

الباب السابع

أعداء النحل وأمراضه

Diseases and Enemies of bees

أولاً : أعداء النحل

دبور البلع قمل النحل ذئب النحل
دودة الشمع الوروار النمل
المبيدات

ثانياً أمراض النحل

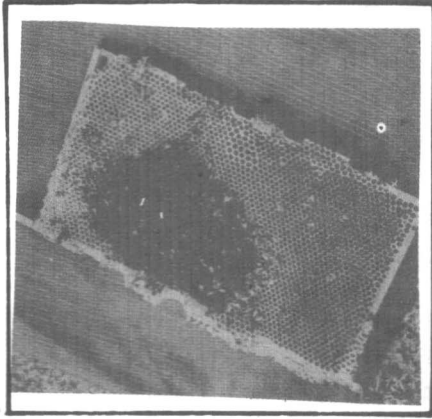
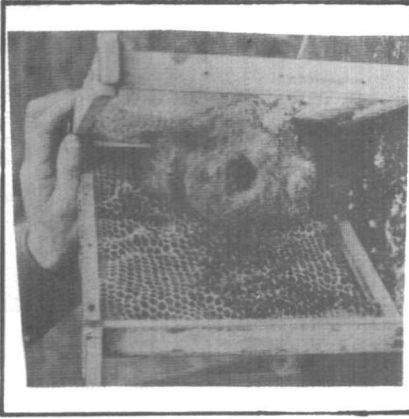
مرض النوزيما الدوسنتاريا
الاميا الشلل
الاكارين الفاروا



أولاً : أعداء النحل

Bees Enemies

أعداء النحل كثيرون يحيطون بالطوائف من كل جانب سواء أصابت النحل نفسه أو أطواره المختلفة من الحضنة واليرقات أو العسل أو الشمع وقد تكون الطبيعة من حوله من حدوث مجاعة بالطائفة للجو البارد وجفاف الأزهار واختفاء حبوب اللقاح حتى تستهلك كل غذاء الخلية وينتشر النحل الميت داخل العيون وفي أرضية الخلية .. كما تتسلل كثير من الحيوانات مثل الفئران



قرص من طائفة مات أفرادها من الجوع
والخلايا السوداء كانت مشغولة بحضنة
الشغالة

لتختبئ داخل الخلايا الضعيفة المهملة فتتلف الاقراص الشمعية غير المغطاة
بالنحل وتتغذى على العسل والنحل الميت وكذلك تنتشر السحالي والصفادع
التي تلتقط النحل من حول الخلايا ولكن أخطر هذه الأعداء في مصر طائر الوروار
ودبور الملح ودودة الشمع .

١ — دودة الشمع The Wax moths

وهي من الحشرات الضارة للمناحل والتي تنتشر سريعاً فكل فراشة واحدة يمكن ليرقاتها التغذية على كيلو جرام من الشمع .

وتصيب المناحل المهملّة والتي بها فضلات للشمع على الأرض دون إزالتها وبالتالي تصبح مصدراً لانتشار الإصابة .

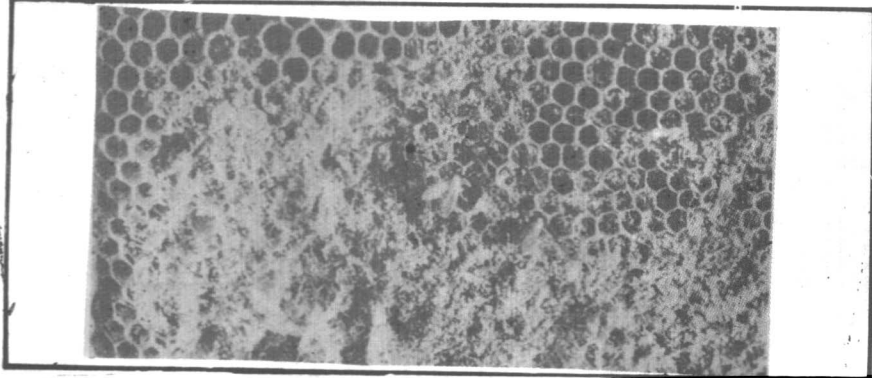
وتظهر الفراشات ليلاً لتضع بيضها على الأقراص غير المغطاة بالمنحل وبين قواعد وسقف الخلايا والأغطية على شكل كتل لونها لؤلؤي وتحتوي الكتلة الواحدة على متوسط ١٠٠٠ بيضة .

وتفقس البيضة ويخرج منها يرقة لونها لون الشمع وتتغذى على الشمع أو الحضنة أو حبوب اللقاح وتحفر خلال الأقراص أنفاقاً تتجه لمنتصف القرص ويصل طولها حوالي ٢,٥ سم وتبطن اليرقة أثناء سيرها الأنفاق بخيوط حريرية لحمايتها من النحل وتعمل هذه الخيوط على إعاقه حركة النحل في الخلية ومع ازدياد الإصابة يهجر النحل الخلية — وتتحول اليرقة إلى عذراء داخل شرنقة حريرية تشاهد بكثرة حول الأقراص وعلى جدران الخلايا ويوجد نوعان من دودة الشمع :—

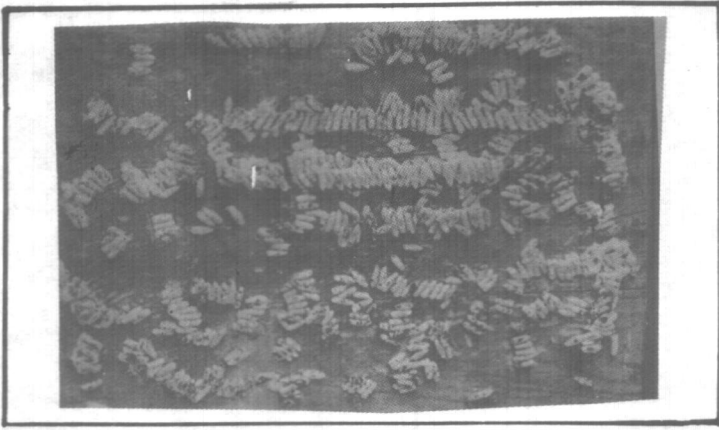


١ — دودة الشمع الكبيرة

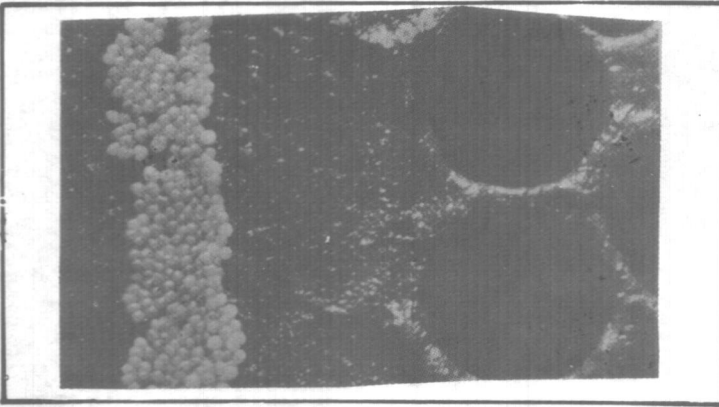
٢ — دودة الشمع الصغيرة



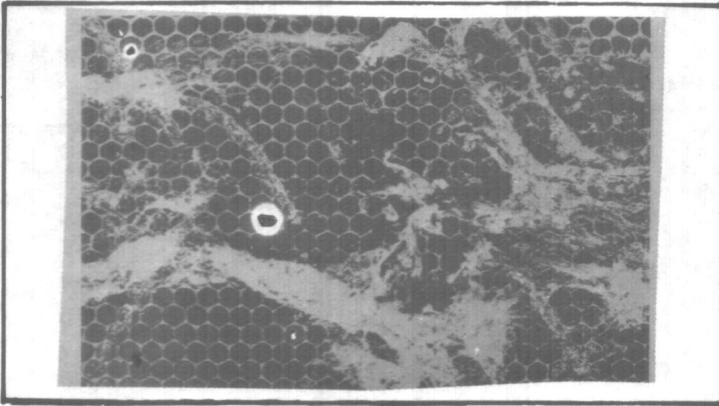
ضرر ديدان الشمع على الأقراص



بيض دودة الشمع الكبيرة



شرنقة دودة الشمع الكبيرة على جوانب الخلية



جزء من قرص ويبين الدمار الذي تحدثه

يرقة الشمع الكبيرة والخيوط الحريرية التي تعمق عمل النحل

الوقاية :

- ١ — إحكام إغلاق الخلايا وتقوية الخلايا الضعيفة وعدم ترك أقراص شمعية غير مشغولة في الخلية .
- ٢ — تنظيف الخلايا أثناء الفحص من اليرقات والعذارى وخاصة فضلات الشمع والتي تعتبر مرتعا لتكاثر ديدان الشمع أمام الخلايا
- ٣ — استعمال شمع النحل الفاتح اللون وعدم استعمال الأقراص القائمة والقديمة التي تفضلها الفراشات عند وضع البيض لزيادة البروتين بها .
- ٤ — إجراء الفحص الدورى على الطوائف وخاصة صيفا وعدم السماح بوجود شقوق أو ثقوب بالخلية .
- ٥ — حفظ الأقراص الفارغة في أماكن محكمة الإغلاق وتبخيرها قبل الحفظ بمادة البارادكس البلورية والتي يتسامى منها غاز طارد للفراشات أو بثانى أكسيد الكبريت

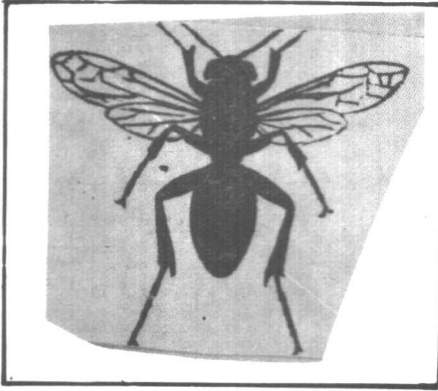
٢ — دبور البلح الأحمر *Vespa Orientalis*

وهو من أخطر الآفات في مصر لازدياد نشاطه بين الطوائف خلال شهر أكتوبر وهو الوقت الذى تصل فيه الطائفة إلى أقصى قوتها ولكن نظراً لأن هذه الفترة يقل فيها وضع البيض مما يؤدي إلى عدم إمكان تعويض الفاقد من النحل .

وتهجم مئات من الدبابير على النحل في غدوه ورواحه للخلية أو على مدخل الخلايا أو في مرعاة فتقتنص أعداداً كبيرة من النحل وقد يقتنص الملكات أثناء طيرانها للتلقيح .. ويهاجم أيضاً الخلايا الضعيفة محاولاً الدخول للخلية ويعطل حركة النحل مما يزيد من ضعف الخلايا .

تعيش حشرة الدبور معيشة اجتماعية مشابهة لحياة النحل حيث تقوم الملكة ببناء أعشاشها في بداية فصل الربيع بين الشقوق وجسور الترع وتصنعها من الطين والأوراق المضغوغة واللعب وتظهر العشوش بكثرة في شهر يوليو حتى تظهر العيون السداسية مشابهة لأقراص النحل غير أنها في اتجاه واحد لأسفل من القرص وتخرج الحشرة الكاملة بعد حوالى ٣٠ - ٤٠ يوماً من وضع البيض

ويخرج من البيض كمية كبيرة من الشغالات والتي تقوم بأعمال الغش واصطياد النحل لغذاء اليرقات تصل قوة الحشرة أقصاها في أكتوبر حيث تنتج الملكة ذكورا في سبتمبر وتظهر في نوفمبر حيث يتم تلقيح الملكات وبعدها تموت كل من الشغالات والذكور وتدخل الملكة في مرحلة بيات .. من البرد..

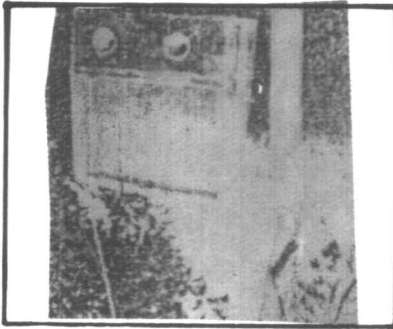


دبور النحل

(عن نشرة الارشاد رقم ١١٦)

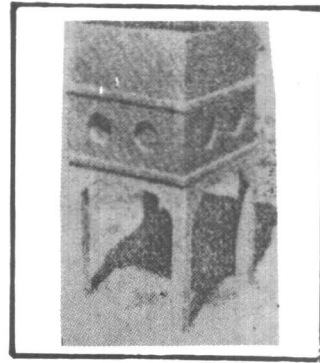
مقاومة الدبور :

- ١ — مراقبة الملكات التي تظهر خلال شهرى مارس وإبريل واصطيادها وقتلها مما يقلل من عدد الطوائف .
- ٢ — تقوية الطوائف بالمنحل حتى يمكنها مقاومة الدبور
- ٣ — البحث عن أعشاش الدبابير حول المنحل ثم رشها قبيل المغرب ورشها بأي مبيد أو حرق أصابع كبريت داخل العش
- ٤ — إستعمال مصائد الدبابير حتى تساعد في تخفيف الهجوم على الخلية .



مصيدة دبور البلح المعلقة

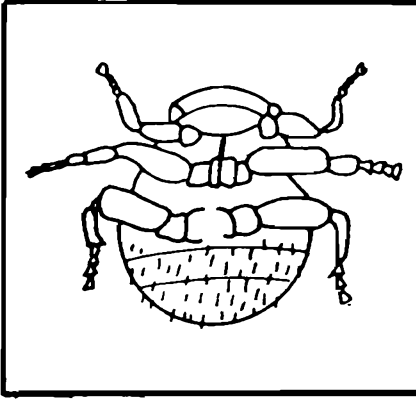
(عن نشرة الارشاد رقم ٣١)



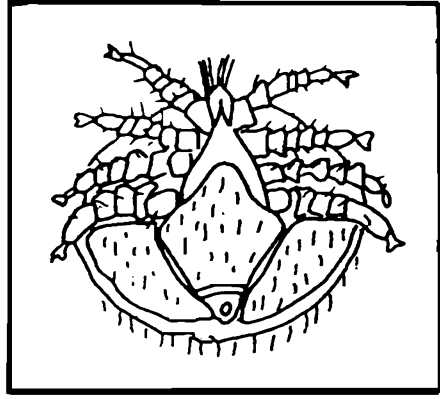
مصيدة دبور البلح الخشبية

٣ - قمل النحل *Braula coeca*

وهو طفيل صغير الحجم خارجي ويتطفل على الحلقات الصدرية للمملكة والشغالات والنحل الصغير وطول الحشرة حوالى ١,٥ مللى ولونها بنى غامق - وتسبب الحشرة إزعاجاً وضيقاً للنحل حيث إنها تتغذى على الرحيق أثناء تغذية الشغالات لليرقات مما يسبب ضيقاً وعدم العناية بعملها في الخلية وتتجول اليرقات داخل الشمع وقد تسبب موت بعض الحشرات .. وتضع الحشرة البيض على جدران العيون السداسية الفارغة وأغطية العيون الشمعية ويفقس الأغشية وتعيش اليرقات داخل العيون المحتوية على عسل فتشوه هذه الأقراص .



قمل النحل



الفاروا

المقاومة :

١ - تقوية الطوائف حتى تقاوم الحشرات والعناية بنظافتها والتخلص من الفضلات .

٢ - تدخن الخلايا بالتبغ أو الطباق حيث يوضع مع القماش المستعمل في المدهن أو استخدام مادة الزعتر بنسبة ٢٠ - ٥٠ جم لكل متر مكعب وتسقط الحشرة على أرضية الخلية حيث يحدث لها تخدير خلال ١ - ٢ دقيقة فيوضع ورق على الأرضية لسحبها وحرقها .

٤ — النمل Ants

يعيش النمل معيشة اجتماعية في أعشاش كثيرة تحت سطح الأرض ويتسلق النمل الخلايا عن طريق رجولها حتى يصل إلى الخلايا وخاصة الضعيفة فيسبب لها أضراراً بإتلاف الأساسات الشمعية ويفتك بالحضنة ويتغذى على العسل . ويقاوم النمل بالنظافة حول الخلايا ووضع أرجل الخلايا في أوانٍ مملوءة بالماء لتقطع عليه طريق التسلق أو يوضع مخلوط من الرمل والسولار تحت أرجل الخلايا .

وترش أعشاش النمل بالملاثيون أو تعدم .. بأى وسيلة ..

٥ — ذئب النحل *Philanthus apivorus*

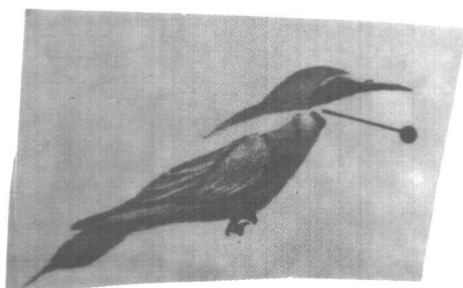
وهى حشرة طولها حوالى ١,٥ سم أصغر من ديور البلع ولون البطن أصفر والرأس والصدر أسود وهو يشبه الزنبور الأحمر فى الشكل وينتشر فى المناطق الصحراوية فيبنى أعشاشه فى الأرض الرملية . وتجمع الحشرة بالشباك ثم تعدم وتقتنص الحشرة الكاملة منه النحل أثناء طيرانه وتحمله إلى العش فى التربة .

٦ — الوروار *Merops Sp*

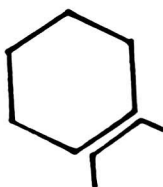
آكل النحل *Bee - Eater*

ومن هذا الطائر أنواع كثيرة موسمية أخطرها الطائر الأورنى والذى يبلغ طوله حوالى ٢٨ سم حيث يأتى مهاجراً فى رحلتى الربيع والخريف لونه أخضر برقبته شريط أصفر طويل وله ريشتان طويلتان فى الذنب ويظهر فى أسراب حيث يلتهم النحل السارح بشراهة عجيبة مما يسبب خسائر كبيرة فى أفراد الشغالة .

ويمكن مقاومته بإبعاده عن المناحل بازعاجه عن طريق الحبط على الصفائح أو الطلق النارى أو إغلاق مداخل الخلايا حتى يضطر لهجرة المكان .



طائر الوروار

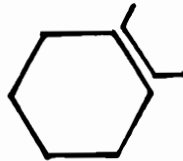


ثانياً : أمراض النحل

Bee Diseases

يتعرض النحل لكثير من الأمراض التي تصيبه في أطواره المختلفة بداية .. من الحضنة وحتى الأطوار البالغة وقد تنتشر بعض الأمراض في مناطق أو بلاد بصورة وبائية وتعتبر في نفس الوقت غير معروفة في البلد الآخر ، حتى يتحایل بعض الأشخاص في طرق النفاذ من قوانين الحجر الزراعى التى لاتصرح بدخول النحل والملكات المستوردة بدون وثائق دولية يعتمد عليها بخلوها من الأمراض .. كما حدث بالنسبة لمرض الفاروا الذى دخل مصر فى عام ١٩٨٧ بطرق غير مشروعة فأباد آلاف من المناحل والطوائف فى شمال سيناء .. وعن طريق تهريب الملكات من الخارج حيث ينتشر المرض بكثرة حيث بدأ ينتشر مرة أخرى فى ١٩٨٩ وقد سبب خسائر كبيرة فى عام ٩١ حيث أصاب المرض $\frac{3}{4}$ الخلايا فى مصر مما أدى لارتفاع أسعار العسل فى مصر للضعف فى خلال عام واحد .

وستعرض فى هذا الجزء للأمراض ذات الأهمية فى مصر وإعطاء نبذة عن الأمراض الأخرى الغير موجودة فى مصر مثل مرض تغفن الحضنة الأمريكى والأورنى وتكيس وتحجر الحضنة حتى يكون هناك حرص وخاصة للمبتدئين ولأصحاب المناحل ضد أى مرض قد يسبب خسارة كبيرة للمناحل .



أولا : أمراض النحل البالغ

١ - مرض الفاروا Varroa

الفاروا نوع من الأكاروس يصيب النحل حيث يتطفل خارجياً ويمكن رؤيتها بالعين المجردة وشكلها بيضاوى تقريبا حيث يصل طولها ١,٥ ملم وعرضها ١,٢ والأُنثى أكبر حجما من الذكر (٠,٩ × ٠,٨) . الحشرة الكاملة لها ٤ أزواج من الأرجل التى تمكنها من السير على الشمع والحشرات وتتشبث بها والأنثى لها فم مزود بزوج من الفكوك القوية التى تمكنها من ثقب جسم اليرقات والعذارى وامتصاص عصارة الجسم كما تتطفل الأنثى على شغالات النحل فتثقب الأغشية بين حلقات جسم النحلة لتمتص دمها ..

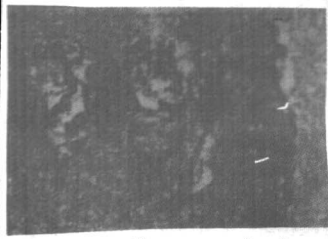
والذكر أصغر حجما ولونه أفتح من الأنثى حيث يميل إلى الأصفر وفم الذكر بدائى متحور ومختزل حيث يعتمد على غيره فى التغذية .. ويقوم بتلقيح الإناث ثم يموت

قملة النحل (اليرولا)
فاتح بدون أجنحة لها ٦ أرجل
تعيش على الصدر وتقفز مثل
البرغوث

حلم Varroa بسبب
مرض الفاروا ويتغذى
على دم الحشرة الكاملة
لونها بنى غامق لها ٤ أزواج
من الأرجل وتبواجد فى

منطقة الأغشية بين الحلقات

مكان تطفل الحلم



إلى اليمين : شغالة عادية
إلى اليسار شغالة مشوهة
(عن نشرة الارشاد)

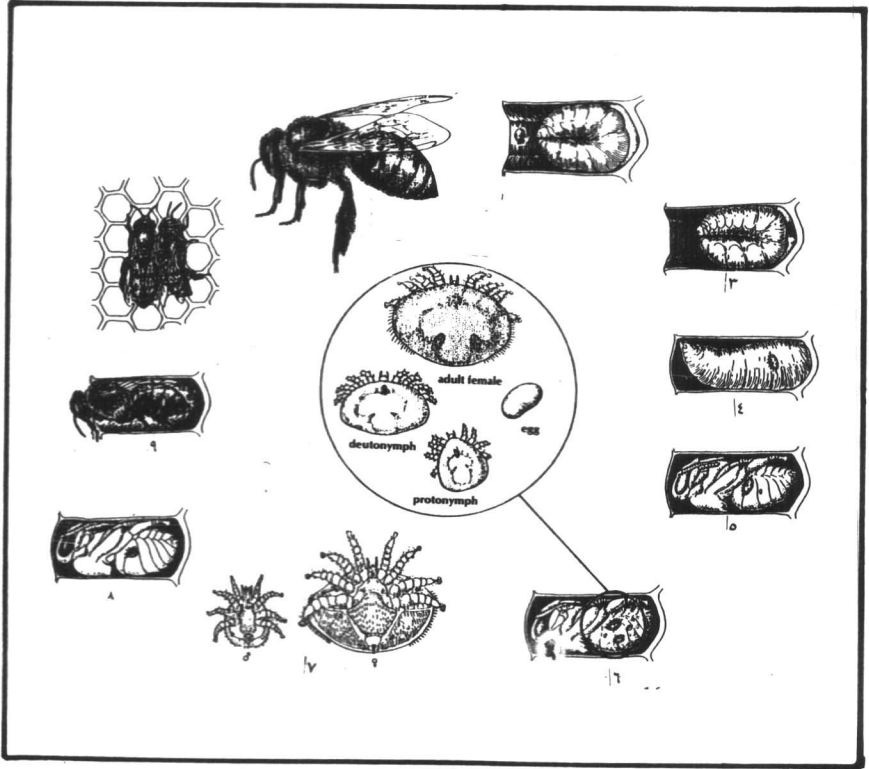
دورة الحياة

- ١ — الأنثى البالغة المختصة تتعلق بالشغالات تتغذى على دمها من ٤ — ١٠ أيام
- ٢ — تستعد الأنثى لوضع البيض فتدخل عينا سداسية بها يرقة كاملة عمرها ٥ — ٥,٥ يوم
- ٣ — تغذى الأنثى على غذاء النحل داخل العين
- ٤ — تثقب الأنثى المتطفلة جسم اليرقة وتتغذى على عصارة الجسم
- ٥ — تضع أنثى الطفيل أول بيضة بعد غلق العين السداسية لـ ٦٠ ساعة وتضع البيض متواليا بفواصل زمنية كل ٣٠ ساعة
- ٦ — يفقس البيض (٤ — ٦ يعضات) ويعطى يرقات لكل منها ستة أرجل وتصبح ثمانية مع العمر وتصبح حشرة كاملة بعد ٨ أيام
- ٧ — الحشرة الكاملة
- ٨ — يتم التزاوج بين الذكر والأنثى مع طور العذراء في العين السداسية
- ٩ — يخرج من البيض عدة أناث وذكر أو اثنتين — والإناث الكاملة تترك الخلية وتتطفل على النحل بينما الذكر والأفراد الغير ناضجة تمكث في خلية العين السداسية .
- ١٠ — تتصل الطفيليات بالنحل اتصالاً محكماً من خلال الأغشية بين حلقات جسم النحلة حتى تعيد دورة حياتها .

أعراض الإصابة

- تظهر الحشرات الكاملة وهي ملتصقة بجسم اليرقات الكاملة النمو وكذلك العذارى عند إزالة غطاء العيون السداسية .
- ملاحظة الأفراد الناتجة من الحضنة المصابة حيث تكون قزمية مشوهة غير قادرة على الطيران — تزحف على الأرض .

• الحشرة الكاملة التى تصاب تصبح عصبية ويقل حجمها وتضعف وتموت سريعاً حيث تصبح غير منتجة .. وتشاهد النحلة على لوحة الطيران وهى تترنخ وتدور حول نفسها محاولة التخلص من الطفيل ولكنها تموت فى النهاية أمام الخلية .



دورة حياة طفيل الفاروا

طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى بصورة سريعة بين الطوائف فى المناحل المتجاورة ولذلك أصبحت تنتشر فى كثير من بلدان العالم حيث تتضاعف دائرة الإصابة للحشرة كل عام .. حيث ينتقل الطفيل بطرق كثيرة منها :-

١ - انتقال الطفيل عن طريق المربى نفسه أثناء ممارسة أعمال النحالة المختلفة مثل ضم الخلايا والتقسيم ونقل الأقراص من طائفة لأخرى أو إضافة ملكات مصابة إلى الخلايا

٢ - عن طريق الطوائف المستوردة من مناطق مصابة

٣ - التقاء الشغالة الجامعة للرحيق فى المربى

٤ - انتقال الطفيل فى عمليات التطريد أو الطرود .

المقاومة والعلاج

منشور وزارة الزراعة لبرنامج المكافحة لمرض الفاروا

نظرا لما يسببه الفاروا الذى يصيب نحل العسل من أضرار تؤثر على الإنتاج ،

فقد قام قسم بحوث النحل بإعداد برنامج لمكافحته خلال الفترة من أول سبتمبر ١٩٩١ حتى آخر شهر يناير ١٩٩٢ وفيما يلى بيان بالمواد المتاحة والتي توافق الوزارة على استعمالها علما بأن أى مادة كيميائية أخرى يكون ممنوعا دخولها وتهرب وذات أثر ضار على النحل أو مستهلك العسل تكون تحت مسئولية مستعملها .

أولا : الخلايا الأفرنجية :

١ - الأيستاتان

ويستعمل فقط فى الفترة من أول سبتمبر حتى آخر يناير وهو مستورد وموجود لدى بنك التنمية فى المحافظة ويمكن الحصول عليه بعد استخراج شهادة من مديرية الزراعة بعدد طوائف المنحل المطلوب علاجه وتقديمها للبنك لاستلام أشرطة الأيستاتان .

الاستعمال :

في حالة الطوائف القوية (النحل يغطي عشرة أقراص) يعلق نصف شريط بعد القرص الثالث من اليمين ويعلق النصف الآخر بعد القرص الثالث من الشمال .

وفي حالة الطوائف الضعيفة (النحل يغطي من ٥ - ٦ أقراص) يكتفى بنصف شريط يعلق في منتصف أقراص الحضنة . ويستعمل الشريط لمدة من ٢٤ - ٣٠ يوماً فقط ويمكن رفعه وحفظه في كيس بلاستيك محكم لحين استعماله في العام التالي لمدة أخرى مماثلة بعد تمرير صنفرة ناعمة على وجهي الشريط .

٢ - البايفرول :

عبارة عن أشرطة تشبه أشرطة الأبيستان وهي أقل منها في التأثير ولذلك توضع الجرعة مضاعفة — أي أن الجرعة المستعملة تساوي شريطاً كاملاً بدلاً من نصف شريط وعدد (٢) شريط في حالة الطوائف القوية التي يغطي نخلها عشرة أقراص .

٣ - الفاروتيك :

عبارة عن حامض لاكتيك ٤٠٪ وهو موجود بقسم بحوث النحل بوزارة الزراعة بالدق ويستعمل رشاً في صورة ضباب على النحل مباشرة ويكرر استعماله ٤ - ٥ مرات بين كل منها أربعة أيام ويعاد استعماله بعد حوالي شهر أو شهرين إذا لزم الأمر .

٤ - حامض الاكساليك :

يستعمل بنفس تركيز الفاروتيك ٤٠٪ وبفس الأسلوب .

٥ - مستخلص الكافور والثوم :

بعد غليهم وتصفية المحلول ثم إضافة عدد ٢ ملعقة من السكر لكل لتر محلول لتشجيع النحل على لعقه وكذلك للمساعدة على التصاق أفراد الطفيل التي تسقط على أرضية الخلية . ويستعمل أربع مرات بين كل منها أربعة أيام ويستعمل رشا في صورة ضباب على النحل مباشرة .

٦ — دخان الكافور :

يوضع كمية من ورق الكافور الأخضر في المدخن بعد إشعاله جيداً ثم تحريكه حتى يظهر الدخان الأبيض مع رائحة الكافور ويدخن الطائفة عند الغروب بعد وضع مادة لاصقة مثل الفازلين على ورقة أو مشمع في أرضية الخلية ويستعمل أربع مرات بين كل منها أربعة أيام .

٧ — مستخلص الشيح والكمون :

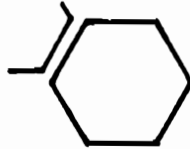
بعد غليهما في الماء وتصفية المحلول الناتج ثم إضافة عدد (٢) ملعقة من السكر لكل لتر محلول لتشجيع النحل على لعقه وكذلك للمساعدة على التصاق أفراد الطفيل التي تسقط على أرضية الخلية . ويستعمل أربع مرات بين كل منها أربعة أيام رشاً في صورة ضباب على النحل مباشرة .

ثانياً : الخلايا البلدية (النحل المصرى) وفيهما يتبع الآتى :

- ١ — عمل ثقب في الغطاء الخلفى للخلية الطينية والتدخين جيداً باستعمال : ورق الكافور أو الشيح أو قطعة من شريط الفوليكلس داخل المدخن (المستعمل في الخلايا الحديثة) ثم يغلق الثقب (الخلفى) جيداً ويترك المدخل الأمامى بدون غلق وتعتبر هذه الطريقة الأكثر فاعلية في الخلايا البلدية .
- ٢ — استعمال بعض المواد التي تؤثر على الفاروا عن طريق دم النحلة مثل الأبيتون أو الشيح وذلك يوضع ٢ جم ملح أبيتول لكل ٥٠٠ سم^٣ محلول سكرى — أو يوضع الشيح المغلى مع المحلول السكرى عند التغذية الفردية أو الجماعية .

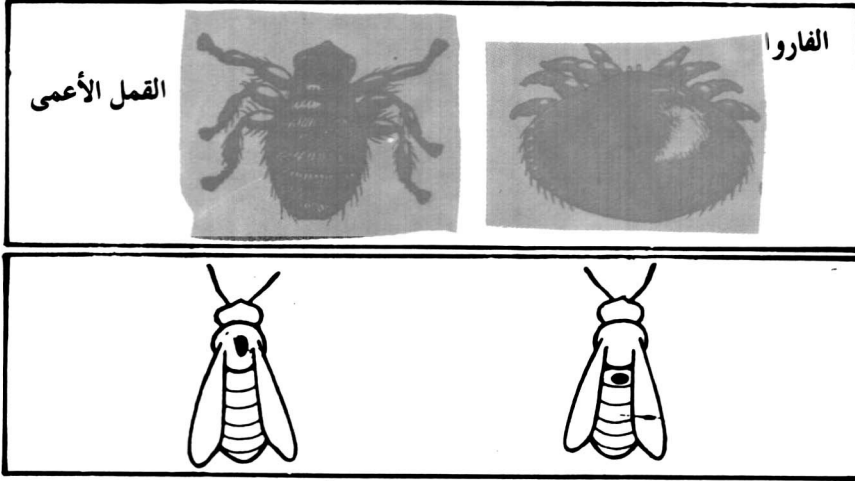
تحذيرات :

- ١ — يراعى عدم استخدام الأيستنان وكذلك البايفرول داخل الخلية أكثر من أربعة أسابيع خوفا من حدوث المناعة بالنسبة للفاروا .
 - ٢ — يراعى عدم صرف الأيستنان أو البايفرول من فروع البنك إلا بعد المعاينة من قبل مديرية الزراعة واعتمادها لعدد الخلايا العامرة بالنحل فعلا .
 - ٣ — فى حالة استخدام المواد رشاً يجب أن تكون فى صورة ضباب وليست رذاذاً حتى لا يبلل النحل وتموت نسبة منه .
 - ٤ — عدم استخدام أى مادة مثل الأيستنان والبايفرول فى أثناء موسم الفيض حتى لا يتلوث العسل ويسبب أضراراً للمستهلك .. ويمكن استخدام المواد المحتوية على الزيوت الطيارة كأوراق النعناع والكافور والشيح البلدى — فتوضع هذه المواد أو خليط منها فى المدخن — وبعد التدخين على الطائفة المصابة بسد مدخل الخلية لمدة ربع ساعة ثم تفتح للتهوية — ويتم إجرائها بعد عودة النحل السارح فى المساء .
- ويوضع فى أرضية الخلية فرخ من الورق العادى أو البلاستيك مدهون بطبقة فازلين أو الشحم لتلتصق بها الطفيليات الساقطة عليها من التدخين والتي تجمع وتعدم .



التفرقة بين الإصابة بالفاروا والإصابة بالقمل الأعمى

ويكاد يتشابه شكل طفيل الفاروا على الحشرة مع مظهر الإصابة بطفيل آخر خارجي وهو قمل النحل (القمل الأعمى) كالآتي :—



القمل الأعمى يتطفل على الحشرات الكاملة مثل الملكة والشغالة

الفاروا تتطفل على الأغشية بين حلقات الجسم للحشرة الكاملة

• لون الحشرة بني محمر

• تصيب جميع الأطوار

• تمتص الغذاء من فم النحل

• يمتص الدم والغذاء من جسم النحل واليرقات

• في حجم سن القلم

• ١ مم طول ١,٥ مم عرض

• له ٦ أرجل

• له ٨ أرجل

• مستدير الشكل يميل للاستطالة

• شبه السرطان — مفلطح وعرضه أكبر من طوله

• ليس له علاج خاص وتوجد بدون مقدمات

• تحتاج لبحث خاص عنها في الشتاء ويستدل على وجودها من تصرفات الحشرة

- يمكنها القضاء على الطائفة
- غير ضار نسبيا
- حيوان يتبع رتبة الأكاروس
- حشرة تتبع ذات الجناحين
- الطور البالغ يتميز لذكور وأناث

(٢) مرض الأكارين Acarine

يسبب هذا المرض نوع من الأكاروس يسمى *Acarapis woodi* ويصيب النحلة عن طريق فتحات الثغور التنفسية فيدخل عن طريقها إلى الزوج الأمامي من القصبات الهوائية الصدرية .. وتصاب كل من الملكات والذكور والشغالات في العمر الصغير وخلال الأيام الخمسة الأولى بعد خروجه من العيون السداسية .. حيث تمتص الآفة عصارة جسم النحلة خلال جدر هذه القصبات .

ويتم وضع البيض داخل هذه القصبات وبعد الفقس تخرج الطفيليات إلى القصبات الهوائية حتى تزدهم بها فيحدث لها انسداد يؤدي إلى اختناق النحل وعجزه عن الطيران .

ويبلغ حجم الاكاروس ٠,٠٨ - ٠,١٨ ملليمتر .

• أعراض المرض

يضعف النحل ويحذف على الأرض والبطن تنتفخ والأجنحة تتهدل وتظهر أعداد منه ملقاة في أرض الخلية .. ميته .. وعند ذلك تخرج الاكاروسات إلى أفراد جديدة غير ميته .

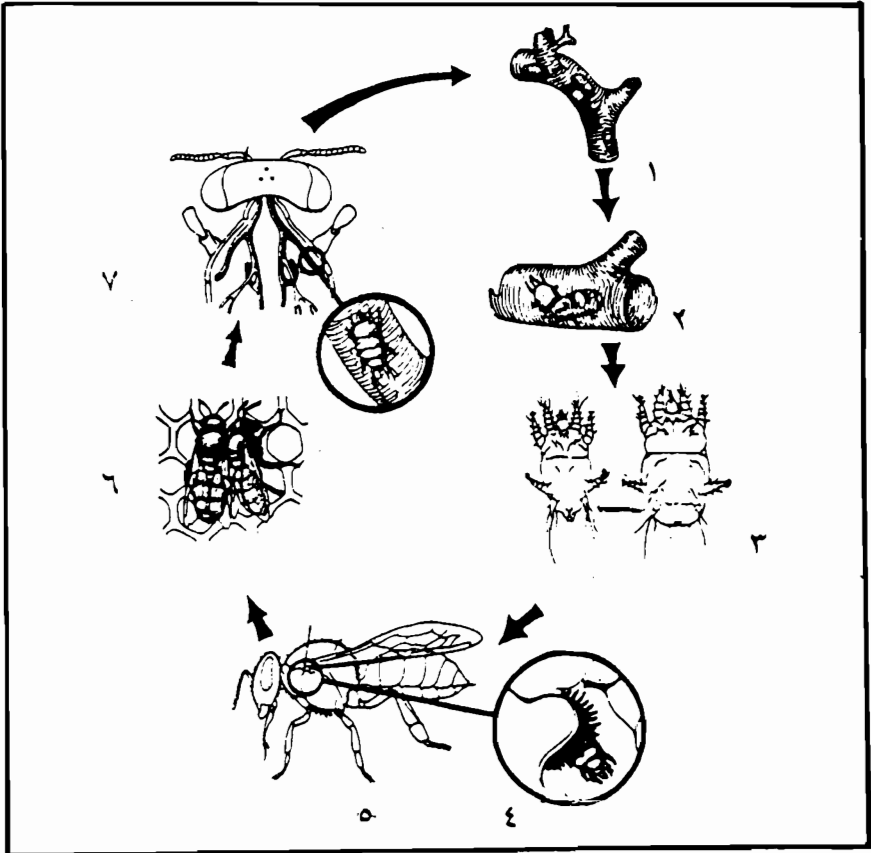
• الفحص الميكروسكوبى

عند إزالة الرأس للنحلة المصابة وحافة الحلقة الصدرية الأولى حيث تظهر القصبات الهوائية الأمامية فإذا كانت مصابة تظهر بلون (بنى غامق) داكن بينما إذا كانت سليمة تظهر بلون فاتح لامع .

المقاومة والعلاج

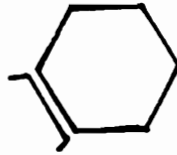
لا ينصح باستخدام المواد الكيماوية التي كانت تستخدم مثل شرائط الفوليكس حيث ثبت أنها تسبب الضرر للمستهلك .. ويتم استخدام المواد الطبيعية مثل زيت النعناع وزيت البردقوش وأفضلها الشيح البلدى حيث توضع كمية من أوراق الشيح المسحوقة فى صرة صغيرة بداخل الخلية المصابة وتجدد كلما زالت الرائحة المميزة للشيخ .

دورة حياة الأكاروس المسبب للاكارين



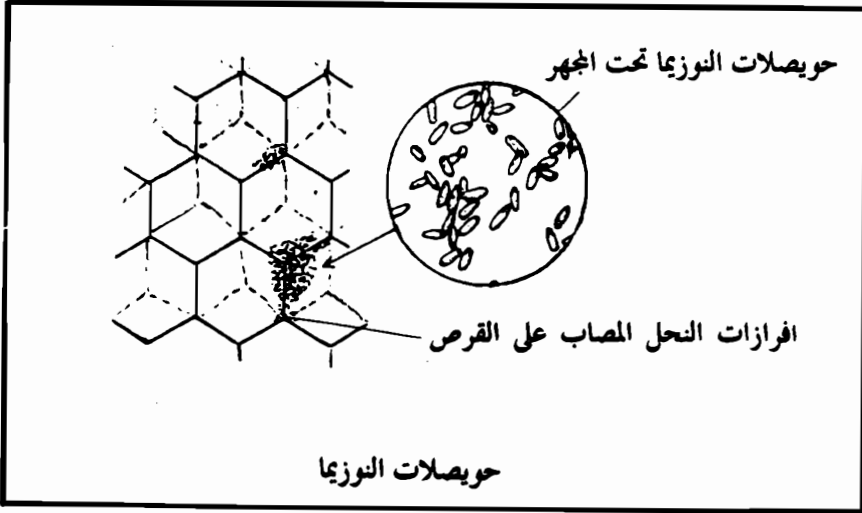
مراحل دورة حياة الأكاروس :

- ١ — البيض داخل القصبات الهوائية
- ٢ — اليرقات فى القصبه الهوائية وبعد ٣ - ٤ أيام
- ٣ — أفراد بالغة أنثى (١٤ - ١٥ يوماً)
ذكر (١١ - ١٢ يوماً)
- ٤ — الأنثى المخصبة أثناء تعلقها بالشعيرات التى تغطى فتحة الثغر التنفسى
- ٥ — فتحة الثغر التنفسى الأول
- ٦ — نحلة صغيرة السن على اليمين ونحلة مصابة على اليسار وطريقة انتقال أنثى الطفيل من نحلة مصابة إلى نحلة صغيرة السن
- ٧ — تدخل الأنثى البالغة للطفيل إلى القصبه الهوائية لنحلة صغيرة السن .
وتستغرق ٣ - ٤ أيام لتضع البيض مرة أخرى .



٣ - مرض النوزيما Nosema Disease

يسبب المرض حيوان أولى طفيلي وحيد الخلية (Protozoa) وفي طوره النهائى يتحوصل ليقاوم ظروف البيئة الخارجيه الغير مناسبة وتنتقل العدوى للنحل السليم عن طريق هذه الحويصلات التى تصل معدة وأمعاء النحل عن طريق الغذاء والماء الملوث بالحويصلات .. والتى ما إن تجد الظروف المناسبة داخل النحل حتى تخرج كميات من الجراثيم (اسبورتات) لتخترق الجسم وتتكاثر ويتنشر هذا المرض فى مناطق كثيرة من العالم .. وخاصة فى المناطق الباردة حيث يلزم الخلايا مع النحل ويتكاثر ويزداد نشاطه مع بداية الربيع وكلما زاد نشاط النحل تبدأ الإصابة فى التناقص .



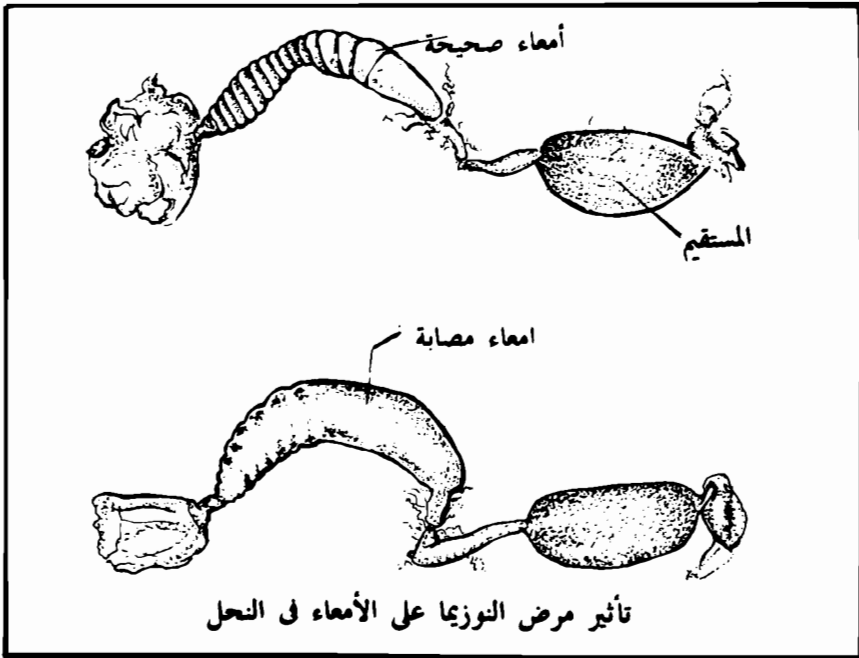
تأثير المرض على النحل والطوائف

تؤدى إصابة النحل وخاصة الشغالات إلى إضعافها وعدم قدرتها على العمل ومع شدة الإصابة تضمر غدد الغذاء الملكى فيؤدى لعجز الشغالة عن تغذية الحضنة .. وعندما تصاب الملكة فإن قدرتها على وضع البيض تقل .
تؤدى إصابة كل من الشغالة والملكة إلى التأثير على كمية الحضنة ويقل عدد الشغالات وبالتالي يؤدى إلى قلة كمية العسل .

ويشاهد النحل المصاب متفخ البطن ويتمساق كلما حاول الطيران وبزحفه على الأرض أو على جدران الخلايا — مع خروج براز لا إراديا من المستقيم على الأقراص — مما يلوث غذاء الأفراد السليمة ويسبب إنتقال العدوى .

الفحص المجهرى

تجذب القناة الهضمية من مؤخرة البطن بواسطة ملقاط وتفحص المعدة



فيلاحظ أن المعدة المصابة تكون منتفخة خالية من التجمعات ولونها أبيض رمادى وباشتداد الإصابة تصبح المعدة سوداء قذرة .

المعدة السليمة .. يكون لونها قرنفليا فاتحاً محمرا وتظهر التجمعات واضحة على المعدة وإذا هرس جزء من المعدة فى قليل من الماء وفحصت نقطة تحت الميكروسكوب تشاهد حويصلات النوزيما البيضاء الشكل .

الوقاية والعلاج

- يجب نظافة الأدوات المستعملة جيداً ويمكن تبخير الأدوات الملوثة والأقراص الشمعية والخلية بوضع قطعة قطن مشبعة بحامض خليك مركز فوق الأقراص وتغطي الخلية وتغلق مدخلها وتترك لمدة أسبوع واحد تفتح بعده وتترك لمدة يومين للهواء الجوى .. قبل إستعمالها .
- قد تستخدم السلفا والبنسلين مع المحاليل السكرية المقدمة لتغذية النحل .
- إستخدام الشيح البلدى المغلى بإضافته للمحلول السكرى بواقع ١٠ جم لكل طائفة ويكرر العلاج أسبوعيا من ٤ - ٥ مرات .

٤ — مرض الأميبا Amoeba disease

يتسبب المرض عن حيوان أولى من البروتوزوا يصيب أنابيب ملبىجى فى شغالة نحل العسل حيث يتكاثر فيها ويسبب تلفها وتخرج الجراثيم مع البراز وغالبا مايوجد مع مرض النوزيما ويتم العلاج بنفس الطريقة .

٥ — مرض الدوسنتاريا Dysentery

يصاب النحل بإسهال مما يؤدى لتلوث الأقراص وغالباً ماتكون الإصابة ناتجة من التعرض للبرد الشديد أو التغذية على أعسال أو محاليل سكرية متخمرة يعالج النحل — بتدفئته على مواد نظيفة غير متخمرة وسهلة الهضم .

٦ — الشلل Paralysis

يصاب النحل بانتفاخ للبطن وتساقط الشعر من على الجسم وتصبح الشغالة لونها أسود وتهدل الأجنحة وترتعش الأرجل نتيجة لفيروس — ولمقاومة المرض يتم تغيير الملكات وتقوية البطوائف المصابة ليتم التخلص من الأفراد المصابة .

ثانياً أمراض الحضنة

١ - مرض تعفن الحضنة الأمريكي : American Foulbrood

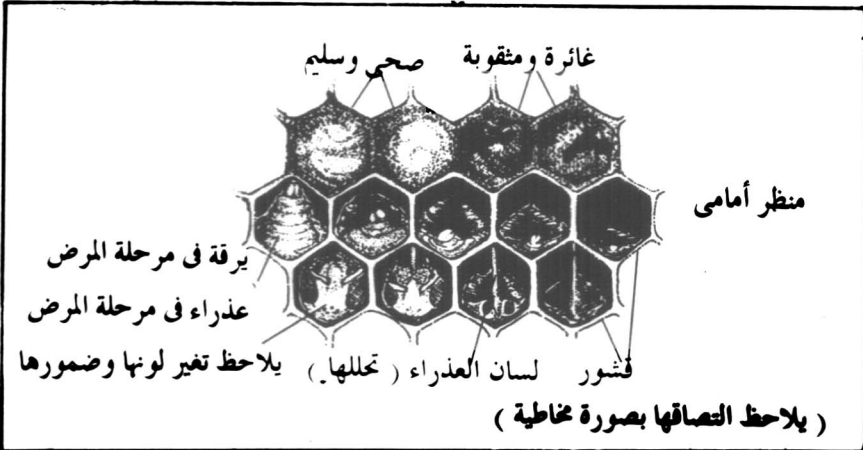
المسبب للمرض بكتريا تنمو وتتكاثر جرثوميا في معدة يرقة النحل عند وصول غذاء ملوث لها وتصاب اليرقة الصغيرة قبل تغطيتها حيث يؤدي موتها إلى انبعاث رائحة عفن وتصبح الأغذية غائرة ومثقبة .. وتحلل اليرقة في قاع العين السداسية إلى قشور .

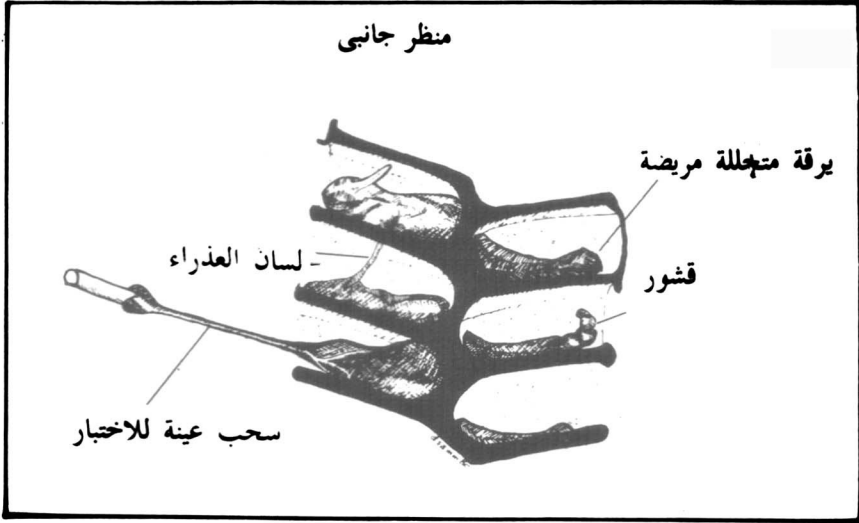
المقاومة والعلاج

• استخدم في مقاومة المرض الحرق للأقراص وقتل النحل المصاب باستخدام السيانيد لشدة الضرر الناتج للمناحل وصعوبة العلاج في أماكن انتشاره في أوروبا وأمريكا

• وللوقاية من العدوى ترش أقراص الحضنة بمحلول سكرى به ٠,١٪ تراميسين أو ١,١٪ سلفوناميدز أو تغذية الطوائف المصابة بالمواد السابقة حتى يتلاشى المرض .

أقراص حضنة



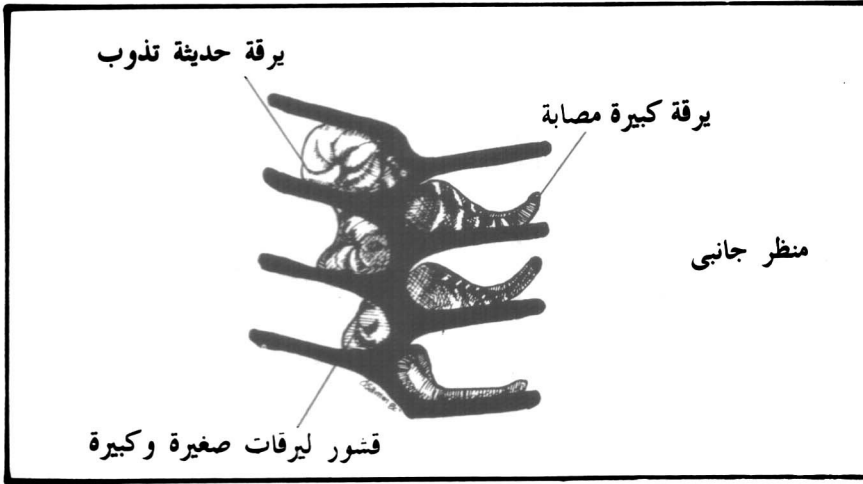
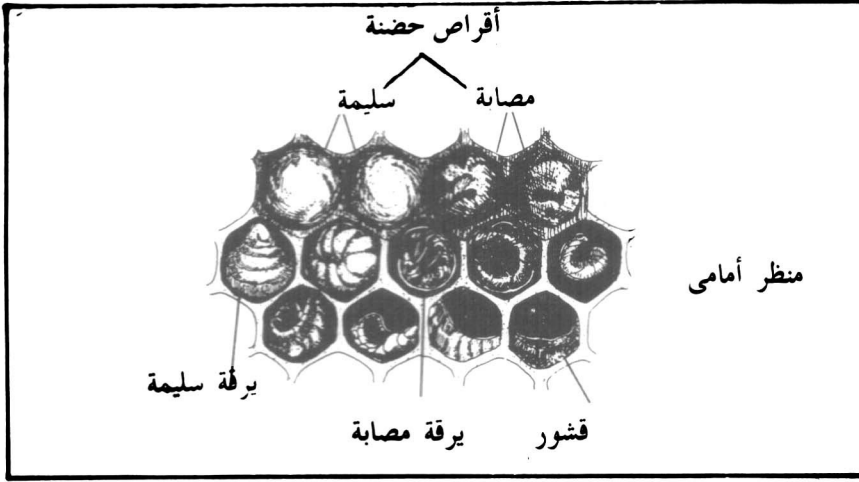


٢ - مرض تعفن الحضنة الأوربي : European Foulbrood Disease

هذا المرض أقل انتشاراً من الأمريكى ويتسبب عن بكتريا تكون جراثيم عصبية وتصاب يرقات النحل الصغيرة حيث تؤدي الإصابة إلى انكماشها وتتلوى مع تحول لونها إلى اللون السمنى وغالباً تموت اليرقات قبل تغطيتها .. ويتحول لونها إلى البنى المسود وتظهر ملتصقة بقاع العين ولها رائحة متخمرة (رائحة الخل) ولكنها ليست لزجة كالأمريكية ويمكن للشغالة إزالتها بسهولة من العيون .

وتعود الإصابة بالميكروب نتيجة لقلة الرحيق وفي المناطق المنتشر فيها ويسهل مقاومته ويزول المرض بتوفر الرحيق في فصل الربيع أو التغذية الجيدة والظروف البيئية ملائمة .. مع إضافة « سترتوميسين » أو تراميسين في (الربيع) مع التغذية بالمحاليل السكرية أو العسل المخفف ($\frac{1}{10}$ جم للطائفة من سترتوميسين و $\frac{1}{2}$ جم من تراميسين) .

• مظهر الإصابة بمرض الحصنة الأوربي



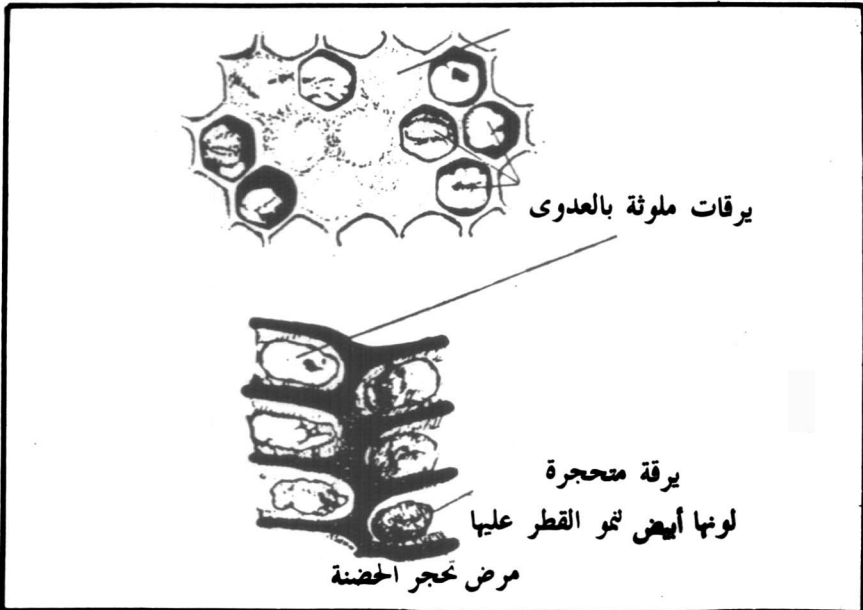
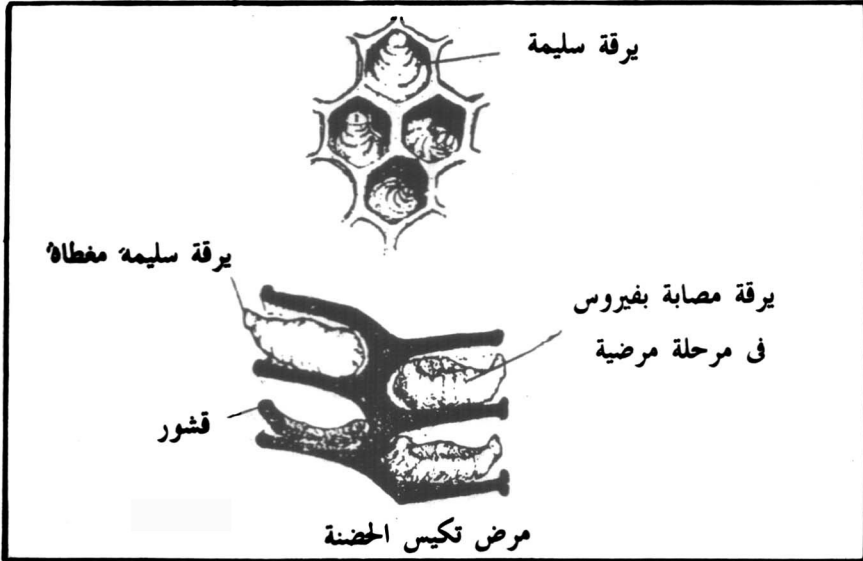
٣ - مرض تكيس الحصنة Sac brood

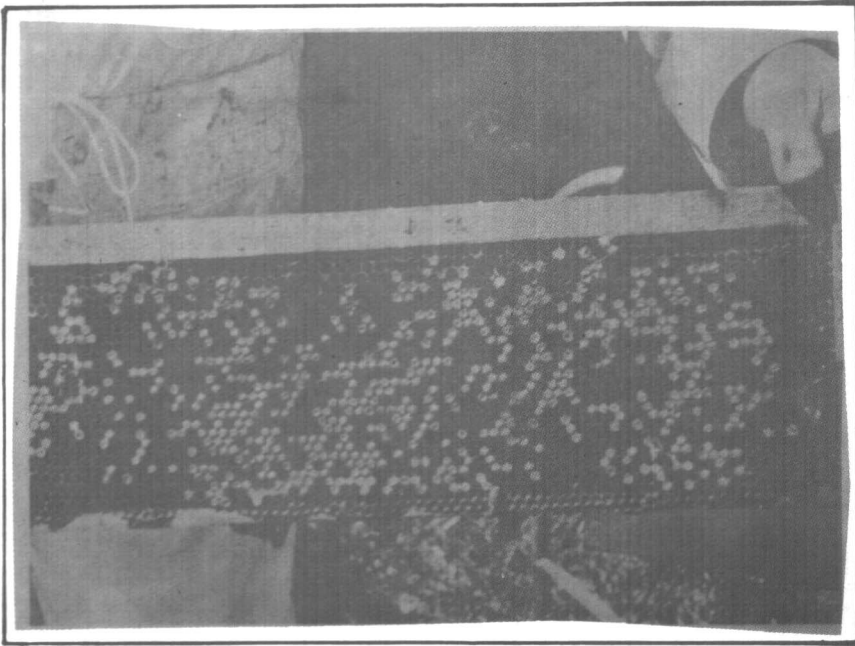
يتسبب عن فيروس يصيب اليرقات مما يؤدي إلى موتها عادة بعد تغطيتها بالشمع وينتشر في الربيع فتظهر اليرقات بلون رمادي (كاسي) وتحول إلى البنى وتنتفخ وينبعث منها رائحة التخمر ثم تجف وتكون قشوراً ملتصقة بجدار العين السداسية والرأس متجهه لأعلى .

والمرض مُعَدٍ ولكنه غير وبائي ولا ينتشر بنسبة عالية ويمكن التغلب عليه بتقوية الطوائف والتخلص من القشور .

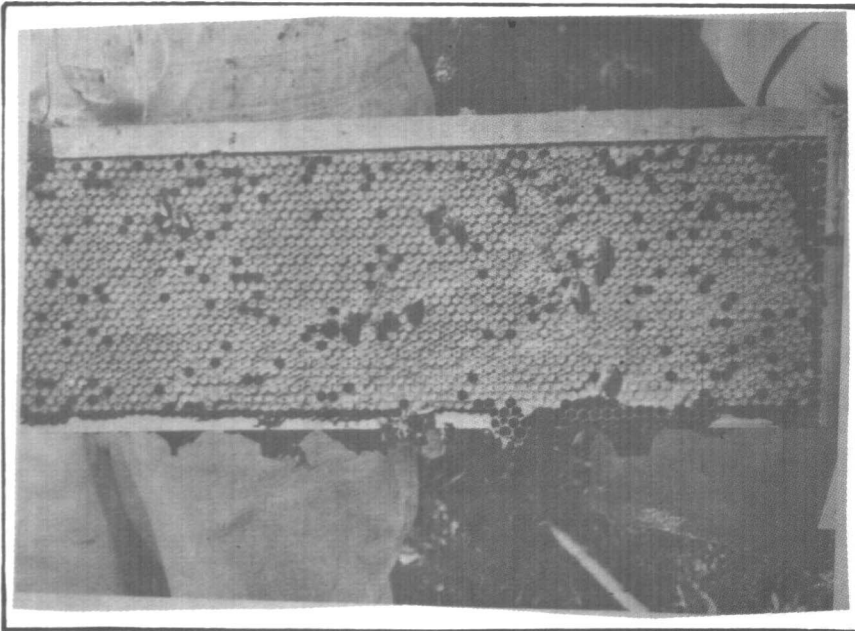
٤ — مرض تحجر الحصنة Chalk brood

يتسبب عن فطر يصيب اليرقات عن طريق الغذاء الملوث بالفطر وعند توفر الرطوبة . حيث تتحول اليرقات للون الأبيض مما يؤدي لموتها في العيون السداسية وتصلبها ويشاهد الفطر ناميا على جلدها .
وللوقاية : المحافظة على عدم تعريض أقراص الحصنة والخلايا إلى الرطوبة .





تأثير أمراض الحصنة على إنتاج العسل كما في القرص في الشكل السابق



الخلايا القوية ومقاومتها للأمراض وبالتالي إنتاجها من العسل يظهر في الأقراص عالية

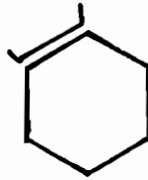
المبيدات الحشرية والنحل

تؤدى عمليات المقاومة بالمواد الكيماوية لآفات المختلفة إلى القضاء على كثير من النحل السارح وقد يصيب الخلايا من الداخل وفي حصر للإصابات الناتجة من استعمال المبيدات ومرض الفاروا لعام ٩١ .. وجد أن الانتاج تدهور بمعدل من ١٨ كيلوجراما للخلية الواحدة إنتاج عسل فقط إلى ٦ كيلو جرامات وأقل في محافظات كثيرة .

ويؤدى هذا التدهور بالتالى لضعف الطوائف وسهولة إصابتها بالكثير من الأمراض المختلفة .

ومع معلومية كثير من المناحل بضرورة رفع علم أو راية مميزه فوق مظلة المنحل كناحية إرشادية أثناء الرش أو استخدام المبيدات ولكن القليل منهم من يستخدم هذه الوسيلة .

ومن المهم جداً المحافظة على قوة الطائفة حتى تستمر في نشاطها مع هذا الفقد نتيجة استخدام المبيدات الحشرية .





أولاً العربية :

- ١ — دليلك المسمى في تربية النحل — مهندس محمد أحمد الحسيني —
مكتبة ابن سينا ١٩٨٧
- ٢ — التداوى بعسل النحل — عبد اللطيف عاشور — مكتبة ابن سينا ١٩٨٦
- ٣ — النحل الراقص — الألف كتاب — مترجم — دار نهضة مصر (٦٠٨)
١٩٦٧
- ٤ — تربية النحل ودودة القز — دكتور لؤى كريم الناجي —
وزارة التعليم العالي بالعراق ١٩٨٠
- ٥ — صحتك في الطبيعة والأعشاب — د . محمد علي قرني —
المركز العربي للنشر — ١٩٨٣
- ٦ — تربية النحل — الإدارة المركز للإرشاد الزراعي —
مكون نقل التكنولوجيا نشرة رقم ١١٦-١٩٩١
- ٧ — نحل العسل ومنتجاته — دكتور محمد علي البمبي — دار المعارف ١٩٧٩
- ٨ — فوائد عسل النحل — د . محمد قرني — المركز العربي للنشر والتوزيع
١٩٧٩
- ٩ — الحديث في تربية النحل وأهمية العسل في التغذية — د . سلامة شقير —
الشركة المتحدة للتوزيع دمشق ١٩٨٥
- ١٠ — الموسوعة في علم النحل — محمد خليل الباشا —
الدار العربية للموسوعات — ١٩٨٣
- ١١ — تربية النحل — وزارة الزراعة — مركز البحوث الزراعية
نشرة رقم ٣١ - ١٩٨٦
- ١٢ — خلايا غير خشبية لنحل العسل — مشروع الأنشطة الزراعية الصغيرة —
د . أحمد الباز .. المادة العلمية د . محمد علي البمبي — الإرشاد الزراعي ١٩٨٦

المراجع الاجنبية

- 1, The complete hand book of Bee-keeping -Herbert Mace ward dock Limited ,London 1973.
- 2, Practical Beekeeping- By Enoch. H. Tompkins& Roger Griffith-Storeycommunications. Inc. 1977.
- 3, Bees at the bottom of the garden by Alan compian by eay Hodgson- Charles Black. london 1984.
- 4, Apiculture Dierre jean- prost- paul Médori ll, tue lavoisier- F-75384 Paris Cedex o8.
- 5, The Beekeeper's Handbook- by Diana Sam mataro and Dlphonse Avitabile- Designed by Naney sugihara.
- 6, Les abeilles j. b. bailliere- paul Medori- Marc. E. Colin.