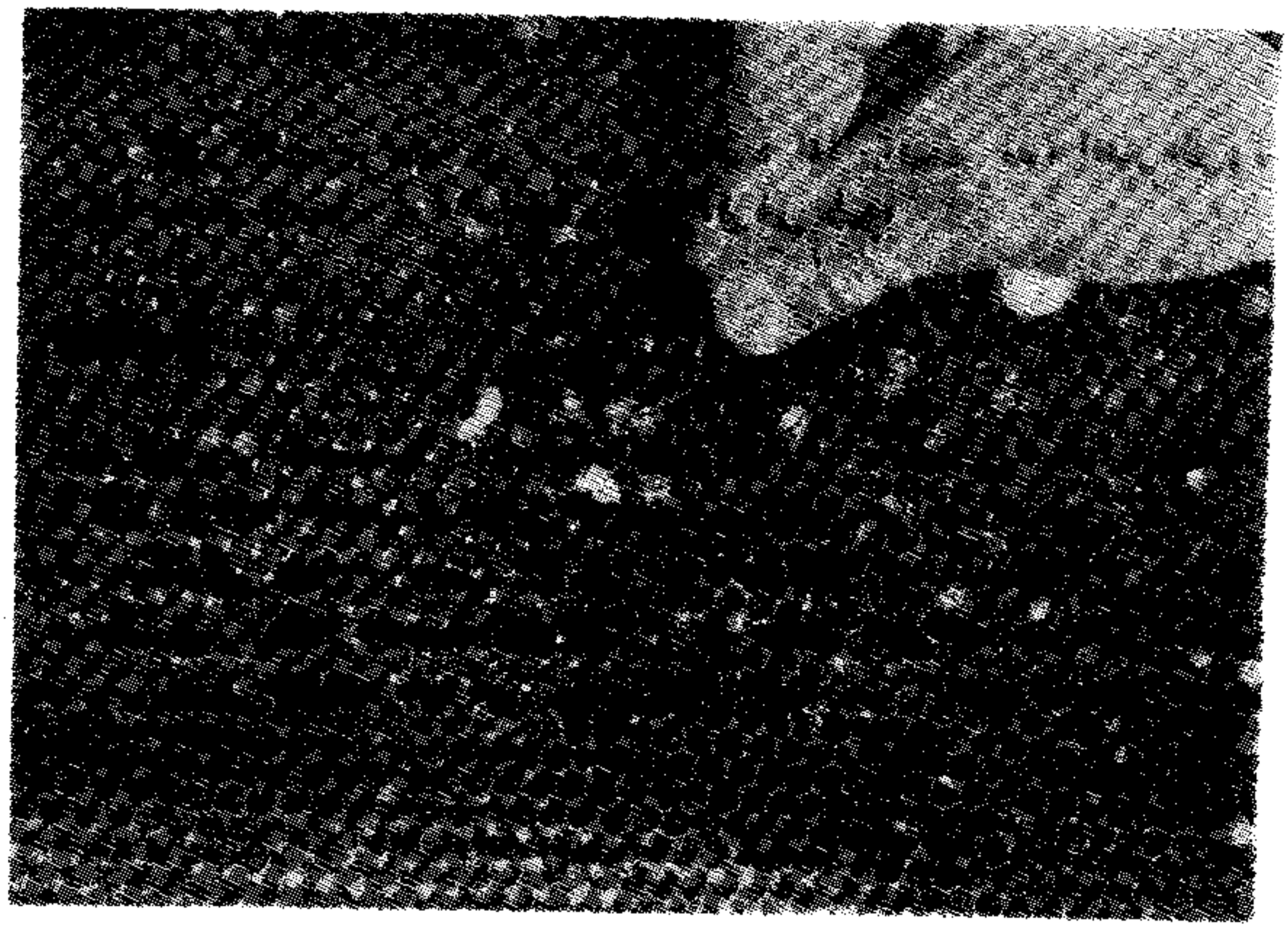
طرق العدوى :

طرق العدوى في مرض تعفن الحضنة الاوروبي تشبه كثيرا طرق العدوى

في مرض تعفن الحضنةالامريكي . عند حمل نحلةما للمرض فانها تنقله الىنحلة اخرى ثم من طائفة للاخرى ومن منحل لآخر . يتم انتشار البكتريا عن طريق التغذيـة وكذلك الزغابات التي تغطي جسم الشغالات . استخدام نفس أدوات النحالة والعسل الملوث . وكذلك عن طريق انتاج الطرود ونقل الاطارات مـن طائفة لاخرى . الى جانب ذلك فان البكتريا السبحية (Str. Pluton) تنمو بشكل جيد في حبات الطلع /غبار الطلع/ وعليه فتعتبر ناقلا جيدا .

أعراض المرض :

آ ـ بعد الاصابة بعدة ايـام تتمدد اليرقة ويصبح لونها اصفر وينتفخ جسمها . اما القناة الهضمية فتكون متعددة الالوان / متنافرة / . وعند نزعها مـن النخـاريب تحـدث طقطقـة ناتجـة عـن الغلاف الكيتيني والامعاء . انظر الصورة رقم ٢



صورة رقم (٢)
يظهر في الصورة حضنة عاملات مصابات بمرض الحضنة الاوروبي

ب ـ محتويات اليرقات مائية ، محبحبة وبيضاء اللون . الاطارات لونها مزركش / متعدد الالوان / .

حـ ـ اليرقات غالبا تموت قبل ثلاثة ايام من دخولها طور العذراء وختم النخاريب اذا لم تكن مستبعدة من قبل الشغالات المنظفات .

د ـ اجسام اليرقات الميتة تتحول لقشور جافة في قاعدة النخاريب ويصبح لونها اصفر سهلة الازالة .

هـ ـ احيانا كثيرة يصعب ملاحظة المرض بسبب التنظيف المستمر لليرقات المريضة من قبل الشغالات . فنلاحظ بعض النخاريب فارغة ونعتقد ان الملكة بالخطأ او لسوء صفاتها قد تركتها ولم تضع فيها بيضا . وبالحقيقة انها كانت مليئة باليرقات ولكن اصابها المرض فقامت الشغالات برميها خارج الطائفة .

و ـ لون اغطية العيون السداسية يصبح بنيا غامقا ومثقبا من قبل البكتريا السبحية الممرضة وتكون الاغطية شفافة رقيقة ومن الخارج معتمة اكثر مما هو على السطح الداخلي .

ز ـ تظهر الاصابة عادة في الربيع وخاصة اذا رافقت هذه الفترةظروف بيئية سيئة عندئذ تضعف قوة الطائفة ويظهر المرض عليها .

المعالجة :

عند ظهور الاصابة باحدى الطوائف أو بالمنحل نلجأ للمعالجة الفورية لكل طوائف المنحل في نفس الوقت . وتطبق قواعد الحجر الصحي . وكاجراء ميكانيكي نقوم بجني العسل من الطوائف ونستخدمه للاستهلاك البشري ولايجوز مطلقا تقديمه للطوائف . ثم نغذي الطوائف بمحاليل سكرية دوائية . ويفضل تنقيلها للمراعي مع مراعاة القواعد العامة للوقاية . انظر الباب . /IV/

فيما يلي نذكر اهم المضادات الحيوية ، والكمية اللازمة لواحد ليتر محلول سكري تركيزه ١ سكر × ١ ماء .

آ ـ ستربتوميسين ٥ر٠غ عيار (500000 ME) / . تحل هذه الكمية في قليل من الماء البارد قبل اضافتها للمحلول السكري / ليتر واحد / .

ب ـ بنسلين واحد مليون (ME) . يذاب في قليل من الماء البارد قبل اضافته للمحلول السكري .

حـ ـ تتراسكلين ٥ر. غ . يذاب بنفس الطريقة كما في ا و ب .

د ـ كلوروم فينيكول محلول تركيزه (٥٪) . يضاف ثماني مليلتر منه لواحد ليتر محلول سكري تركيز ١ : ١ . لزيادة فعالية الادوية في مقاومة هذا المرض يمكن مزج عدة مضادات حيوية مع بعض كما يلي :

ا ـ واحد مليون بنسلين(500000 ME) + ٢٥ر. غ ستربتوميسين .

ب ـ ٢٥ر. غ اوكسي تتراسكلين + ٢٥ر.غ ستربتوميسين .

حـ ـ ٢٥ر. كلوروم فينيكول / او خمسة مليلتر من محلول تركيزه ٥٪ + ٢٥ر. غ اوكسي تتراسكلين . للمعالجة تعاد التغذية بالمحلول السكري الدوائي ٤ ـ ٥ مرات بفاصل زمني يوم ويفضل التغذية يوميا . تعطى كل طائفة مساء حسب قوتها / ٢٠٠ ـ ٦٠٠ غ / محلول دوائي درجة حرارته حوالي ٣٠° م . اما للوقاية فتعاد التغذية ٢ ـ ٣ مرات . تنفذ الوقاية في بداية الربيع والخريف اما العلاج فيكون عند ظهور الاصابة ويجب ان تعالج جميع الطوائف في المنحل بوقت واحد كما ذكرنا . بعض المراجع تقترح تطبيق برنامج مكافحة كالتالي :

ا ـ في حالة الطوائف المصابة :

ـ ابعاد الاطارات المصابة والملوثة بالجراثيم .

ـ تنشيط عمل الطوائف / تغذية ـ نقل للمراعي /.

ـ المعالجة بالمضادات الحيوية .

ـ تعقيم الادوات النحلية .

ب ـ في حالة المناحل المصابة :

ـ معالجة جميع الطوائف بنفس الوقت والطريقة .

ـ تعقيم الادوات النحلية .

حـ ـ في حالة انتشار الاصابة بالمنطقـة .

ـ نقـوم بمعالجـة الطوائف اجباريا مع تنفيذ التعقيم ومراعات الشروط الصحية والوقائية .

د ـ استمرار المعالجـة والوقايـة في السنوات المقبلة :

لابـد من الاشارة الى بعض الامور عند تحضير المحاليل السكرية الدوائية والمعالجـة بها . فقـد لوحظ ان فعالية هذه المضادات الحيوية تتاثر بعوامل كثيرة منها درجـة حموضة الماء (PH) كذلك بنسبة السكر الى الماء ، مـدة تخزين المحلول ، درجـة نظافة الاوعية والادوية المستخـدمة وكذلك درجة حرارة المحلول الدوائي . الدكتور بورخرت يرى ان فعالية المضاد الحيـوي في المحلـول السكري المخفف تفقـد بسرعـة اكبر مما هـو عليه في المحلول السكري الاكثر تركيزا . وعند تناول المحلول المركز فان فعالية الادوية تستمر لفترة اطـول . بعـد مرور ٢٤ ـ ٤٨ ساعـة من تقـديم المحلول الدوائـي تبدا فعاليته ، وبعـد ذلك بثمانية ساعات تقـل الفعالية بشـدة . وبعد ذلك انخفاض الفعالية يصبح بطيئا . كما ان الفعالية تتاثر بالوسط المحيطبطوائف النحـل بعد تخزين المحلول الدوائي في النخاريب وتقل تدريجيا .

جدير بالاهتمام عـدم زيادة كمية المضادات الحيوية في العسل نظـرا لتاثيرهـا على صحـة الانسان اذا ماوجـدت بكميات ولو قليلة . ولهـذايجب العمل دائما على استهلاك المحاليـل من قبـل النحـل وعـدم جنيها وبيعها للمواطنين كعسل .

الوقايـة :

أ ـ ان نحافظ على الطوائف القوية فقط . اما الضعيفة فتضم الـى بعضها كلّ اثنين مع بعض / يراعى ان تكونان قريبتين من بعضهما / .

ب ـ خلال الخريف نوفر الكمياتاللازمة للطوائف من عسل وحبـوب لقاح . وهـذه يجب ان لاتكـون ملوثـة بالجراثيم الناقلة للمرض .

ج ـ خـلال التشتية وبـداية الربيع يجب توفير الغذاء واذا لـم يكن متوفـرا نقـوم بالتغذيـة على محاليل سكرية مركزة .

د ـ خلال الربيع يجب حماية الطوائف من برد مفاجىء او اي ظرف سيء وذلك عن طريق التدفئة بالوسادات ، سخانات خاصة ، براكات .

هـ ـ عند انخفاض عـدد الحضنة في الطوائف لاي سبب كان / تسمم، اصابة بمرض ... / يجب التغذيـة وتصغير حجم الطائفـة .

و ـ عند العمل بالمنحـل يجب الفحص المتسلسل وبالترتيب مع مراعاة القواعـد الصحية العامة والتعقيم لكـل الادوات النحلية بصفة دائمة .

ز ـ ترقيم الطوائف وعليه تكـون اجزاء الخلايا ذات الارقام المتطابقـة لخلية واحـدة / القاعـدة ، الصنـدوق ، الغطـائين ... / . ولا يجـوز الفوضى في العمل طالما ان مرض الحضنة الاوروبي والامريكي موجـودان في سورية .

١ ـ ٣ ـ مرض النيوزيما :

النيوزيما مرض معـدي يصيب العاملات ، الذكـور والملكـات . يعمل على تهديم جـدران المعـدة الحقيقية والامعاء عند النحـل المصـاب . ويظهر في اشكال مختلفـة حسب الوسط المحيط . ويؤدي بالنهاية الى موت الطوائف النحلية مسببا بذلك خسائر ماديـة كبيرة . ويفـوق الخسائر الناتجة عن جميـع الامراض الاخـرى ماعدا الاصابـة بقراد النحـل فاروا جاكوبسوني يسبب هذا المرض نوع من البكتريا المجهرية التي تسمى Nosema Apis تتكاثـر بشكل جيـد على درجـة حرارة ٣٥° م . الطوائف المصابـة تستهلك عسل اكثر من السليمة . واذا غذيت على محلول سكري فان الطوائف المريضة تستهلك اقـل من الطوائف السليمة .

طرق العـدوى :

ا ـ عن طريق ابواغ النيوزيما حتما . وان نمو اي شكل للنوزيما خـارج جسم النحـل مصيره المـوت .

ب ـ المصدر الرئيسي للابـواغ هـو براز النحل المصاب بهذا المرض الذي يطـرح في الطائفـة هنا وهناك ، وبهذا يسقط على اجسام النحـل

والاطارات وغبار الطلع والعسل . ويبدأ انتشار المرض وخاصة خلال موسم الجني الكثيف .

جـ ـ تقوم الشغالات بتنظيف الاطارات والخلية وجسمها من هذا البراز . عن طريق قضمه اذا كان جافا او لعقه اذا كان مائعا . كما وتقوم بعض الشغالات بلعق نقطة البرازالموجودة على فتحة شرج الشغالات المريضات بعد تبرزها .

د ـ الذكور والملكة المصابة تنشر المرض ضمن الخلية اثناء تنقلها عن طريق برازها الموبوء .

هـ ـ عن طريق النحال والاعمال النحلية المختلفة او عن طريق بعض الحشرات المفصلية الارجل .

و ـ قرب الطوائف من بعضها البعض وتوزيعها على مساحات صغيرة تزداد شدة الاصابة خصوصا في الظروف الجوية السيئة وعدم مقدرة العاملات على الخروج وقذف برازها في الطبيعة . كلما ازدادت الفترات الجويةالسيئة وطالت مدتها ، كلما زاد وتوسع انتشار المرض ضمن الطائفة الواحدة وعلى جميع مكوناتها .

اعراض المرض :

آ ـ قلة نشاط النحل المصاب . البطن منتفخ والنحل غير قادر على الطيران . يزحف على الارض . يندفع على الاغصان والاعشاب المحيطة محاولا الطيران ولكن بدون جدوى .

ب ـ الضعف العام والرجفان . الاجنحة منفردة على الجانبين متهدلة . البراز يقذف لاقل ضغطة على بطن النحل المصاب .

جـ ـ بعد مضي فترة الشتاء وفي اول طيران له يقذف البراز السميك القوام ذو اللون الاصفر البني .

د ـ الامعاء عادة تكون شفافة ولونها من لون المواد الغذائية المتناولة بنية غامقة أو خضراء مصفرة ولكن في حالة المرض حسب كمية ابواغ النيوزيما

في المعي المتوسط / المدة الحقيقية / يكون لونه رصاصي او ابيض غامق .

هـ ــ النحل غير القادر على الطيران غالبا ما يتجمع في كتل صغيرة قرب الطوائف قبل ان يموت .

تشخيص المـرض :

يكون عن طريق ملاحظــة الاعراض ومنها :

ا ــ خروج النحل في غير أوقاته خلال فترة التشتية . وذلك بسبب اثارة النيوزيما للنحل وجعله في حالة عصبية شديدة .

ب ــ الحاجة الكبيرة للماء والغذاء .

جـ ــ الطيران الاولي بعد التشتية يكون ضعيف ، وعدد كبير من الشغالات يموت . وعليه تكون كمية الحضنة المربات في هذه الاثناء قليلة .

د ــ التشخيص الصحيح يكون عن طريق فحص عينات من النحل الميت والحي في المخبر . بعــد انقضاء فتــرة التشتية يجب دراسة الطوائف الميتة لمعرفة السـبب .

المعالجــة :

ان الاصابة بهذا المرض ليست عائدة لجراثيم النيوزيما فقط . وانمـا لعوامل اخرى مثل الظروف البيئية السيئة في المنطقة ، عدد النحل الناقــل للمرض ، كمية المدخرات الغذائية ونوعها . نظافة الخلايا... الخ .

وفيما يلي بعض المضادات الحيوية المستخدمة في علاج النيوزيما :

ا ــ فوميديل ــ ب : جيد وفعال حسب راي الباحثين . الا انه لا يقتل ابواغ النيوزيما وانما يوقف نموها ويحد من سرعة انتشارها . تذاب هــذه المادة في المحلول السكري او توضع في معجونة غذائية / كاندي / مؤلفة مــن سكر بودرة وعسل او من محلول سكري مشبع . هذه المادة تصنع في هنغاريا تحت اسم فوما جيلين د . س‌هـ : (Fumagillin-DCH) . المعالجة تكون في

الربيع وعند بدء تربية الحضنة . فترش الاطارات التي عليها نحل مصاب بحذر بمحلول سكري يحوي هذه المادة كل يومين . الافضل اعطاء الكاندي مع الفوما جيلين د س‌ه . لانه في هذه الحالة يبقى تاثيره لفترة اطول نسبيا . لا يجوز تقديم هذه المادة للنحل خلال الصيف او خلال فترات متقطعة اثناء جني العسل. ويمكن استخدام هذه المادة قبل التشتية باسبوعين فتغذى الطوائف ٤ مرات على محلول سكري تركيزه ليس اكثر من ١ : ١ مضافا اليه مادة الفوماجيلين .

ب ـ اوروتربسين : الباحث تشربوف استخدم هذه المادة . يضاف ١ غ منها الى واحد ليتر محلول سكري ويعطى ٥ر٠ ـ ٢ر١ ليتر لثلاث مرات بفاصل زمني ٥ ـ ٧ يوم لكل طائفة .

جـ ـ هناك أدوية تجارية مثل انفوتسين وفوراتسين . وفي عام١٩٦٩ قام الباحث هانكو باستخدام ـ مضادات حيوية مثل ابيمايسين وفوماجيلين د س‌ه. وباستخدام المادة الاخيرة فقد توصل لنتائج لا بأس بها ولكن يجب أن تعاد المعالجة كل سنة . فناخذ ٥ـ ٨ ليتر ماء ويضاف اليها ٦ كغ سكر ثم يضاف ٥ر٠ غ فوماجيلين د س‌ه . المحلول السكري الدوائي يعطى في المغذيات أو يسكب في الاطارات بمعدل ليتر واحد لكل طائفة . المعالجة تنفذ سنويا كما ذكرنا ولعدة مرات ويفاصل زمني ٥ ـ ٧ يوم .

د ـ النيوزيماك :

مضاد حيوي وصل حديثا لاسواقنا المحلية . صناعة المانية وهو عبارة عن اقراص ، أما طريقة استخدامه فهي كالتالي :

ـ المعالجة الربيعية : تعطى كل طائفة نصف ليتر من المحلول السكري الدوائي يوميا لمدة ثلاثة أيام متتالية . وبعد ذلك تعطى كل يومين نصف ليتر الى ان تختفي أعراض المرض . لصنع المحلول السكري الدوائي نذيب قرص نيوزيماك في قليل من الماء العادي ثم يضاف الى ليتر محلول سكري ١ : ١ .

ـ التعقيم بعد الاصابة الربيعية : بعد اي معالجة ربيعية يجب التعقيم المناسب ويكون باستخدام محلول تركيزه ٢٪ من البوتاس او الصودا الكاوية .

ـ المعالجة الصيفية المتأخرة : بعد انقضاء موسم الجني نعطي كل طائفة حوالي ليتر من المحلول السكري الدوائي السابق كل يومين . تعاد المعالجة ثلاث مرات وفي الحالات الشديدة ٤ ـ ٥ مرات .

التعقيـم :

يتم غلي البراويز الخشبية وكذلك الشمع الملـوث . او تعرض هـذه الاطارات لابخرة حمض الخل ويجب الحذر عند التعامل معه لانه مخرش للبشرة ويؤثر على الجهاز التنفسي وكذلك على الادوات المعدنية . توضع الصناديق فوق بعضهاوهي مليئةبالاطارات الملوثة وتعرض للابخرة. يخصص ٣ ميلي ليتر حمض الخل لمكان حجمه ١٠٠٠ سم٣ . يحضر حمض الخل بأن ناخذ ٤اجزاء حمض خل بلورات ونضيف اليه جزء واحد ماء نقي كما ويمكن اتباع نفس طريقة التعقيم المتبعة في مرض الحضنة الامريكي انظر الفقرة / ١٠١ / .

الوقايـة :

أ ـ الابتعاد عن فحص الطوائف في فترة تربية النحل للحضنة وفترة عدم خروج النحل للمراعي الا في الحالات الضرورية جدا .

ب ـ حماية الطوائف من الظروف البيئية السيئة / مطر ، رياح ... / .

ج ـ بالخريف تنقل الطوائف الى المراعي لنتخلص من اكبر كمية مـن الشغالات الحاملات للمرض مع اتباع نظام التغذية بمحلول سكري ١ : ١ لانهاكها والتخلص من اكبر عدد منها .

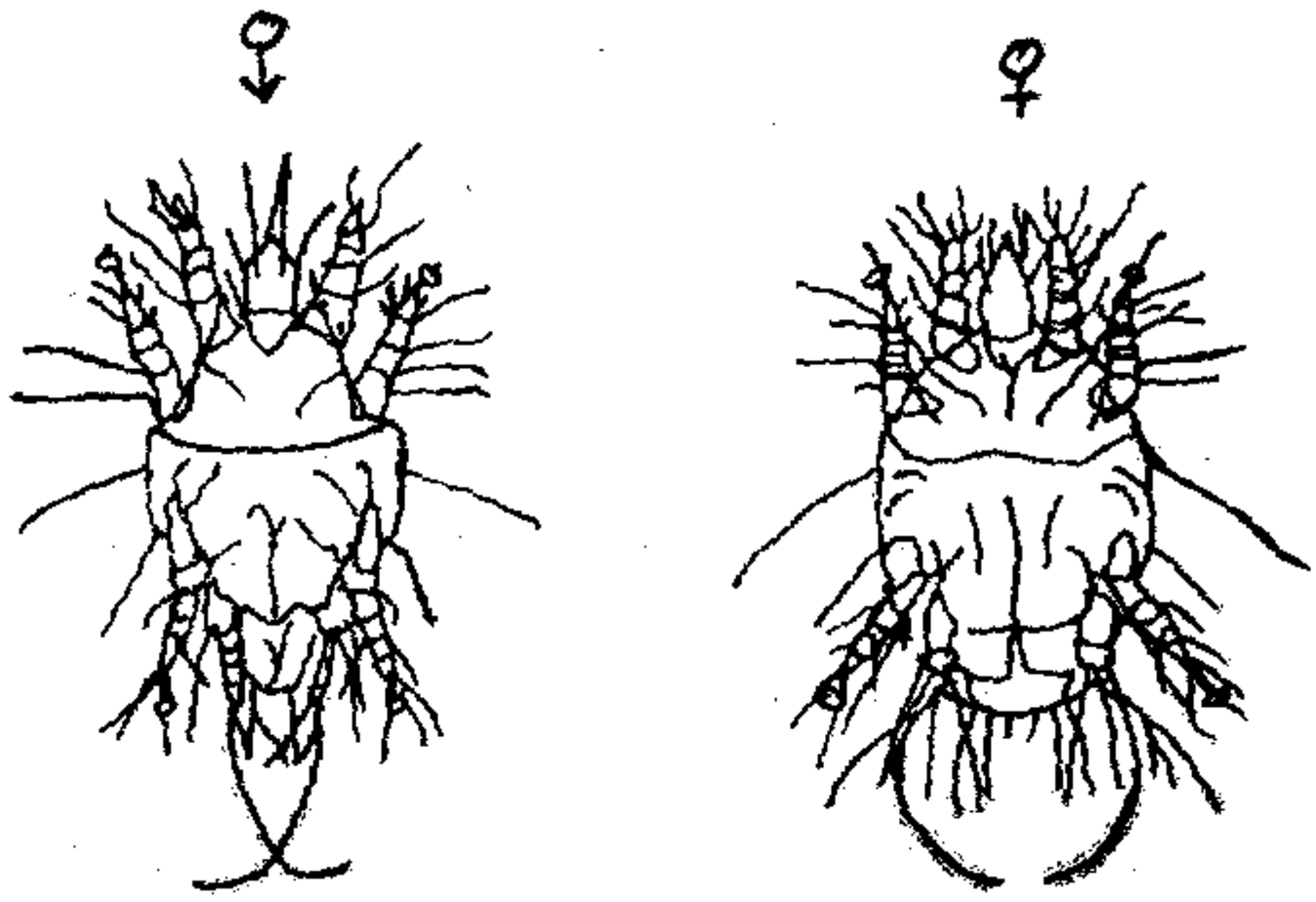
د ـ اتباع التعقيم المستمر للادوات النحلية المختلفة .

١ ـ ٤ ـ قـراد الاكارين :

يسبب مرض الاكارين قراد يدعى (Acarapis Woodi) ويصيب النحل الكبير السن ، ليس له اعين ، ولونه اصفر فاتح ولا يرى بالعين المجردة . يسبب هذا القراد تخريب جدران القنوات التنفسية وعروق اجنحة الطيران . يقوم

بامتصاص دم الشغالات اثناء وجوده عبر الاقنية ولهذا يقل بل يستحيل طيران النحل المصاب وفي نهاية المطاف تموت الطوائف . وهذا المرض منتشر في كثير من دول العالم . معالجته تكون غالبا من طريق حكومي نظرا لخطورته وللخسائر المادية التي يسببها . **لاحظنا وجوده في بعض مناحل المناطق الساحلية :**

يبدا تكاثر الاكارين في الزوج الرئيسي للقناة التنفسية ثم تفرعاتها الى أن يضيق به المكان . وقد يدخل في العروق الرئيسية للاجنحة وخاصة زوج الاجنحة الخلفي . يصيب هذا المرض العاملات ، الذكور والملكات . وقد يتعايش معها لسنوات طويلة دون ان يؤذي وتظهر نتائجه . كما ويصيب طائفة النحل انواع اخرى من القراد ذات التطفل الخارجي مثل قراد الفاروا .



الشكل رقم (١) ورقم (٢) يمثلان ذكر وانثى الاكارين كما جاء في كتاب امراض النحل للدكتور بورخرت

طرق العدوى :

آ ـ ان انثى قراد الاكارين الملقحة هي الناقلة للمرض من نحلة لاخرى عن طريق الاحتكاك . وخاصة عندما يتغذى النحل من مغذية خارجية ومن مصدر وحيد .

ب ـ عند عبور العاملات من منفذ ضيق كالشبك وعند اعطاء اطارات خالية من النحل لطوائف سليمة .

جـ ـ عن طريق السرقـة او دخول الشفـالات لطوائف اخرى بالخطـأ وهذا يحدث عند العاملات الصغيرة السن اكثر مما هو عند الكبيرة .

د ـ عن طريق الذكور وخاصة في فصل الربيع والصيف .

هـ ـ دخول الشفـالات الزاحفات المريضات لبعض الطوائف وخاصة طوائف الصف الاول من المنحلمن جهة سروح النحل،العاملات القليلة الاصابة تشكل خطرا اكبر من العاملات المريضة والتي لاحول لها ولا قوة .

لايمكن لهذا المرض ان ينتقل عن طريق القفازات او ادوات النحال لان قراد الاكارين يموت خلال فترة قصيرة اذا وجد خارج جسم النحل . وكذلك الامر بالنسبة للاطارات العسلية او التي بها غبار الطلـع او شمع الاساس . النحل المصاب الميت لا ينقل الاصابة ويموت معه قراد الاكارين . نادرا ما تنقل الاصابة عن طريق الازهار المزارة من نحل مصاب . .

اعراض الاصابة :

آ ـ من اهم اعراض الاصابة بقراد الاكارين هو انفراد زوجي الاجنحة وخاصة الزوج الخلفي . فيكون بعيدا عن الجسم متجها نحو الجانبين او للاعلى قليلا او متهدلا .

ب ـ يقوم عدد كبير من نحل الطوائف المصابـة بالطيران للتبرز في اول فرصة تتاح لها ، حتى وفي درجات حرارة اكثر انخفاضا من المعتاد . وهنا قسم كبير منه لايعود لطوائفه ويموت من البرد .

حـ ـ نحل الطوائف المصابـة يقذف ببرازه السائل على او امام فتحـة الخلية . النحل غير قادر على الطيرانويسقط من على لوحةالطيران على الارض. واحيانايصدر صوت شخير أو طنين مميز.محاولات الطيران لها صفة اهتزازية معينة وغالبا محاولات التجديف والطيران لا تتكلل بالنجاح .

د ـ يلاحظ موت بعض الطوائف رغم وجود المدخرات الغذائية فيهـا . ويحدث ذلك في الربيع والصيف غالبا .

هـ ـ الطوائف المصابة تربي حضنة بكثرة طول فترة الشتاء مما يضعفهـا ويجعلها تستهلك مواد غذائية اكثر . وفي هذه الحالة قد تصاب بالاسهال .

و ــ في الربيع تنتج هذه الطوائف طرود صغيرة غير حيوية مصيرهـــا الموت غالبا .

ز ــ تتجمع العاملات في كتل صغيرة ثم تموت على الارض قرب الطوائف خلال فترة الشتاء . او تخرج للربيع وهي ضعيفة بحيث لاتنمو بشكل طبيعي وفي فترات لاحقة تموت / نهاية الربيع او خلال الصيف / .

تشخيص الاصابة :

يمكن ملاحظة اعراض الاصابة على الطوائف والتاكد مـن وجود قـراد الاكارين . خصوصا وضع زوج الاجنحة الخلفي غير الطبيعي وعدم القدرة على الطيران . اما التشخيص الاكيـد للمرض فيكون عن طريق فحص مجـاري القنوات التنفسية مجهريا . فيتم اخذ عينة من النحل الحي او الذي مات منذ فترة قصيرة جدا للمخبر حيث يتم فحصها .

المعالجـة :

المعالجة لاتكون مقرونة بالنجاح دائما ولهذا نلجأ الى الحرق في الحالات التاليـــة :

آ ــ في حالة الاصابة الشديدة .

ب ــ في حال اكتشاف المرض في منطقة غير مصابة سابقا .

حـ ــ في المناحل التابعة للقطاع الخاص والتي اصحابها لايبدون اي اهتمام بالمرض والمعالجة .

بعض الباحثين استخدموا المواد الكيميائية ومنهم :

آ ــ الدكتور بورخرت استعمل (Auylsemföl) / . وهو مركب فعال حتى درجة تركيز ٠ر٠٠٠٠٠٣ ٪ ويقتل الاكارين ١٠٠ ٪ حتى ٥ر١٣ ساعة .

ب ــ الباحث جوردان استخدام المركب (Mito A2) / . في الخريف والربيع اللذي يليه . وآخرون استخدموا دليكان والمركب (PK) / واللذان اعطيا نتائج جيدة .

جـ ـ الفولبكس : استخدم مؤخرا بشكل واسع . وهو عبارة عن اشرطة كرتونية ١٢×٢ سم صناعة سويسرية . للمعالجة تتبع نفس طريقة استخدامه ضد قراد الفاروا انظر الفقرة / ١ـ٥/ . تعالج الطوائف بحدود ٨ مرات بدون استثناء وبفاصل زمني اسبوع . يمكن المعالجة في الربيع ولكن ليس في وقت التزهير الاعظمي للنباتات اي اثنـاء الجني .

الوقايـة :

آ ـ عدم ادخال النحل للقطر بدون شهادة صحية تثبت سلامته من مرض الاكارين والامراض الاخرى .

ب ـ قتل كل الطرود التي توجد على الحدود مع الدول المجاورة والتي لايعرف منشؤها .

جـ ـ النحل المصاب يجب حرقه فورا . خلال الشتاء وبداية الربيـع تفحص كل الطوائف الميتة لمعرفة السبب .

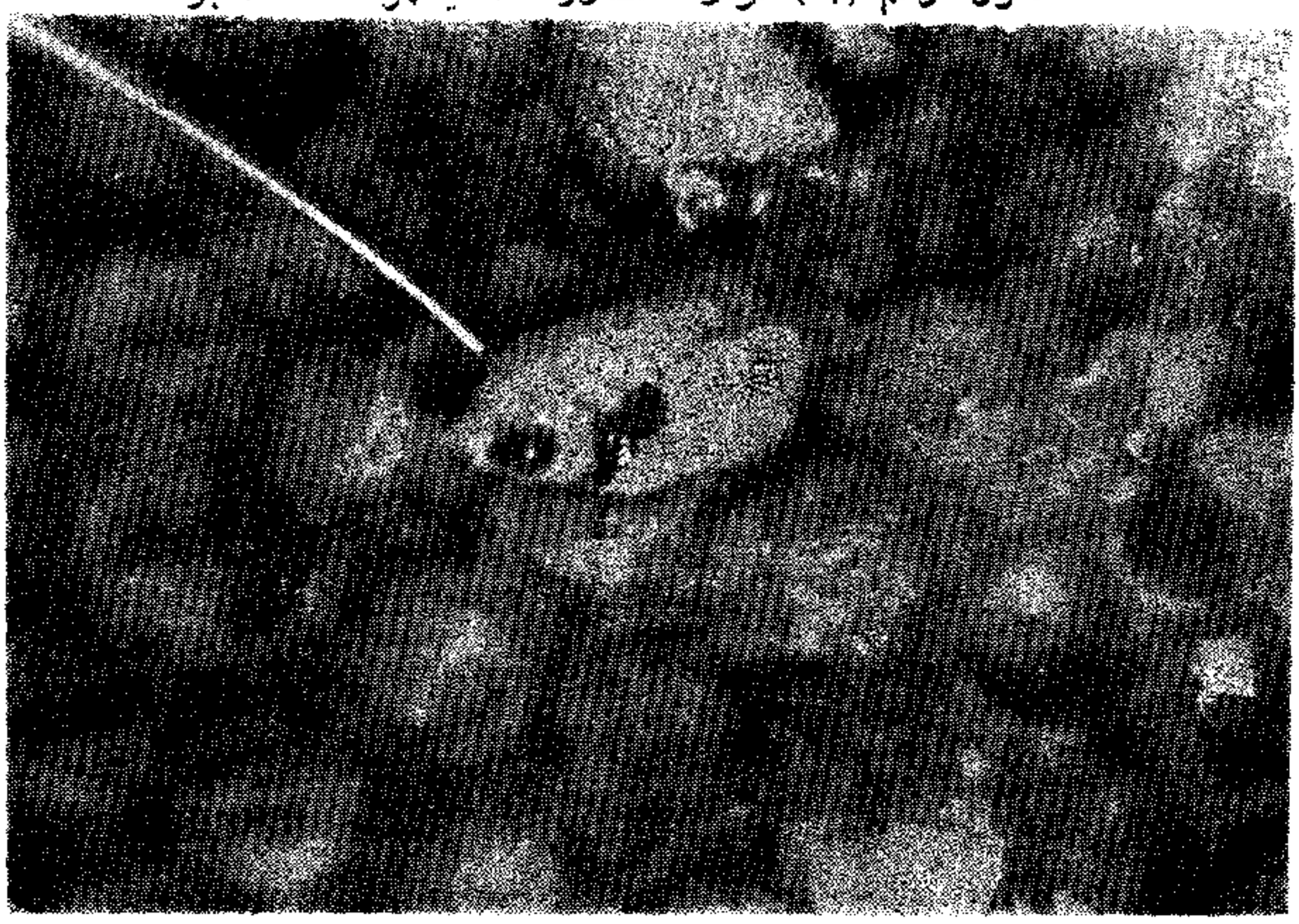
د ـ عند اكتشاف المرض او الشك بذلك ترسل ٣٠ ـ ٥٠ نحلة للفحص المخبري وتتخذ الاجراءات اللازمة وبدون تأخير .

هـ ـ اتباع القواعد الصحية والوقاية العامة مع تنفيذ التعقيم دائما .

١ ـ ٥ قراد الفاروا :

قراد الفاروا يسمى علميا (Varroa Jacobsoni) / حجمه صغير ويرى بالعين المجردة . لونه بني غامق وشكله بيضوي ومسطح انظر الصورة (٣) يعيش بين الحلقات البطنيـة للذكـور والعامـلات . او يعيش مـع يرقاتها في النخاريب حيث يمتص دمها /هيمولمفين/ . ويؤدي في حالة الاصابة الشديدة الى موت الطوائف . يمشي قراد الفاروا بشكل متعرج كسرطان البحـر مع توقفات قصيرة . يهرب من الضوء ويختبىء في النخاريب او بـين الحلقـات البطنية للذكور والعاملات انظر الصورة رقم (٤) ولاحظ وجود ثلاث قرادات على يرقة ذكر في فترة الربيـع .

صورة رقم (٣) قرار القـاروا كما يظهر تحت المكبر



صورة رقم (٤) تلاحظ وجود ثلاث افراد من قراد القاروا على يرقة ذكرواحدة

دورة الحياة :

تقوم الانثى الملقحة بوضع البيض ضمن النخاريب على حضنة الذكور في الربيع اما في الخريف فعلى حضنة العاملات . تفقس اليرقات وتنمو مع نمو اليرقات النحلية حتى تصبح حشرة كاملة / قرادة / . ثم تخرج افراد القاروا مع الذكور من العيون السداسية وهي ما زالت تمتص دمها . يزداد نشاطها لوضع البيض حتى يبلغ ذروته في وسط ونهاية الصيف . تضع الانثى ٧ ـ ١٠ بيضة . تكتمل دورة حياة ذكور هذا القراد خلال ٨ ـ ٩ يوم . اما الانثى ٦ ـ ٧ يوم . تتلقح الاناث وهي ما زالت في النخاريب اما الذكور فتموت وهي مازالت في العيون السداسية . تعيش انثى القراد خلال الصيف ٢ ـ ٣ اشهر اما في الشتاء ٦ ـ ٨ اشهر . يؤكد بعض الباحثين ان قراد القاروا يتكاثر بكريا (Parthenogensis) .

طرق العدوى :

آ ـ عن طريق دخول ذكور مصابة لطوائف سليمة خلال فصل الربيع والصيف . خاصة اثناء فترة تلقيح الملكات .

ب ـ قرب الطوائف من بعضها البعض في المناحل الدائمة او المؤقتة .

جـ ـ السرقة بين الطوائف او دخول النحل التائه لطوائف غريبة .

د ـ ادخال ملكات مصابة لطوائف سليمة ، او استخدام نفس الادوات النحلية . وكذلك عند انتاج الطرود والتقسيم .

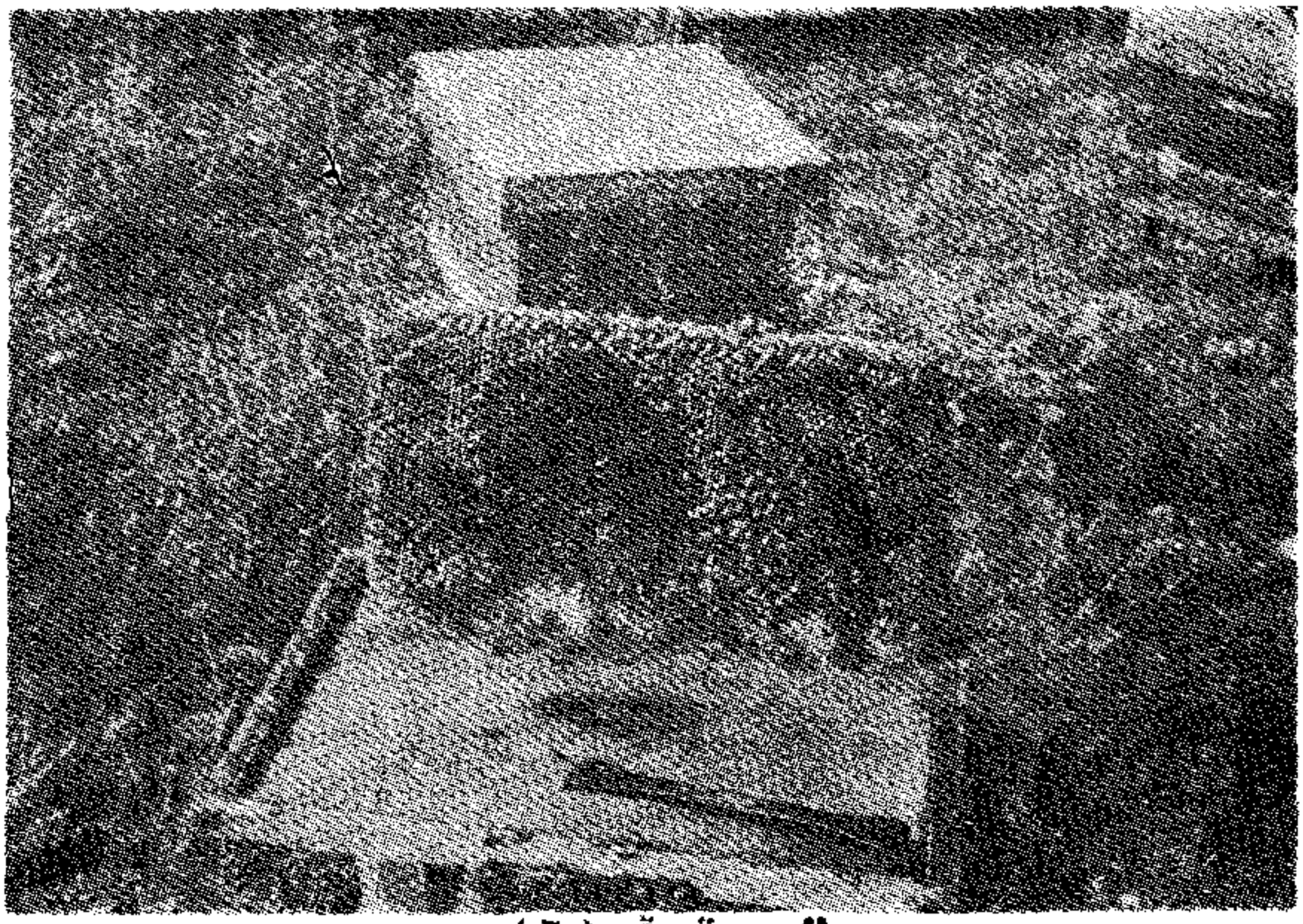
هـ ـ الطوائف التي ماتت ملكاتها واصبحت طوائف ذكرية . وهذه تكون بؤرة لانتشار القراد الموجود على الذكور .

اعراض الاصابة :

آ ـ ضعف طوائف النحل وموتها باعداد كبيرة بشكل مفاجيء .

ب ـ ظهور ذكور نحل مشوهة في بداية الربيع والصيف . اما في الخريف فتشاهد العاملات سارحة على الارض قرب الطوائف . واذا فحصت الحلقات البطنية وجد القراد بينها .

الصورة رقم (٥)
كشط العيون الذكرية



الصورة رقم (٦)
اطار شمعي ذو عيون ذكرية مبنى مكان الاطار المرفوع
على سطح الغطاء الداخلي

جـ ـ قد يغادر النحل خليته بحثا عن مكان آخر رغم توفر العسل لديه.
د ـ قلة انتاج العسل بشكل عام في المراحل المتقدمة من الاصابة .
هـ ـ ظهور ذكور وعاملات وملكات مشوهة ونموها غير مكتمل .

تشخيص الاصابة :

آ ـ في بداية الربيع والصيف عن طريق كشط البيوت الذكرية . أما في الخريف فتكشط بيوت العاملات وتفحص اليرقات لتقصي وجود القراد .

ب ـ فحص الحلقات البطنية عند النحل السارح خارج الطائفة .

جـ ـ تؤخذ ٣٠ ـ ٥٠ نحلة حية من الطائفة المشتبه بها أو من النحل السارح قربها وتوضع في كاس به ماء ساخن أو على قطعة شاش مبللة بالكحول أو الفورمول . اذا شوهد القراد يغادر النحل دل ذلك على وجوده / ننتظر مدة دقائق / .

د ـ معاملة الطوائف باحدى المواد المستخدمة للمعالجة . ثم فحص سطح قواعد الخلايا اذا ما سقطت عليها بعض الطفيليات / قراد ، قمل / .

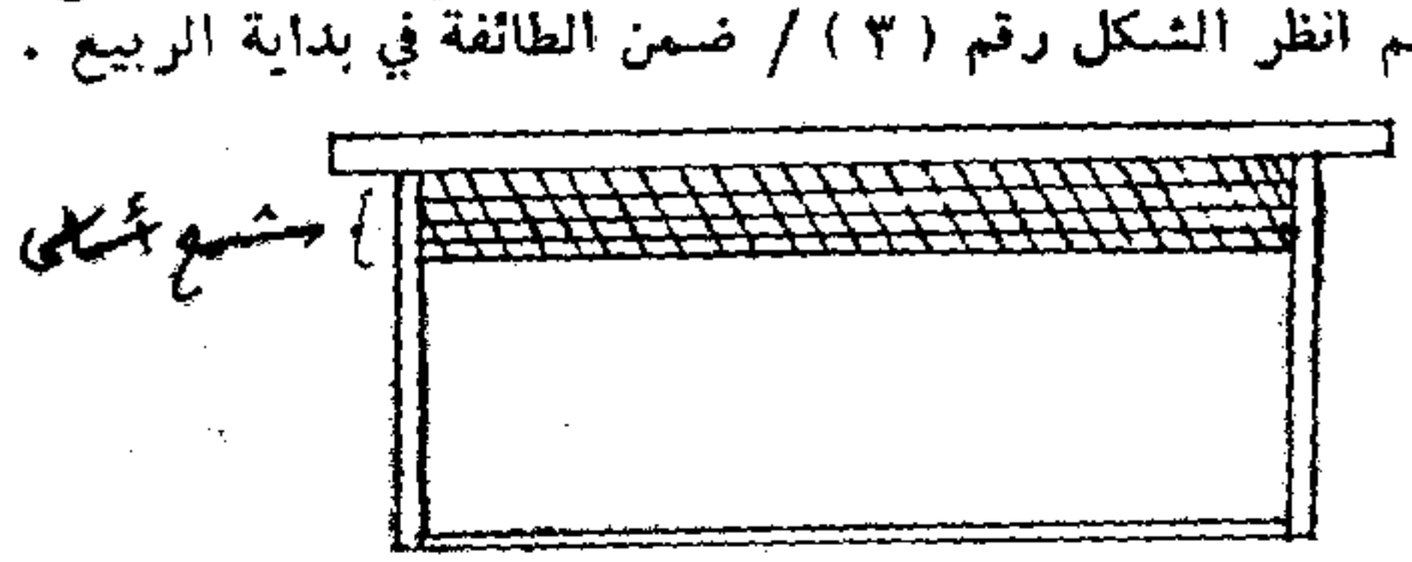
المعالجة :

نظرا لخطورة هذا الطفيل فيجب اتباع برنامج مكافحة سنوي ويفضل اتباع الطرق الميكانيكية ، الكيميائية والحيوية في مكافحته .

الطرق الميكانيكية :

آ ـ كشط البيوت الذكرية او قصها من الاطارات ثم تذويبها بالماء الغالي لقتل القراد والحصول على الشمع . انظر الصورة رقم (٥)

ب ـ وضع برواز خشبي / قسمه العلوي يحوي شريط من شمع الاساس بعرض ٥ سم انظر الشكل رقم (٣) / ضمن الطائفة في بداية الربيع . وبعد



شكل رقم (٣) برواز خشبي مثبت عليه شريط من شمع الاساس

ملئه وختمه بحضنة الذكور نرفعه من الخلية ونحرقه او نغليه بالماء بهدف قتل القراد والحصول على الشمع . او نرفع ١ ـ ٢ اطار ليبني النحل مكانها اطارات ذكرية انظر الصورة رقم (٦) .

حـ ـ يمكن وضع اطار مبني ذو عيون سداسية كبيرة / ذكرية / ضمن الطائفة في الربيع والصيف وذلك من اجل جذب القراد اليه ليتطفل على حضنة الذكور . نرفع هذا الاطار بعد ختم حضنة الذكور ونتلفه .

الطرق الكيميائية :

أ ـ الفينوتيازين : Phenothiasine

وهو عبارة عن بودرة سامة من اقدم المبيدات المستخدمة في الطب البيطري. مازال استعماله شائعا لفعاليته ورخص ثمنه .المعالجة به ضد القراد تكون في بداية الربيع ونهاية الخريف.وعندما تكون درجات الحرارة الجويةاعلى من ١٤ درجة مئوية . المعالجة تكون بعد الغروب وبيات النحل ونتبع ما يلي : وضع جريدة اسفل الاطارات او صفيحة معدنية ـ ندخن الخلية بدخان عادي لتفريق وابعاد النحل عن المدخل ـ نضع خمسةاو ستةغراماتمن الفينوتيازين /ملعقتين كبيرتين/ علىورقة دفتر . ثمتلف وتسقط في منفاخ مشتعل ـ ندخن بالهواء الطلق الى ان يتصاعد الدخان الكثيف الرمادي عندئذ نبدأ بالتدخين ـ ندفع عبر مدخل الخلية الاولى ٣٠ دفعة دخان فينوتيازيني بهدوء وخلال عشرين ثانية ثم ننتقل نحو الطائفة الثانية وندفع بها حوالي ٣٠ دفعة دخان وخلال ٢٠ ثانية ، بهدوء ندفع الدخان ونحاول توزيعه ضمن الخلية بشكل متجانس ـ نستريح ٣ ـ ٤ دقائق ثم نعيد المعالجة لنفس الطائفتين وبنفس الطريقة السابقة . من اجل معالجة طائفتين جديدتين نتبع نفس الخطوات السابقة الذكر . وهكذا بالنسبة لكل طوائف المنحل ـ يفضل غلق باب الخلايا مدة ٢٠ ـ ٣٠ دقيقة ـ صباح اليوم التالي تسحب الجريدة وتحرق بما عليها من قراد ونحل ميت ـ تعاد المعالجة ٣ ـ ٤ مرات بفاصل زمني ٧ ـ ٨ يوم . تفضل المعالجة الخريفية .

من اجل معالجة الطوائف البلدية والتي لايمكن فتحها تكون كمية الفينوتيازين حسب قوتها ١ ـ ٣ غ . نتبع نفس الخطوات السابقة ما عدا وضع الجريدة .

بعض المحاذير عند استخدام الفينوتيازين :

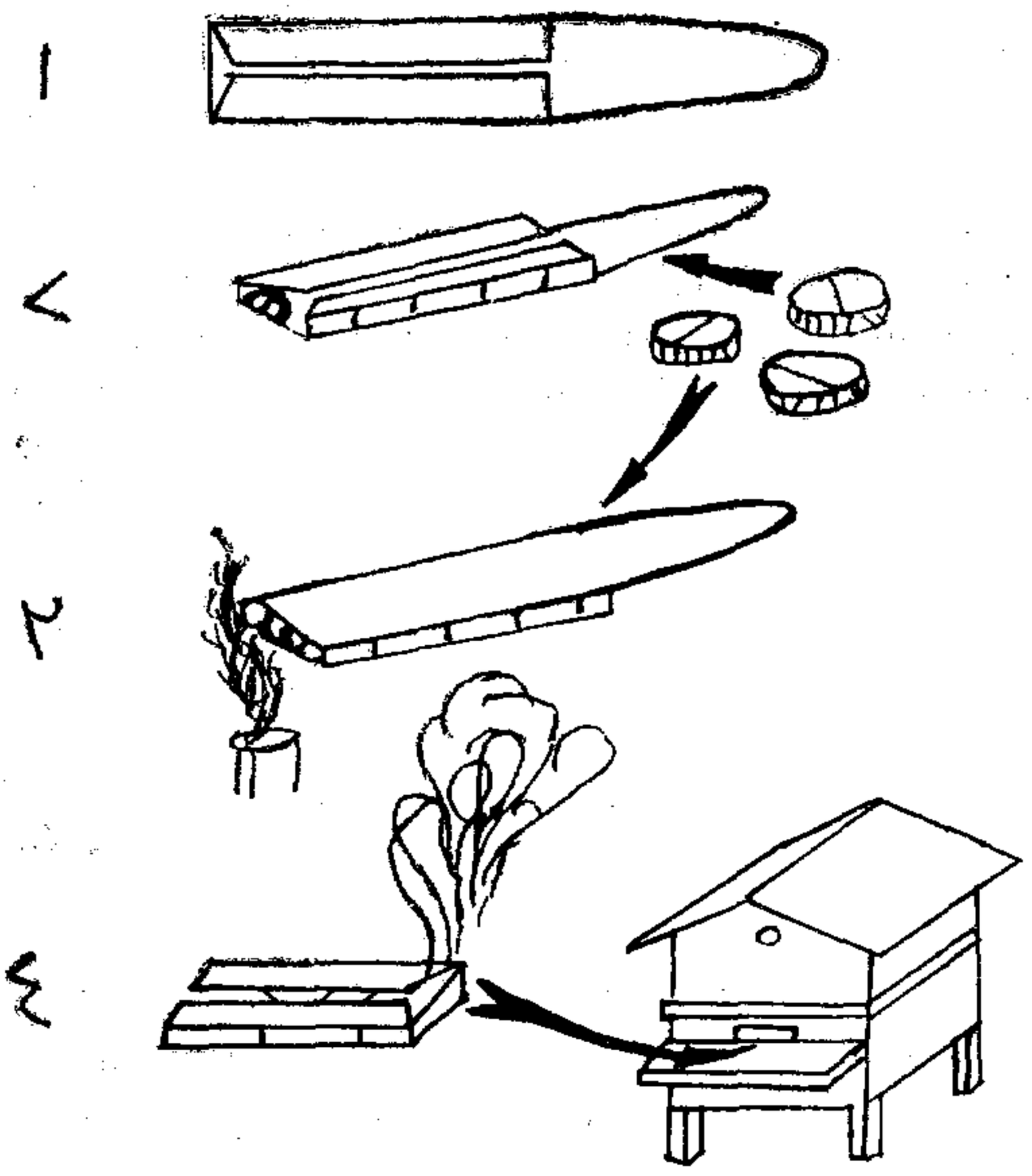
مبيد سام يؤثر على النحل والنحال . لا يجوز استنشاقه وعند العمل به يفضل استخدام كمامة على الانف والفم . وهذه عبارة عن شاش مبلل بالماء . يجب الاستراحة ربع ساعة بعد عمل ٣٥ ـ ٤٥ دقيقة .

يجب دفع الدخان الفينوتيازيني بهدوء وبشكل متجانس في الخلية. ولهذا يمكن استخدام خرطوم يصل من فتحة المنفاخ الى داخل الخلية .

يفضل استخدامه للطوائف البلدية ، اما الحديثة فيمكن استخدام مركبات اخرى سهلة الاستخدام وبفائدة اكبر .

ب ـ القاروازين : Varoasin

وهو عبارة عن اقراص صناعة بلغارية ، فعال ورخيص الثمن . يلـزم



شكل رقم (٤) مراحل طريقة استخدام اقراص القـاروازين حسب النشرة المرفقـة للاقراص

قرص واحد للطوائف الضعيفـة ، قرصين للوسط وثلاثـة اقراص للطوائف القوية . طريقة المعالجة : تنفذ بعد الغروب ، نضع جريدة اسفل الاطارات ندخن بالدخان العادي . نأخذ الاقراص اللازمة وتوضع ضمن صفيحة معدنية تسمح للدخان بالخروج ولا تسمح للاقراص بالسقوط / انظر شكل ٤ / . تشعل الاقراص بدون لهب وتدفع الى داخل الخلية مع القطعة المعدنيةالحاملة. تغلق الخلية ٢٠ ـ ٣٠ دقيقة . في صباح اليوم التالي ترفع الجريدة وتحرق . تعاد المعالجة ٣ ـ ٤ مرات بفاصل زمني ٧ ـ ٨ يوم .

ج ـ فولبكس : Fulbex

وهو عبارة عن اشرطة كرتونية بطول ١٠ سم وعرض ٢ سم . صناعة سويسرية . فعال الا انـه غـالي الثمن يستخدم لمعالجة قراد الاكارين ايضا . طريقة المعالجة : تكون بعد الغروب ويفضل وضع جريدة اسفل الاطارات . يجب انتكوندرجةالحرارةالجويةاعلىمن ١٠درجاتمئوية . يخصصكلشريط لطائفة ، يربط من احد طرفيه بسلك معدني ، أما الطرف الآخر فيشعلبواسطة شمعة او ولاعة . والاشتعال يكون بدون لهب طبعا وفورا يعلق الشريط في أعلى آخر اطار وبواسطة السلك ، على ان يبعد عنه مقدار ٣ سم . تغلق الخلية لمدة ساعة فقط . في صباح اليوم التالي ترفع الجريدة وتحرق . تعـاد المعالجـة ٣ ـ ٤ مرات وبفاصل زمني ٧ ـ ٨ يوم .
زمني ٧ ـ ٨ يوم .

د ـ فاريسنس : Varrescens

وهو عبارة عن اشرطة كرتونية ١٠×٢ سم . صناعة هنغارية . فعـال ورخيص الثمن . طريقة المعالجة : يمكن اتباع نفس الخطوات كما في استعمال الفولبكس السابق الذكر .

هـ ـ الواح كرتونية صناعة المانية ، فعالة وثمنهـا رخيص . طريقـة المعالجة : يخصص للطوائف الوسط والضعيفة نصف لوح . اما القوية فيوضع لوح كامل . المعالجة تكون بعد الغروب ويفضل وضع جريدة اسفل الاطارات وهنا لاداعي لغلق الخلايا عند المعالجة . تفتح الخلية وندخن على سطحالاطارات

لابعاد النحل ، ثم بهدوء وحذر نضع الصفيحة الدوائية أسفل الاطارات على ان تكون تحت منطقة وجود العش النحلي . وفي صباح اليوم التالي تسحب الجريدة وتحرق . اما الصفائح فترفع وتتلف . يحذر من وجود الرطوبةالعالية وقطرات الماء على الاطارات وضمن الخلية . ولا يجوز استخدامها عند سقوط الامطار لانه في هذه الحالات يتشكل احماض تؤثر على النحل والملكة . ويفضل عند استخدامه أن يلبس النحال قفازات .

هناك مواد اخرى مثل ، سين اكار ، انتي فار ، كاليكرون ، دانيكات .الخ ونحن بدورنا قمنا باستخدام بعض المواد المتوفرة في السوق المحلية لمعالجة الطوائف المصابة بقراد الفاروا . الدراسة مستمرة والنتائج التي توصلنا اليها مشجعة ونرجو الوصول لنتائج افضل . المناطق الموبوءة بشكل كبير هي محافظة اللاذقية ، طرطوس ، ادلب ، اما بقية المحافظات فقد ثبت وجوده على الطوائف ولكن بدرجة لايشكل خطرا كبيرا كما في اللاذقية . سوف تصدر نشرة مستقلة عن مكافحة طفيل الفاروا نظرا لاهميته الكبيرة .

الوقايـة :

ـ في حال وجود القراد :

آ ـ عدم تقسيم الطوائف وعدم تجويعها وتأمين غبار الطلع والرحيق .

ب ـ تبديل الملكات كل سنتين ، حماية الطوائف من المبيدات والامراض خاصة تعفن الحضنة .

جـ ـ عدم انهاك الطوائف بتغذيتها على المحاليل السكرية بغية الحصول على العسل وخاصة في الخريف .

د ـ القضاء على الطوائف الذكريـة لانها بـؤرة للقراد ، تشتية الطوائف بشكل جيد .

ـ في حال عدم وجود القراد :

آ ـ عدم شراء أدوات نحلية أو طوائف من أماكن مصابة أو مشتبه بها .

ب ـ عدم تنقيل الطوائف للمراعي والاماكن الموبوءة . وفي حال التنقيل يجب ان يبعد كل منحل عن الآخر مسافة لا تقل عن ٥ كيلو متر .

جـ ـ عند ادخال الملكات لطوائف سليمة يجب ان تقتل الشغالات المرافقات في حال اصابتها بالقراد . كما ويستبعد قفص سفر الملكات .

د ـ الفحص الدوري للطوائف . وفي حال اكتشاف القراد يستدعى الاخصائي وتتخذ الاجراءات اللازمة .

هـ ـ المكافحة الوقائية باحد المواد المذكورة سابقا مرتين الى ثلاث مرات بفاصل زمني ٧ ـ ٨ يوم في الخريف والربيع .

٢ ـ الامراض غير المعدية :

٢ ـ ١ ـ الاسهال :

ينشأ الاسهال نتيجة اضطرابات هضمية في الامعاء عند الشغالات والذي يظهر في فصل الشتاء بشكل عام ، اي خلال فترة سكون النحل . وهو يتصف بالقذف المفرط للبراز والذي يؤدي بالنتيجة الى موت النحل . والاسهال ليس مرضا خطيرا ناتجا عن جراثيم او طفيليات .

اعراض الاصابة :

ا ـ العاملات المصابات بالاسهال تنفصل عن عش النحل / وهي عادة تكون على سطح عش النحل الكروي / وتسقط على ارض الخلية ولا تستطيع العودة الى العش المتجمع فتموت من البرد .

ب ـ بطون الشغالات المصابات تكون منتفخة ، ليس من المواد غير المهضومة فحسب بل ومن الغازات الناتجة عن تخمرها ايضا . وتكون ملساء وجدرانها متمددة واي ضغطة عليها فان الشغالات تقذف ببرازها على اطارات وجدران خليتها الداخلية والخارجية وعلى المداخل ولوحات الطيران وحيثما كانت .

ح ـ تظهر نقاط الاسهال على حواف جدران النخاريب ونادرا ماتصل قواعدها .في حالة الاصابة الشديدة تكون مكونات الخلية جميعها مغطاة بشكل كثيف بنقاط براز النحل المصاب بالاسهال .

د ـ لون نقاط البراز بني مصفر او بني ذو قوام سمني طري يشبه البصاق الاصفر / القشع / . لها رائحة الخبز الطازج بالبداية ثم يتحول لرائحة تشبه رائحة السماد البلدي والتي يمكن الشعور بها مجرد الاستنشاق من مدخل الخلية .

هـ ـ يلاحظ تلوث اجنحة الشغالات بالبراز وحتى الفتحات التنفسية وعليه فانها تموت في القريب العاجل .

و ـ ان تجمع البراز في المستقيم يحث النحل على قذفه خارج الطائفة حتى وفي درجات حرارة منخفضة ولهذا فان كمية كبيرة من النحل تبرد وتموت .

اسباب الاسهال :

اسباب الاسهال عديدة منها الداخلية ضمن الخلية ومنها الخارجية البيئية وفيما يلي اهمها :

ا ـ تجمع البراز في مستقيم الشغالات وعدم توفر الفرصة المناسبة خلال الشتاء لطرحها خارج الطائفة .

ب ـ انخفاض درجات الحرارة يؤثر بشكل سيىء أكثر من ارتفاعها . ففي الدول ذات الشتاء المعتدل يشتي النحل في شروط افضل مما في المناطق التي يسقط بها الثلج وتنخفض درجات الحرارة كثيرا .

ح ـ عند تناول حبات اللقاح لسبب ما / نقص البروتين / او تناول عسل الندوة العسلية ذو القوام السميك واللون العاتم والحاوي على كثير من الاملاح المعدنية . هذان النوعان من المواد الغذائية لايتم هضمهما جيدا وتتراكم الفضلات في مستقيم الشغالات تدريجيا . واذا ترافقت هذه الفترة بظروف جوية سيئة ولم يستطع النحل الخروج للتبرز فانه يصاب بالاسهال .

المراحل المتقدمة من الاصابة . وطالما ان السبب غير جرثومي فان الفحص المجهري لا يعطي صورة صادقة عن سبب موت الطوائف .

حـ ـ الحضنة الميتة تكون في الاطارات البعيدة عن وسط الطائفة او في الطابق الثاني .

المعالجة :

ا ـ توفير الغذاء من عسل وحبوب لقاح وتدفئة لجميع الطوائف .

ب ـ تربية ملكات تتاخر في وضع البيض في المناطق التي ينشأ فيها ظروف بيئية سيئة / عادة في الربيع / .

حـ ـ عند حدوث البرد المفاجيء يمكن نقل اطارات الحضنة من الطوائف الضعيفة الى القوية مع التغذية والتدفئة .

٢ ـ ٣ ـ الملكة الذكرية والملكة الكاذبة :

ا ـ الملكة الذكرية :هي ملكة حقيقية ولكنهالاسباب صحية اوظروف مناخية سيئة لعدة ايام فشلت في الخروج للتلقيح . فامتنعت بعد ذلك عن الخروج وبدات تضع بيضا غير ملقحا والذي يعطي الذكور فقط . وربما تلقحت الملكة ووضعت بيضا ينتج عنه عاملات ثم بعد فترة بدات تضع بيضا ينتج عنه ذكور فقط . وهذا ناتج عن اسباب بيولوجية او فسيولوجية بالملكة . وفي مثل هذه الحالات اذا لم يتدخل النحل او النحال لانتاج ملكة جديدة سليمة فان مصير الطائفة الموت المحتم .

ب ـ الملكة الكاذبة :

هي نحلة شغالة نصبت نفسها ملكة بعد الفقد المفاجيء للملكة الحقيقية وليس في الطائفة امكانية لتربية ملكة اخرى . فتقوم هذه الشغالة / قد يصل العدد للعشرات / بتناول الغذاء الملكي . وبناء عليه تبدا المبايض الضامرة بالنشاط والانتفاخ الا ان البيض الناتج يعطي ذكورا فقط . ويوضع البيض في العيون السداسية على القاعدة او الجدران وباكثر من بيضة ـ في الحالة الطبيعية يوضع بيضة واحدة وفي قاعدة النخروب ـ . في هذه الحالة سيكون مصير الطائفة الموت اذا لم تتخذ التدابير اللازمة .

اذا تاخرنا في اكتشاف الطائفة الذكرية فانه يصعب معالجتها ومن الافضل القضاء عليها . اما اذا شعرنا بها مبكرا فتكون المعالجة ممكنة وسهلة . أما الطريقة فهي : ننقل الطائفة الذكرية لمسافة ٣ ــ ٤ م نحو الامام ونضع مكانها خلية جديدة . نرفع الاطارات وننفض النحل على قطعة قماش بيضاء موضوعة قرب الطائفة الذكرية / يجب ان تصل قطعة القماش بين الخليتين / . اما الاطارات العسلية أو التي بها غبار الطلع فتوضع في الخلية الجديدة . اذا وجدت اطارات بها حضنة عاملات طبيعية فتوضع في وسط الاطارات بالخلية الجديدة اما الاطارات التي بها حضنة وبيوض ذكرية من الملكة الكاذبة فتتلف ويستفاد من الشمع . في هذه الحالة يعود النحل الكبير السن الغير مريض للخلية الجديدة ، أما النحل الصغير السن والذي يعرف من لونه وحجمه فانه يزحف على قطعة القماش عائدا للخلية ايضا . الملكات الكاذبات ليس بامكانها الطيران لكبر حجمها ووزنها وهي تقوم بالنط والقفز راجعة للخلية فيجب مراقبتها وقتلها . بعد ذلك يوضع للطائفة الجديدة ملكة ملقحة وفي حال تعذر ذلك يوضع بيت ملكي ناضج . واذا لم يتوفر هذا فيجب وضع اطار به حضنة وبيض من طائفة اخرى . تراقب الطائفة الجديدة لعدة ايام لمعرفة مدى نجاح العملية ولاجراء ما يلزم .

٢ ــ ٤ ــ اضطرابات وضع البيض عند الملكة :

ان اسباب انقطاع الملكة عن وضع البيض يعود لمرض ما في مبياضها او الى عوائق ميكانيكية في القنوات الناقلة للبيض . ولهذا لا يتم وضع البيض ويكون مصير الطائفة الموت . ونلخص فيما يلي أهم الاسباب :

أ ــ انسداد القناة الناقلة للبيض .

ب ــ انسداد فتحة المهبل .

جـ ــ عدم قدرة الملكة على قذف برازها فتنضغط الفتحة التناسلية ولا يخرج البيض .

د ــ نموات غير طبيعية في المستقيم .

هـ ـ اضطرابات في افرازات انابيب مالبيكي .

و ـ حدوث جروح في الامعاء .

ز ـ التلقيح ـ الزواج ـ غير الناجح والاخصاب غير الممكن .

ج ـ تضع الملكة بيوض صماء لاتفقس . علما بأنها من حيث الحجم والشكل واللون طبيعية .

ان العوامل السابقة تجعل الملكة مضطربة غير قادرة على قيادة واستمرارية حياة الطائفة ولهذا يقوم النحل بقتلها وتربية ملكة غيرها . ولكن قد تعود نفس الاسباب ولهذا لا بد من فحص الملكة ومراقبتها واتخاذ ما هو مناسب . وفيما يلي نلخص اهم الصفات الجيدة للملكة :

آ ـ الحجم الكبير واللون الطبيعي الخاص بكل سلاله ، سلامة اعضائها الخارجية / الارجل ، الاجنحة ، قرون الاستشعار ... الخ / .

ب ـ ان تكون كمية البيض الملقح كبيرة ومباض في اوقات مناسبة .

حـ ـ البيض الموضوع يكون موزعا بشكل منتظم على الاطارات ومتتابع كنسيج طبق القش . وليس موزعا هنا وهناك بدون نظام وترتيب .

د ـ ان تكون العاملات نشيطة وقادرة على تحمل الظروف البيئية السيئة ومقاومة للامراض .

هـ ـ الانتاج الجيد من العسل ، الشمع ، ... الخ .

٢ ـ ٥ ـ تسمم النحل والحضنة :

٢ ـ ٥ ـ ١ ـ المواد السامة :

ان استخدام المواد الكيميائية السامة لمكافحة الحشرات وامراض النبات يعرض طوائف النحل للهلاك وفي احسن الاحوال يضعفها بحيث لا يستفاد منها في التلقيح الخلطي عند النباتات ولا في انتاج العسل بشكل جيد . سنويا

يتكبد مربو النحل خسائر كبيرة من حيث موت الطوائف وقلة انتاجها . الى جانب ذلك هناك خسائر غير مباشرة نتيجة انخفاض نسبة العقد نظرا لموت الحشرات الملقحة وخاصة النحلّ .

ان شدة تسمم الشغالات يكون حسب نوع المبيد فقد يكون عن طريق التنفس ، بالملامسة او عن طريق المعدة . فاذا زار النحل الحقول المرشوشة او المياه الملوثة في بعض المناطق الصناعية فستكون له السم الزعاف . لا شك ان هناك بعض المواد التي يكون تاثيرها بسيطا أو معدوما . كما وقد يكون غبار الطلع متسمما وبالتالي ستتاثر العاملات وربما الحضنة . الا ان المصدر الاكثر خطرا وسمية على طوائف النحل هو المبيدات . وفيما يلي نوجز اهم مصادر التسمم :

ا ـ المبيدات : تقسم الى ثلاثة انواع ، الشديدة السمية مثل ملاثيون براثيون ، سيفين ، كلوردين ـ متوسطةالسمية مثل كومافوز ، ددت ، اندرين. اما الضعيفة والغير سامة نسبيا فلدينا ، آراميت ، كلوربنزيد ، دمتوات ، كلتان ، نيكوتين . بالنسبة للمركبات الجهازية كالثيمت والستوكس فان النباتات تمتصها بسرعة ولا تسبب اضرارا تذكر للنحل . اما المبيدات الفطرية ومبيدات الاعشاب فتعتبر بوجه عام غير ضارة اذا استعملت في خارج اوقات سروح النحلّ .

ب ـ الغازات والسوائل الناتجة عن مصانع الالومنيوم ، السوبر فوسفات ، الحديد ، النحاس وكذلك مناطق تكرير البترول .

ح ـ المواد الغذائية السامة مثل محلول سكري ملوث ، حبات اللقاح من بعض النباتات السامة او بعض مصادر الحلوى المتسممة .

اعراض التسمم :

ا ـ في الحقول : اذا قمنا بزيارة لبعض الحقول المرشوشة لا نشاهد حشرات ملقحة . ويلاحظ النحل ميتا على الارض او معلقا بأفرع الاشجار .

ب ـ على الطوائف : ـ يلاحظ قلةعدد النحل وموته حول وامام الطوائف.

ـ قلة نشاط وانتاج الطوائف من العسل .

ـ كمية البيض والحضنة قليلة ـ حسب درجة التسمم ـ .

ـ قد تموت الشغالات الصغيرة السن التي بداخل الخلايا وربما انتقل التسمم الى الحضنة .

ـ وجود بعض النخاريب الفارغة او بها يرقات ميته لم تستبعد بعد نتيجة التسمم او قلة التغذية والتدفئة .

جـ ـ على الشغالات : ـ السقوط على الارض ثم محاولةالطيرانوصعوبة في النهوض ، النفرزة والهيجان مما يجعل الشغالات تنقلب على جوانبها وظهورها ثم الدوران حول نفسها .

ـ بعض السموم تسبب نفرزة مؤقته او طويلة ثم الطيران العشوائي وعدم القدرة على التوجه نحو خلاياها المحددة وزحف على الارض .

ـ عند موت النحلة يخرج خرطومها ـ لسانها ـ من فمها ، تنفرد الاجنحة ، تنكمش الارجل وتتجعد ، يتشنج البطن ويتكور الجسم .

ـ عند التسمم بالزرنيخات تكون الاعراض واضحة تماما .

ان الاعراض السابقة على النحل المتسمم تظهر بصورة بسيطة او كبيرة وذلك حسب نوع المبيد وشدة الاصابة .

علاج الطوائف من التسمم :

اذا كان التسمم بسيطا فانه يمكن مساعدة الطوائف والتقليل من الخسائر وذلك باتباع مايلي :

ا ـ تغذية الطوائف بمحلول سكري تركيز ١ : ١ .

ب ـ ضم الطوائف الضعيفة لبعضها البعض ثم تغذى وتدفأ . اماالطوابق العلوية /العاسلات / فترفع .

حـ ـ يفضل اعطاء ملكـات فتيات ونقل الطوائف للمراعي .

د ـ الاطارات التي تحوي حضنة في الطوائف التي ماتـت توزع فـورا على بقية الطوائف الحيـة .

هـ ـ الاطـارات التي تحوي حبوب لقاح ملوثة يمكن نقعها في المـاء لمدة /٢٤/ ساعة ، ثم ازالة الحبوب وتجفيفها واعـادة استعمالها .

فيما يلي نوجز اهم العوامل التي تقلـل الاضرار الناتجة عن استخدام المبيـدات :

أ ـ العمـل بالمبـدأ القائل : استخدام المبيدات اخر وسيلة للوقايـة والعلاج . وذلك من اجل الحفاظ على التوازن البيئي وتقليل المواد الغذائيـة المتسممة او الملوثة .

ب ـ اختيار المبيدات المناسبة بالنوعية والكمية عند المكافحة . والسعي لتطبيق المقاومة الحيوية .

جـ ـ ابلاغ مربي النحل بمكان وزمان الرش ونوع المبيد وتركيزه ليكون لديهم متسع من الوقتلترحيلطوائفهم او التسكير عليها ، او تغطيتها بالنايلون او القماش السميك لمنع دخول المبيد عليها لفترة قصيرة وخاصة في الصيف .

د ـ استخدامالرش بدلا من التصفير في المقاومة مع استعمال مواد طاردة منفره للنحل وغير منفره للحشرة المراد مقاومتها .

هـ ـ ان يكون الرش في الصباح الباكر او بعد الغروب .

و ـ قدر الامكان ان يكون الرش قبل الازهـار او بعده .

٢ ـ ٥ ـ ٢ ـ التعاون بين مصلحة وقايةالنبات ودائرة تربية النحل :

يتكبـد النحالـون والمزارعـون في العالم خسائر كبيرة سنويا وذلـك من جراء استخدام المبيدات السامة . أما في الآونة الاخيرة فقد اخذ الباحثون

ومنتجـو المبيدات بانتاج مركبات متخصصة وبتطبيق المقاومة الحيويةفنرجو لها أن تأخـذ طريقها الى واقـع التطبيق .

ان تحسين مراعي النحل عن طريق استخدام الاراضي البور بزراعتها نباتات عسلية / علفية ، رعوية ../ أو في انتـاج الغلال الزراعية وكـذلك اتباع الدورة الزراعية يقلل الاصابات الحشرية وبالتالي يقلـل من استخدام المبيـدات . خصوصا ان المزروعات تجذب اليها الحشرات من مختلفالانواع وينشأ مايسمى بالتوازن البيئي المصغر .

صرح (Levin) ١٩٦٩ أن قيمة المبيدات المستخدمة في امريكا لمقاومة امراض النبات زادت ٤٠ ٣ـ ٧٠٠ مليون دولار خلال الفترة ١٩٦٣ ـ ١٩٦٧ . واذا كانت مبيدات الحشرات قـد أثرت مباشرة على النحـل فان مبيدات الاعشاب قـد أثرت عليه بشكل غير مباشر عن طريق القضاء علـى النباتات مصدر الرحيق وحبات الطلع . في الولايات المتحدة الامريكية بلغت نسبة الخسائر بطوائف النحـل ١٠٪ في ١٩٦٧ نتيجـة السموم . الباحث (Moffett) ومساعديه أثبتو ان الاثر السام لبعض المبيدات بقى فعال لمدة ٦٦ يوم في غبار الطلع المخزون في الطائفة . في جمهورية بلغاريا الشعبية سنة ١٩٥٩ أستخـدم ١١٨٠٠ طن من مبيدات حشرية اما في ١٩٦٧ فقـد بلغت ٥٨١٣٠ طن أي مايعادل ٥ر. كغ لكـل متر مربع من المساحـة العامـة.

الباحثة سفوبودا ١٩٦٩ اعلنـت من جهتهـا ان مبيـدات الاعشـاب المستخدمة لاتقضي على الاعشاب البرية مصدرالعسل وغبار الطلع فحسب بل وتؤثر على الكائنات الحية الاخرى . فهذه المبيدات لها تأثيرات جانبية غير تلك المعروفة في المخابر . لقدطرحت هذه المشكلة على مختلـف الـدول واكدت ضرورة التعاون بين مستخدمي المبيدات ومربو النحل .

في ايران صدرتالتعليمات للجهات المختصةفي وقاية النباتات الاخذ بعين الاعتبار مصالح النحالين عند استخدام المبيدات . وكذلك الحال في اليونـان وخاصة بعد الخسائر الكبيرة التي منيت بها في السنوات الاخيرة . (Jysset) ومساعديه ١٩٦٩ اكدوا ان العسل بدا يتلوث بالمواد الكيميائية الناتجـة عن استخدام المبيدات وكذلك المضادات الحيوية / ترمايسين .../. وهـذا ينعكس سلبيا على صحة الانسان ومقاومته للامراض .

في الجمهورية العربية السورية حتى الان لايوجد حماية حقيقية لطوائف النحل من استعمال المبيدات . والشيء المطلوب هو التعاون الجاد بين الجهات المسؤولة عن وقاية النبات من جهة ومع مربو النحل من جهة ثانية . ان هذا الموضوع حساس للغاية وينتظر صدور التشريعات اللازمة لحماية النحل اسوة بالدول الاخرى . صحيح ان للمبيدات جانبها الايجابي فهي تقضي على الحشرات الضارة وتحسن الانتاج وتزيده . الا ان لهاجانبها السلبي فهي تقتل الحشرات الملقحة وخاصة الاقتصادية منها . ولهذا يجب الاستخدام الامثل والعقلاني لهذه المبيدات لما فيه خير الوطن والمواطن . وفعلا اخذ المهتمون بهذا الامر بعقد المؤتمرات العلمية وكان آخرها بدمشق في أوائل آذار ١٩٨٤ .

٢ ـ أعداء الحضنة والنحل

الى جانب الامراض السابقة هناك اعداء كثيرين للنحل تسبب قتل الشغالات واليرقات ، أو تلف اطارات الشمع وحبوب اللقاح المخزونة او حتى تخريب جسم الخلية الخشبية . اغلب هذه الاعداء ينتمي الى الحشرات المفصلية الارجل وخاصةالفشائية الاجنحة والىالطيور والقوارضوالزواحف. طبعا هذه الاعداء تسبب اضرارا اقل من الامراض السابقة الذكر . ولكن يجب القضاء عليها متى أصبحت خطيرة للنحل وطوائفه ، ومن المفيد معرفة طريقة حياتها وتكاثرها وتركيب جسمها . وفيما يلي اهمها خطورة على طوائف النحل في بلادنا :

١ ـ الدبور والزلقط :

الدبور الاحمر : لونه بني محمر أو احمر غامق حجمه اكبر من حجم الشغالة بمرتين تقريبا جسمه قوي وسريع الطيران واجزاء فمه قارضة . يشكل خطرا كبيرا خصوصا اذا وجدت باعداد كبيرة حيث يقوم بمهاجمة الشغالات وهي على الازهار ومداخل الخلايا . واحيانا يدخل الطوائف ويخطف النحل واحدة تلو الاخرى . وتصل به الجراة ان يهاجم النحل المتواجد على الاطارات عند فحص النحال للطوائف دون ان يبالي بالنحل والنحال .

النصوح او الزلقط : لونه اصفر حجمه اكبر من حجم الشغالات . اجزاء فمه قارضة ، قوي وسريع الطيران . يظهر في الربيع ويتكاثر بشدة ويبلغ ذروة

تواجـدة في الخريف . تقوم الاناث بالتغذي علـى رحيق الازهـار والعسل والحلويات . اما من اجل تربية صغارها / يرقاتها / فتقوم بتامين البروتين الحيواني عن طريق جسم الحشرات الاخرى وخاصة النحل . وفي حال وجود أعشاش كثيرة للنصوح في منطقة تواجـد المناحل فانه يهاجمها بكثرة بحثا عـن العسل والشغالات وحتى اليرقات . هذان النوعان من الحشرات يتواجدان بكثرة في بلادنا وخاصة في اماكن تواجد البساتين وبشكل كبير في كروم العنب. وفيما يلي اهم الطرق المتبعة في مقاومة الدبور والزلقط :

آ ـ التفتيش عن اعشاشها في الخريف والقضاء عليها بالحرق او بالرش ببعض المبيدات . أما في الربيع فيفتش عن ملكات الدبور والزلقط وتقتل .

ب ـ نضع في زجاجة او وعاء له فتحة ضيقة مزيج من الخل والسكر والماء . ثلث الزجاجة خل ثم ملعقتين سكر واخيرا كاس ماء عادي . تمزج هذه المواد جيدا ثم تعلق الزجاجات في اغصان اشجار المنحل ، واذا لم توجد اشجار فتوضع الاوعية على الارض بين الخلايـا . ينجذب الدبـور والزلقط وحتى الذباب وحشرات اخرى لرائحة الخل ، فتدخل الوعاء وتغرق ثم تموت .

حـ ـ غمس بعض فضلات اللحوم بمبيد حشري سام ليس له رائحة او لون يغير طبيعة المادة كثيرا مثل لانيت . توضع هذه اللحوم المسمومة بين الخلايا او قريبا منها .

د ـ يوضع في علبة خشبية او ورقية بعض فضلات اللحوم / سمك ، فروج .. / . ثم على غطاء العلبة المثقب تفرش المادة اللاصقة الفروية(Atrarat فاذا اتت الدبابير والزلقط لالتهام اللحوم فانها تتثبت باللاصق قبل دخولها للعلبة ثم تموت .

هـ ـ استخدام المصايد المعروفة حيث توزع في المنحل وقربه .

و ـ يفضل وضع حاجز معدني على باب الخلية يسمح بدخول وخروج النحل ولا يسمح بدخول الدبابير نظرا لحجمها الكبير .

٢ ـ النمـــل :

يمكن اعتبار النمل من اعداء النحـــل عندما يهاجم الطوائف بحثـا عن العسل او نظرا لتوفر الحرارة المناسبة لتكاثره وتشتيته . فهو يبني اعشاشه

على الغطاء الداخلي من الجهة العلوية . او اسفل الخلية على سطح القاعدة من الجهة السفلية . وغالبا ما يهاجم الطوائف عند تنقلها للمراعي وخصوصا الضعيفة وذات الخلايا السيئة الصنع . ان رائحة النمل تنفر وتزعج الطائفة برائحتها وقد تؤدي لموتها .

مقاومة النمل :

تفضل المقاومة في الربيع حيث يكون عدد النمل ومدخراته الغذائية قليلة. وفي هذه الاثناء يبحث عن الغذاء بشراهة . وبناء عليه نوفر له غذاء مسموما او طاردا . من هذه المواد النفتالين ، حجر الشب ، حمض الكربون ، الثوم ، اوراق واغصان البندورة ، او خليط من هذه المواد . أما طريقة المقاومة فتكون بفرش هذه المواد على السطح العلوي للغطاء الداخلي بعيدا عن تواجد النحل . أو توضع في علبة مثقبة لتتصاعد الابخرة منها كما ويمكن استخدام الورنيش بنجاح ضد النمل .

للوقاية يمكن دهن ارجل الخلية بزيت الكاز او زهر الكبريت او وضعها في اوعية بها ماء وبعض قطرات من الزيت العادي . اما في حال وجود اعشاش النمل بجدران الخلية او قاعدتها فيمكن توسيع ابوابها ، ثم يسكب فيها زيت الكاز ، وهنا يجب ان تكون هذه الاعشاش غير نافذة لداخل الخلية كي لايتسرب الكاز للداخل ويؤثر على النحل . يفضل دائما تحري وجود اعشاش النمل في المنحل الدائم والمؤقت .

٣ ـ الطيور :

الطيور مخلوقاتجميلة تزركش الطبيعة وتمنحها نغما عذبا ولحنا جميلا. وهي مفيدة في اكثر الاحيان حيث تأكل الحشرات الضارة . الا انها احيانا تفترس النحل ومن هذه الزاوية فقط تعتبر عدو للنحال والنحل . من اهم هذه الطيور : الورور ، الشقرق ، السمن ، الشحرور ... الخ .. ان الورور اخطرها على الاطلاق ، فهو يتكاثر بسرعة كبيرة نسبيا ، من زوج واحد ذكر وانثى يعطيان خلال الربيع والصيف سرب يتالف من ١٥ ـ ٢٠ ورور . لتغذية فرد واحد يلزم ٣٠ ـ ٤٠ الف نحلة اي طائفة بطابق واحد تقريبا / حسب راي بيجف / . في اماكن انتاج الملكات فانه تقل نسبة الملقح منها بسبب معارضة الطيور لذكور وملكات النحل عند طيرانها للزفاف .

مقاومة الطيور :

آ ـ تخريب اعشاشها وقتل صغارها .

ب ـ ربط ذكور النحل بسنارة صيد سمك على ان تبقى هذه الذكور حية لتجذب اليها الطيور .

جـ ـ اطلاق العيارات النارية واصطيادها .

٤ ـ قملة النحل : Bruala Coeca

قملة النحل صغيرة الحجم وترى بالعين المجردة على عاملات وملكات النحل ونادرا ماتوجد على الذكور . لونها بني فاتح ، عديمة الاجنحة ، كروية الشكل ، واميل الى ان تكون متطاولة . لها ثلاثة أزواج من الارجل ومحدبة تقوم بمشاركة العاملات والملكات على غذائها . فعندما تريد تناول الغذاء فانها تتحرك من على صدر الشغالات الى قرب اجزاء فمها وتلتقط قسطها من العسل او الغذاء الملكي المقدم من الشغالات الى اليرقات او عند تغذية الملكة . وبذلك تضعف الطائفة بشكل كبير وعند الاصابة الشديدة تموت الطائفة .

دورة الحيـاة :

التكاثر يبدأ بالربيع وينتهي بنهاية الخريف . بعد تلقيح انثى القملة فانها تضع من ٥ ـ ٨ بيضة . تلصق هذه البيوض على اغطية او جدران النخاريب الفارغة او المليئة بالعسل والحضنة بعد ٦ يوم وتحت درجة حرارة ٣٣ ـ ٣٤م°. تفقص البيوض ليرقات والتي تمتلك اجزاء فم قارضة تساعدها على حفر انفاق ضمن اغطية النخاريب الشمعية ثم تتغذى على ما حفرته . بعد ٤٥ ـ ٤٩ يوم تتحول اليرقات الى عذارى . وبعد ١٢ يوم اخرى تصبح حشرة كاملة النمو وعليه دورة الحياة تستغرق حوالي ٦٥ يوم .

طرق العدوى :

آ ـ استخدام نفس ادوات النحالة اثناء فحص الخلايا ومن منحل لآخر مثل عتلة ، فرشاة ، اطارات ، صناديق ... الخ .

ب ــ ادخال ملكات مصابة لطوائف سليمة .

ح ــ تقسيم الطوائف ونقل اطارات الحضنة والعمل من طائفة لاخرى .

د ــ السرقة بين الطوائف وكذلك قربها من بعضها البعض في نفس المنحل ومن المناحل المجاورة .

هـ ــ اصطياد طرود غير معروفة المنشأة .

اعراض الاصابة :

آ ــ ظهور اكثر من قملة على الملكة مما يجعلها في حالة قلق ونفرزة دائمة وهذا يؤدي الى ضعف الطائفة بسبب قلة وضع البيض . انظر الشكل رقم (٥)

شكل رقم (٥) قملة النحل براولا

ب ــ كثرة وجود القمل على الشغالات يقلل من ميلها لتغذية وتدفئة حضنة النحل . وهذا يؤدي لضعف الطوائف تدريجيا ثم موتها .

حـ ــ وجود قنوات ضمن / عبر / اغطية العيون السداسية العسلية بشكل متعرج وكثيف . واحيانا يسيل العسل من النخاريب نتيجة وجود هذه القنوات والثقوب .

تشخيص الاصابة :

آ ــ فحص النحل بالعين المجردة وخاصة الملكة والعاملات .

ب ــ فحص اغطية العيون السداسية المليئة بالعسل والحضنة المختومة .

ج ــ معالجة بعض الطوائف بالفينوتيازين ، النفتالين ، ثم فحص ماسقط

على الجريدة الموضوعة اسفل الاطارات في صباح اليوم التالي من المعالجة وتحري وجود القمل .

المعالجة :

أ ـ المعالجة الفيزيائية :

ـ اذا كان القمل على الملكة وباعداد قليلة فيمكن التخلص منها عن طريق عود ثقاب / كبريت / احد طرفيه مغموس بالعسل . ثم نحاول التقاط القملات من على الملكة بواسطة الطرف المغموس بالعسل بكل حذر وهدوء .

ـ وضع الملكة المصابة بالقمل تحت كأس او في علبة ثم ندخن عليها بدخان التبغ الخفيف . وبعد سقوط القملات عنها تعاد الملكة لطائفتها .

ـ كشط الاطارات المليئة بالعسل واتلاف الاغطية الشمعية والتي بها بيوض ويرقات القمل . يتم ذلك في بداية الربيع وقبل تقديمها للطوائف المحتاجة للتغذية .

ـ تعريض الاطارات العسلية المخزونة خلال فصل الشتاء الى درجة حرارة حوالي /ـ ١٠°م /وذلك لقتل جميع اطوار حياة القملة . او كشط **الاطارات المصابة ثم تتلف الاغطية المكشوطة بالحرق .**

ـ في حال ظهور اصابة ببعض الطوائف فانه يخصص لها ادوات والبسة مستقلة للفحص .

ب ـ المعالجة الكيميائية :

ـ الفينوتيازين : يتم استخدامه لقتل قمل النحل وتتبع نفس الطريقة كما في مكافحة القراد ثاروا جاكوبسوني انظر الفقرة / ١ ـ ٥ / .

ـ النفتالين : يوضع ١٠ ـ ١٥ غ نفتالين مسحوق على جريدة وتوضع هذه اسفل الاطارات لمدة ليلة واحدة . وفي صباح اليوم التالي تسحب الجريدة وتحرق . ويمكن وضع النفتالين على سطح الاطارات ولكن لمدة يوم كامل وفي هذه الحالة يكون النفتالين على شبك او جريدة مثقبة كي تنتشر الابخرة السامة بكل ارجاء الخلية . بعد مضي المدة المقررة تسحب الجريدة / او الصفيحة

المعدنية / وتحرق بما عليها من قمل ونفتالين ونحل ميت . أما الجريدة العلوية المثقبة فتسحب وتتلف . الحرق يتم بعيدا عن الخلاياوالاماكن القابلة للاشتعال لان النفتالين عند اشتعاله يتفرقع وقد يؤدي لحرائق خطيرة . تعاد المعالجة كل ١٥ ــ ٢٠ يوم لعدة مرات .

ــ القاروازين : تتبع نفس الطريقة كما في مكافحة القراد انظر الفقرة / ١ ــ ٥ / .

الوقايــة :

آ ــ الفحص الدوري للطوائف وتحري وجود القمل .

ب ــ المكافحة الوقائية باحد المواد المذكورة سابقا في الربيع والخريف ٢ ــ ٣ مرة بفاصل زمني ٣ ــ ٥ يوم .

حـ ــ عدم ادخال ملكات مصابة لطوائف سليمة .

د ــ عدم تنقيل الطوائف لاماكن بها طوائف مصابة . وفي حــال النقــل يجب ان لا تقل المسافة الفاصلة بين المناحل عن ٥ كيلو متر .

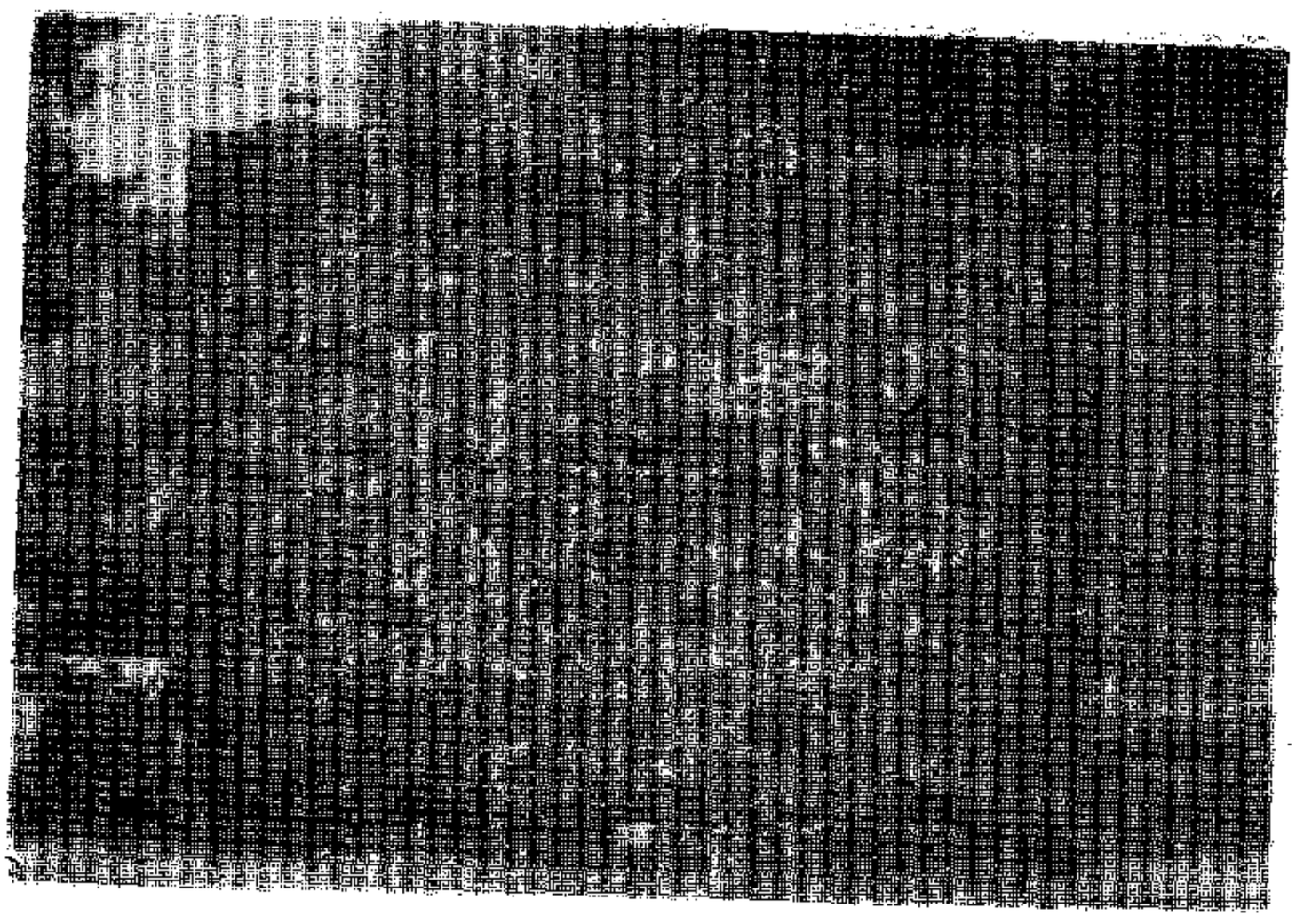
هـ ــ عدم استخدام الخلايا والاطارات المصابة مرة ثانية قبل تعقيمها .

و ــ في حال ظهور الاصابة ببعض الطوائف يجب عزلها وفحصها بشكل مستقل . كما وتعلم السلطات المختصة لاجراء اللازم والمساعدة .

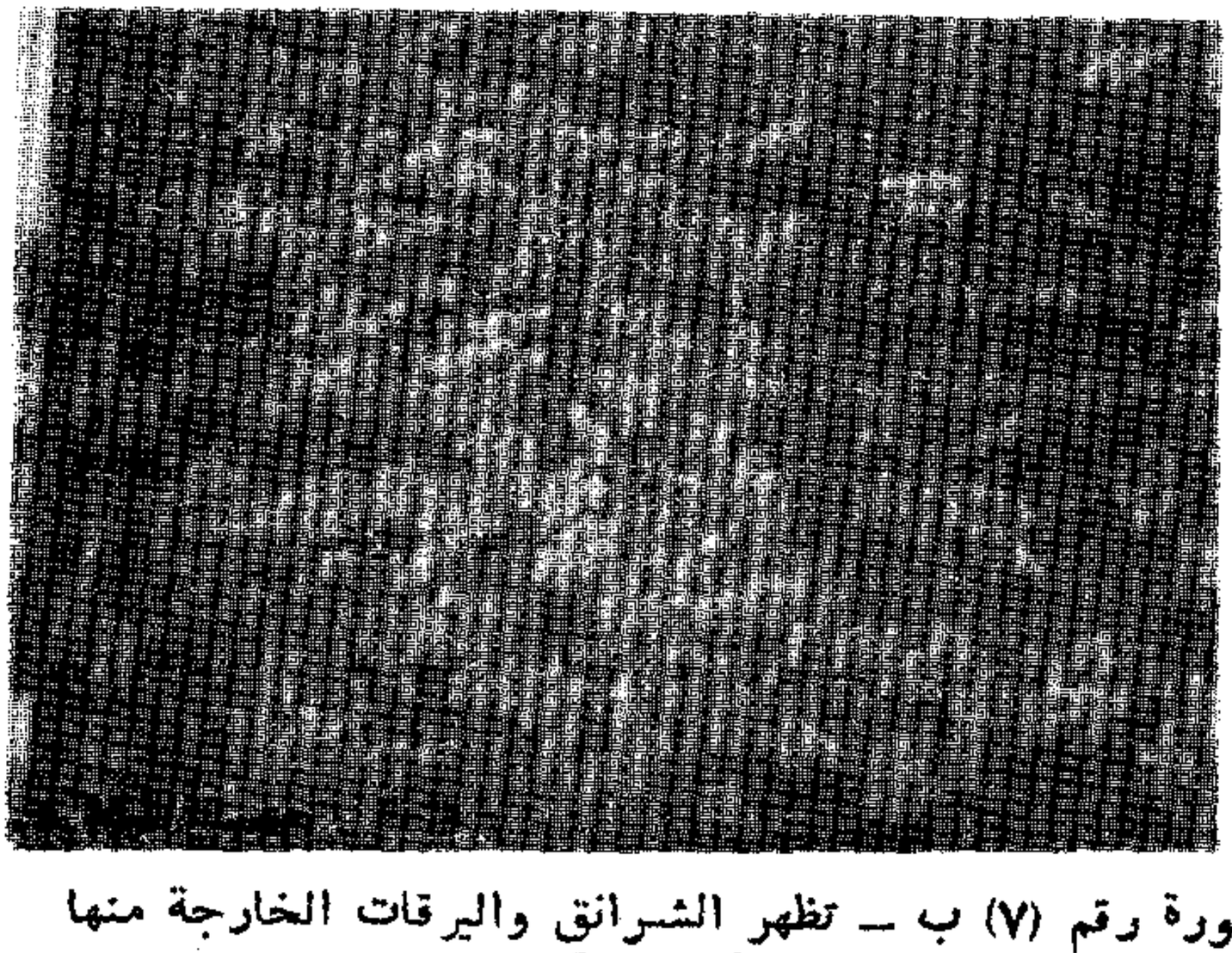
ز ــ ابعاد الاطارات القديمة من الطوائف والمستودع وتذويبها .

٥ ــ فراشة الشمع / العتة / :

هناك نوعين من فراشة الشمع « الكبيرة والصغيرة » انظر الصورة رقم(٧) آ ، ب وهي منتشرة في أماكن تواجد طوائف النحل . يعتقد الاستاذ / بادوك بان مصدر ومنشأ فراشة الشمع هي البلاد الشرقية حيث يتواجد النحل البري وتحديدا ضفاف نهر الفرات . أما « سمس » فتؤكد بأن فراشة الشمع انتقلت الى اوروبا وامريكا حوالي منتصف القرن التاسع عشر .



صورة رقم (٧) أ ـ غطاء داخلي لخلية مصابة بفراشة الشمع (العته)
وتشاهد الشرانق واليرقـات



صورة رقم (٧) ب ـ تظهر الشرانق واليرقات الخارجة منها
باعـداد كثيرة

يكمن خطر فراشة الشمع /العته / في يرقاتها التي تهاجم شمع الاطارات وتفتك بها وتسبب خسائر فادحة للطوائف سنويا . الى جانب ذلك تلوث هذه اليرقات ببرازها الاطارات . تزور هذه الفراشة الاطارات الشمعية المخزونة في المستودعات واحيانا كثيرة تهاجم طوائف النحل الضعيفة . بعد ان تتلقـح

الفراشة تبدأ بوضع البيض . يفقس ويعطي يرقات تبدأ بالتغذي على الاطارات الشمعية . تحفر بها انفاقا في كافة الاتجاهات مسببة تلف النخاريب مما يؤدي الى قتل يرقات النحل .

هناك علاقة بين فراشة الشمع ومرض تعفن الحضنة الامريكي . الدكتور / بورخرت / وجد في دراساته وابحاثه أن ٤٣ر٧٪ من الطوائف المصابة بتعفن الحضنة الامريكي قد كانت مسبقا مصابة بفراشة الشمع بنسبة ٤٠٪ ولهذا فان وجود العتة بالطوائف يشكل خطرا كبيرا عليها . فالى جانب تلفه للاطارات الشمعية فهو ينقل اخطر الامراض .

مقاومة فراشة الشمع :

ا ــ زهر الكبريت : وهو مادة صفراء على شكل بودرة او اسطوانات صغيرة . عند احتراقه يتصاعد عنه غاز سام / ثاني اكسيد الكبريت / يقضي على الفراشة ويرقاتها . اما على البيض فتاثيره معدوم . يخصص لكل متر مكعب ٥٠ غ زهر كبريت . فاذا كان لدينا خمس صناديق مرتبة فوق بعضها فانه يلزم ١٠ غ او ملعقة طعام كبيرة . اما غرفة حجمها ٢×٢×٣=١٢ م٣ فانه يلزم ١٢×٥٠=٦٠٠ غ . وهنا توزع الكمية في عدة اماكن بالغرفة . ترتب الاطارات المصابة بالعتة في الصناديق وتوضع هذه فوق بعضها بحيث تكون مرفوعة عن الارض قليلا بمقدار صندوق فارغ . او ترتب على رفوف في المستودع . واذا كان بالامكان صنع خزن من الخشب بها رفوف فتكون مناسبة جدا . يوضع الكبريت في اوعية فخارية او معدنية كي لا يسبب حرائق . ثم يشعل الكبريت بدون لهب . يجب ان تكون الغرفة او الخزن محكمة الاقفال كي لا يتسرب الغاز السام . يحذر من استنشاقه لانه يؤثر على صحة الانسان . تعاد المعالجة كل ٧ ــ ١٠ يوم في الاوقات الدافئة . اما في فصل الشتاء فتكرر المعالجة كل ١٥ ــ ٢٠ يوم .

ملاحظة :

لا يفضل تبخير الاطارات التي بها عسل بزهر الكبريت وخاصة التي سوف تباع للمواطن .

ب ـ السرتان : Certan

مبيد حيوي يعتمد في تاثيره على البكتريا Bacillus Thuringiensis Berliner التي تقضي على يرقات العتة دون ان تؤثر على النحل ومنتجاته . ويرش مباشرة على الاطارات المصابة حتى ولو كانت تحوي حضنة او نحل . للمعالجة نقوم بمزج جزء من السرتان مع ١٩ جزء من الماء اي بنسبة ١:١٩ ، ودائما يجب المزج الجيد قبل الاستعمال ويمكن الاستعانة بالجدول التالي :

العدد التقريبي للاطارات المصابة	كمية السرتان	كميـــة المـــاء
٣٠	٣٠ ميليلتر	نصف ليتر
١٢٠	١٢٠ ميليلتر	٢ ليتر
٤٨٠	٤٨٠ ميليلتر	٨ ليتر

يمكن استعمال مرش يدوي صغير سعة ٢ ـ ٥ ليتر حسب كمية الاطارات المصابة . يرش كل اطار مصاب بحوالي ١٠ ميليلتر اي حوالي ٣٠ ضغطة بالمرش ويجب ان تأكل هذه الكمية يرقات العتة حتى تموت . يمكن معالجة الاطارات قبل تخزينها وكذلك قبل استعمالها في الربيع .

حـ ـ هناك مركبات اخرى قوية تقتل الاطوار المختلفة لفراشة الشمع . من اهمها : اتيلين دبروئيد ، مونوكلور بنزول ، تتراكلور بتان ، هكساكلوربتان تسيانوغاز . هذه المواد السريعة التأثير لبعضها محاذير والحصول عليها وطريقة الاستعمال تتم باشراف السلطات المختصة .

د ـ من الاعداء الطبيعيين لفراشة الشمع عاملات النحل . اما الزلقط فيمتص سائل جسم يرقات فراشة العتة ويقضي عليها . ومن هذه الزاوية يعتبر مفيد لمربي النحل .

الوقايـة :

ا ـ الفحص الدوري للاطارات المخزونة في المستودعات .

ب ـ فحص قواعد اطارات الطوائف العامرة بشـكل مستمـر . وان استخدام دخان المنافـخ يساعد على مشاهدة يرقات العتة عند تحركها على الاطارات وقاعدة الخلية .

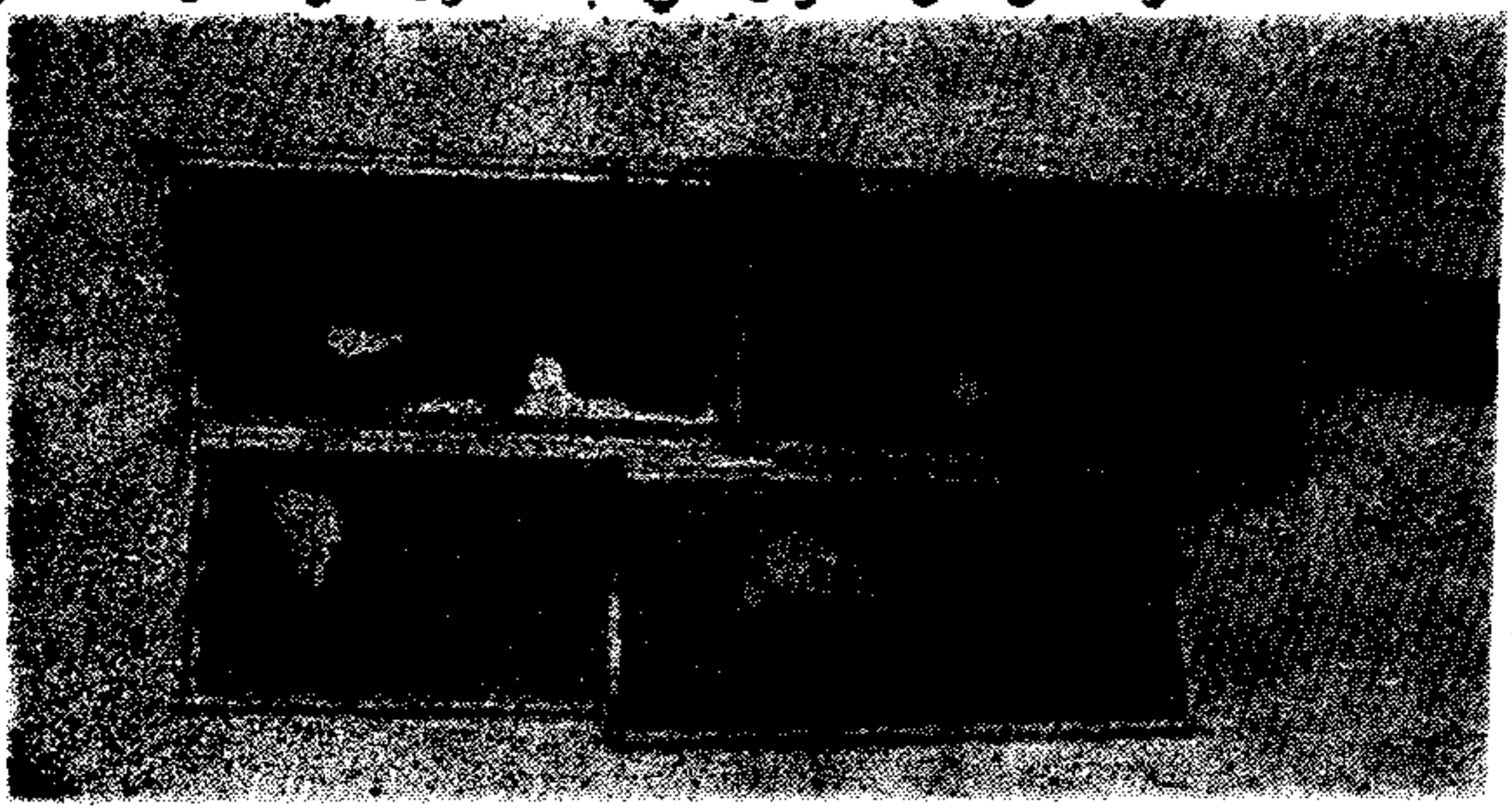
حـ ـ لا يجوز رمي اي قطعة شمع في ارض المنحل ولا قرب الطوائف مهمـا كانت صغيرة .

د ـ فحص الطوائف بعد تنقيلها للمراعي بيوم او يومين . وهذه الطوائف لايجوز ان تحوي اطـارات شمعية ظاهرة على السطح السفلي للغطـاء الداخلي / بدون برواز خشبي / لانه عند التنقيل تسقط على ارض الخلية ويقتل النحل واحيانا الملكة . وعندئذ يهاجمها الدبور ، النمل ، فراشة العتة ، الزلقط وفي النهاية تموت الطائفة .

هـ ـ عند تحري وجود يرقات العتة على الاطارات لايجوز الضرب عليها او هزها بعنف لان ذلك يسبب سقوط يرقات او بيض النحل وقد يؤدي لموتها او لتشوهها .

٦ ـ اعداء اخرى للنحل :

هناك اعداء كثر للنحل مثل الفئران التي تلجأ لدخول الطوائف وقضاء فترة



صورة رقم (٨) بعض الاطارات التي داهمها الفار ونلاحظ وجود الفجوات

الشتاء فيها بحثا عن الدفيء والغذاء . لمقاومتها ينصح بوضع حواجز معدنية او خشبية على مداخل الطوائف في نهاية الخريف وهذه الحواجز تسمح للنحل بالخروج والدخول بكل حرية كما وتتبع الطرق الاخرى في مقاومة الفئران / سموم ، مصايد ... / . انظر الصورة رقم (٨) . ولاحظ تشوه الاطارات .

اما العنكبوت والسحالي /خاصة/ والضفادع فهي ايضا من اعداء النحل . وفي بعض المناطق قد تشكل خطرا على الطوائف . ولهذا يجب مراقبتها والعمل على حماية طوائف النحل منها .

٣ ـ ارسال العينات للفحص المخبري :

في حالات المرض او التسمم او الشك بذلك يجب ارسال عينات للمخبر ليتم فحصها وليقدم العلاج المناسب من قبل الاختصاصيين . وفيما يلي نوجز اهم النقاط التي يجب مراعتها :

أ ـ عند ارسال العينات يجب وضعها في علب كرتونية او خشبية صغيرة .مثل صناديق سفر الملكات او علب الكبريت والسجائر . ولا يجوز ارسالها في مغلفات ورقية كي لا تتشوه اجزاؤها الخارجية وللوقاية من نمو بعض الفطور . ان النحل الميت حول الطوائف لا يعطي صورة صحيحة عن المرض ، ولهذا يفضل اخذ نحل حي او ميت منذ فترة قصيرة من الطوائف المصابة او المشتبه بها وعندئذ يرسل للمخبر ٢٠ ـ ٣٠ نحلة ويفضل /٥٠/ . النحل المشتبه به يفضل ارساله في زجاجة تحوي كحول ٧٠٪ او محلول فينول ٤٪ او فورمالين ١٠٪ .

ب ـ لتحري وجود امراض الحضنة يفضل ارسال اطار كامل . ولكن يمكن ارسال قطاعات عشوائية منها تمثل الحالة المرضية وتعطي صورة واضحة عنه . هذه القطاعات تلف بشكل مستقل عن بعضها ولا توضع الواحدة فوق الاخرى كي لا تتشوه النخاريب . تستخدم الصناديق الخشبية لارسال العينات ولا يجوز استخدام الجريدة ، الاقمشة القطنية ، التبن او ماشابه ذلك . يجب الحفاظ على شكل النخاريب اثناء النقل دائما .

حـ ـ يوضع لكل عينة رقم خاص ويحافظ عليها من التلوث . ترسل في ايام العمل واثناء الدوام الرسمي . يلصق عليها بطاقة تتضمن ما يلي : الاسم الكامل للنحال ـ مكان المنحل ـ تاريخ اخذ العينات ـ رقم الطوائف الماخوذ منها العينات ـ نوع وعدد الطوائف الميتة والمريضة ـ لمحة عن التشتية والشروط الجوية والمراعي .

عند ارسال عينات من نحل متسمم يفضل مراعاة مايلي :

١ ـ ارسال عينة من كل منحل في المنطقة . عدد نحل كل عينة لا يقل عن ٥٠٠ نحلة ميتة او مازالت على قيد الحياة ، ولكن مشتبه بسلامتها .

ب ـ عند ظهور اعراض التسمم ترسل عينة فورا للمخبر وتحفظ في مكان بارد وجاف .

جـ ـ هذه العينات لا توضع في الكحول او الفينول ولا تقرب من البنزين والاتير او ما شابه ذلك .

د ـ يتم ارسال العينات في علب كرتونية ـ كبريت او سجائر ـ .ولايجوز ارسالها في مغلفات ورقية او جرائد .

هـ ـ يلصق على العينة بطاقة تدون فيها المعلومات الواردة في الفقرة السابقة .

و ـ اذا كان بالامكان ارسال جزء من النبات المرشوش مع كمية من المبيد المستخدم للمخبر لدراستها .

٤ ـ الاعمال الصحية والوقاية العامة :

يترافق العمل في تربية النحل بصعوبات كثيرة نظرا لصغر حجم النحلة وعدم امكانية حجزها او عزلها في حالة المرض او الشك بوجوده . اما عند استخدام المبيدات او المضادات الحيوية فيجب الاخذ بعين الاعتبار نظافة العسل وعدم تلوثه وبالتالي ضمان جودة وصوله للاستهلاك البشري . يتفق كثير من المؤلفين على الدور الايجابي والفعال لاعمال الوقاية وعدم تعرض طوائف النحل للمرض والضعف . وكما يقال درهم وقاية خير من قنطار علاج .

فكثير من الاحيان لا يكون العلاج شافيـا ، وقد تكون له بعض الآثار السلبية . ولهذا لا بد من مراعاة القواعد الصحية واصول الوقاية العامة . وفيمايلي اهم هذه القواعد والاصول :

أ ـ معرفة حياة النحل وسلوكه بشكل عام مع ضرورة الالمام بالاعمـال النحلية المختلفة .

ب ـ اختيار الموقع الجيد للمنحل وتوزيع الطوائف ضمنه . المسافة بين الخلية والاخرى في الصف الواحـد ١ ـ ٥ر١ متر ، اما بين الصفوف ٢ ـ ٣ متـر .

حـ ـ الفحص الدوري للطوائف من الخارج والداخل لتحري وجـود الامراض واستبعاد كل ما هو غير طبيعي . يفضل فحص الطوائف السليمة اولا ثم المشتبـه بها ثانيـا .

د ـ عند وجود طوائف مريضة فانها تعزل فورا ويستعان باخصائي اذا لزم الامر . ترسل عينات للمخبر وتتخذ الاجراءات اللازمة . الطوائف المصابة بنسبة ٥٠٪ وما فوق تتلف بدون تردد .

هـ ـ جعل الطوائف قوية دائما وخالية من الامراض . يتم ذلك عن طريق التغذية ، التدفئة ، الهدوء .. الخ .

و ـ المحافظة على الطوائف ذات الصفات الانتاجية العالية والمقاومة للامراض .

ز ـ عند انتاج الطرود يؤخذ من الطوائف اطارات حضنة او عسل حسب قوتها ، ولا يجوز اجهادها .

ج ـ الطرود المشتراة حديثا يجب عزلها عن المنحل الى ان نتاكد مـن خلوها من الامراض . وكذلك الحذر عند شراء أو بيع الادوات والمنتجـات النحلية والتاكد من سلامتها .

ط ـ تغذية الطوائف بالمحلول السكري في الخريف والربيع بهدف تنشيط

الملكة وحثها على وضع البيض .بالخريف تغذى على محلول تركيزه / ٢ : ١ / اما في الربيع / ١ : ١ / .

ك ـ تعقيم الادوات النحلية وكذلك الايدي والملابس دائما .

بعض النصائح عند التنقيل للمراعي :

أ ـ يجب استطلاع مكان المنحل المرغوب تنقيل الطوائف اليه ودراسته مسبقا من الناحيـة المكانيـة ، المناخيـة والغذائيـة .

ب ـ فحص الطوائف فيمااذا كان مبني عليها بعض اعشاش الحشرات . وفي حال وجودها يجب القضاء عليها مباشرة / نمل ، عنكبوت .. / .

حـ ـ فحص الطوائف قبل التنقيل واستبعاد ما هو غير طبيعي / ثقوب ، تثبيت القواعد على الصناديق ، تثبيت الغطاء الداخلي ... / .

د ـ قبل التنقيل بيومين او ثلاثة تغذى الطوائف مساء بكميات قليلة / ٢٠٠ ـ ٤٠٠ غ / من المحلول السكري ذو التركيز / ١ : ١ / .

هـ ـ يتم التنقيل ليلا ويفضل رش الاطارات بالماء قبيل الترحيل مباشرة من خلال الشبك. عند الوصول للمنحل الجديد تترك الطوائف مدة /١٥ـ٢٠/ دقيقة للراحة قبل فتح مداخل الخلايا .

و ـ اذا كانت الطوائف مصابة ببعض الامراض لا يجوز وضعها قرب منحل غريب . واذا كان لا بد من ذلك فيجب ان تبعد المناحل عن بعضهـا مسافة لا تقل عن خمسة كيلو متر .

ز ـ اذا ظهرت بعض الامراض بعد التنقيل يجب المعالجة الفورية وتقصي اسباب ومنشأ المرض .

بعض النصائح عند التشتية :

أ ـ خلال فترة الخريف يجب توفير حبوب اللقاح والعسل الغني بالاملاح المعدنية والبروتين . واذا لم يتوفر ذلك فيمكن تحضيره من عسل ، بودرة، فول

الصويا ، خميرة البيرا ، سكر مطحون . بحيث تنتـــج لدينا عجينة غذائية . وهذه توضع على سطح الاطارات فوق مكان تشتية النحل .

ب ـ بعد انتهاء فصل الخريف يجب ازالة الاطارات التي لا يغطيها النحل. كما وتضاف الوسادات وحاجز الاطارات . الخلايا يجب ان تكون خالية من الشقوق ولا تسمح بدخول الماء .

ح ـ تضييق مدخل الخلية الى حوالي ٨ سم خلال التشتية لمنع دخول الهواء البارد والحشرات . ولتحقيق ذلك يمكن وضع لوح زجاجي شفاف على بعد ٣ سم من فتحة الخلية . بحيث يكون اطول من المدخل واعلى منه بواحد سنتمتر / بورخرت / .

د ـ العسل الذي سوف يشتي النحل عليه يجب ان يكون من النوع الخفيف ذو اللون الفاتح والسهل الهضم . ولهذا ينصح بتغذية الطوائف على محاليل سكرية نظيفة . اما عسل الندوة العسلية العاتم اللون والثقيل لا يهضم جيدا من قبل النحل لكثرة الاملاح المعدنية فيه . ويشكل خطرا على الطوائف وقد يسبب لها الاسهال او الاصابة بالنيوزيما .

هـ ـ ان يكون المنحل بعيدا عن الطرق العامة والسكك الحديدية والاماكن السكنية تلافيا للازعاج والضجيج .

٥ ـ التشريعات اللازمة لحماية النحل :

يصاب النحل بامراض خطيرة متعددة وتسبب خسائر فادحة للنحالين والمزارعين . وتلافيا لهذا الامر يجب العمل على القضاء عليها او الحد مـــن انتشارها . وفي السنوات الاخيرة جرت كثير من النشاطات بين الدول لحصر الامراض التي تصيب طوائف النحل في بلادها . من هـذه الامـراض تعفن الحضنة ، النيوزيما ، القراد ، الاكارين ، وغيرها .

في المانيا الاتحادية سنة ١٩٦٥ . صدرت تعليمات حكومية بخصوص مقاومة مرض تعفن الحضنة والاكارين . وفي سنة ١٩٧٣ صدرت تعليمـات

جديدة للجهات المختصة بالعمل على حصر انتشار الاكارين وفعلا اثمرت جهودهم وتكللت بالنجاح .

في الاتحاد السوفياتي وخلال السنوات الاخيرة قامت الحكومة باعداد الكوادر الفنية وافتتاح المعاهد المتخصصة بتربية النحل واقامة النـدوات والدورات . كما واصدرت البلاغات والاعلانات الرسمية لحماية هذه الثروة الوطنية الهامة . وفي سنة ١٩٦٨ عقد مؤتمر زراعي اكد المشتركون فيه على ضرورة تطوير وتحسين تربية النحل . وتأمين كل ما يلزم من دراسات وابحاث علمية وادوات نحلية . كذلك قام الاطباء البيطريون بدراسة امراض النحل وحصرها وعملو على تلافيها .

اما في بولونيا سنة ١٩٦٦ فقد اعطيت الاوامر للنحالين من القطاعين العام والخاص للاعلان فورا عن ظهور مرض تعفن الحضنة والاكارين . كما وشكلت لجان خاصة لمتابعة الموضوع .

وفي جمهورية فرنسا فقد اشرفت وزارة الزراعة على تنفيذ خطة لتقصي ومقاومة امراض النحل . وشكلت لجان متخصصة لهذا الغرض . كما وجرت في كثير من الدول الاخرى نشاطات مشابهة .

على مستوى القطر العربي السوري ما زال ينقصنا الكثير في هذا المجال . ونرى ضرورة العمل على ما يلي :

ا ـ اعداد الكوادر القادرة على تربيـة النحل ومعالجة امراضه .

ب ـ حصر الامراض الموجودة في مناحلنا وحسب المحافظات .

حـ ـ اصدار التشريعات التي تحمي طوائف النحل من الامراض وكذلك من المبيدات المستخدمة في الزراعة ومخلفات الصناعة .

د ـ ضبط عمليات تنقيل المراعي ووفق شروط صحية .

هـ ـ دراسة النباتات العسلية في القطر .

و ـ انشاء جمعية لمربي النحل على مستوى القطر .

المراجع العلميـة :

أ ـ م . ع . عبد اللطيف ـ نحل العسـل ـ مصر . ١٩٧٣

ب ـ أ . بورخرت ـ امراض النحل ـ المانيا . ١٩٧٤

ح ـ ج . كمبوروف ـ امراض النحل ـ بلغاريا . ١٩٧٨

د ـ ب . بيجف ـ تربية النحل ـ بلغاريا . ١٩٧٨

هـ ـ الابي موندیا ـ الوقاية والسيطرة على مرض الفاروا بوخارست ١٩٧٩ .

و ـ ع . م . حاطوم ـ دراسة طفيل الفاروا على نحل العسل **السوري** مجلة التجارةوالتموين عدد ١٩ ـ دمشق ١٩٨٣ .

ز ـ مجلة المهندس الزراعي العربي العدد العاشر ـ دمشق ١٩٨٣ .

الفهرس

١ ـ أمراض الحضنة والنحل

١ ـ الامراض المعدية

١ ـ ١ ـ تعفن الحضنة الامريكي
١ ـ ٢ ـ تعفن الحضنة الاوروبي
١ ـ ٣ ـ مرض النيوزيما
١ ـ ٤ ـ قراد الاكارين
١ ـ ٥ ـ قراد الفاروا

٢ ـ الامراض غير المعدية

٢ ـ ١ ـ الاسهال
٢ ـ ٢ ـ تعرض الحضنة للبرد
٢ ـ ٣ ـ الملكة الذكرية والملكة الكاذبة
٢ ـ ٤ ـ اضطرابات وضع البيض عند الملكة
٢ ـ ٥ ـ تسمم النحل والحضنة
٢ ـ ٥ ـ ١ ـ المواد السامة
٢ ـ ٥ ـ ٢ ـ التعاون بين مصلحة وقاية النبات ودائرة تربية النحل

٢ ـ أعداء الحضنة والنحل

١ ـ الدبور والزلقط
٢ ـ النمـل
٣ ـ الطيـور
٤ ـ قملة النحل
٥ ـ فراشة الشمع / العتة /
٦ ـ اعداء اخرى للنحل

٣ ـ ارسال العينات للفحص المخبري

٤ ـ الاعمال الصحية والوقاية العامة

٥ ـ التشريعات اللازمة لحماية النحل