

تشخيص أمراض وآفات النحل وعلاجها

ملخص الدراسة

الهدف :

هدفت الدراسة لاعتماد نتائج التحليل المخبري مقترنة بالأعراض الحقلية للطوائف للتوصل لتشخيص صحيح للمرض المشتبه به مع إيضاح الطرق الحديثة والمتطورة سواء في التشخيص الحقلية أو المخبري لتحديد هوية المرض المشتبه به وبالتالي بيان طريقة المعالجة والوقاية منه .

محاور الدراسة :

التشخيص المخبري :

1- الفحص المجهرى :

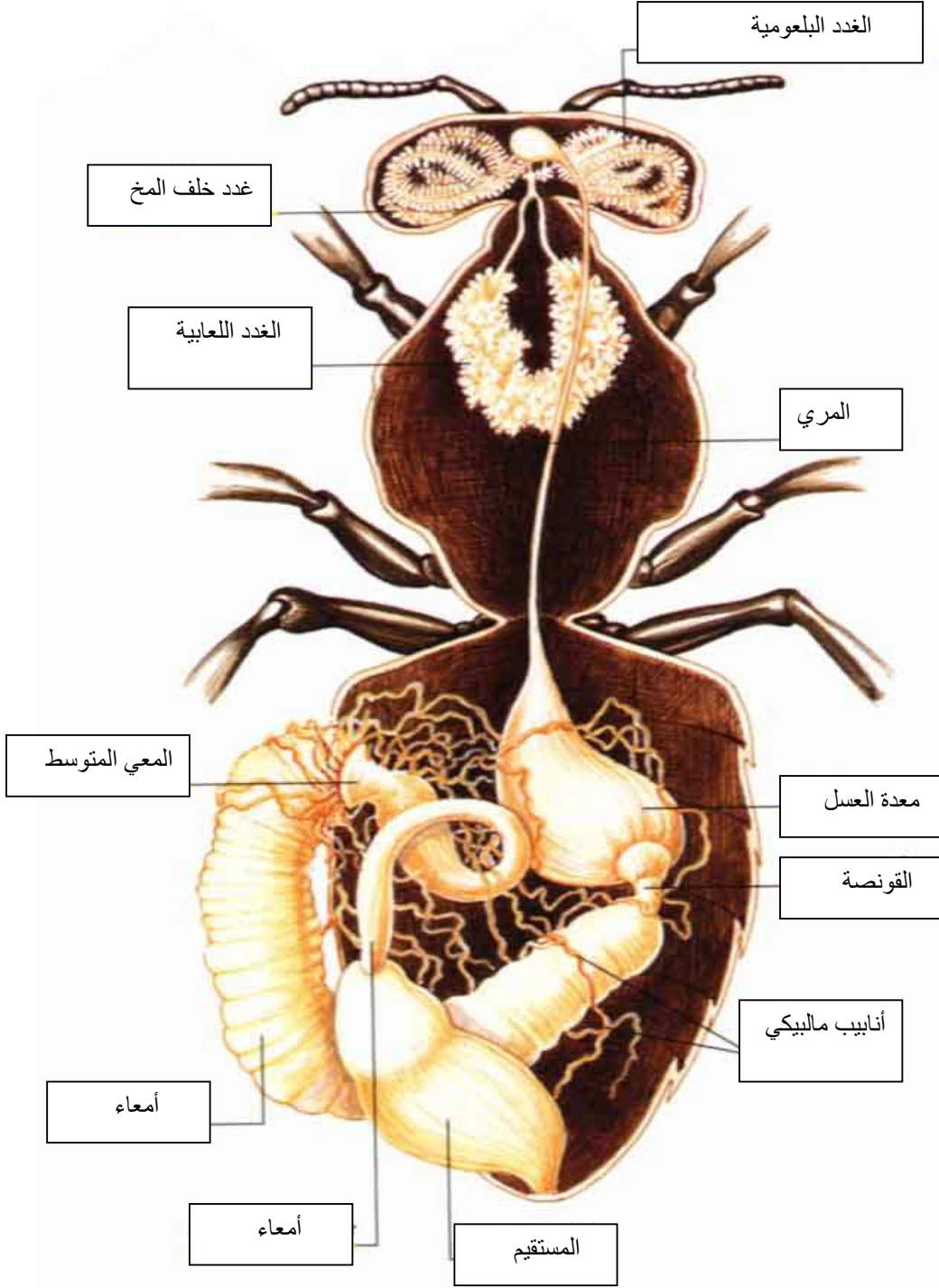
- طريقة استخدام المجهر ذى العدسة الزيتية .
- طرق الصباغة :
- السلبية (تلون الساحة المحيطة بالجرثوم فقط) .
- البسيطة (تلون الجراثيم) .
- التمييزية (صبغة غرام) (تبين الفروق بين أنواع من الجراثيم) .
- 1- تعقيم عروة الزرع .
- 2- تحضير المسحة .
- 3- تجفف المسحة .
- 4- صبغ الشريحة بمحلول بنفسجية الكريستا (30- 60) دقيقة .
- 5- غسل الشريحة .
- 6- صبغ الشريحة بالايودين (1) دقيقة .
- 7- غسل بالكحول .
- 8- غسل بالماء .
- 9- صبغ معاكس بالأحمر الفوكسين (30-60) دقيقة .
- 10- غسل بالماء .
- 11- تجفف .
- 12- الفحص المجهرى .

- 2- النباتات (عمل مزرعة بكتيرية) .
 - 1- تحضير بيئة .
 - 2- تحضير معلق .
 - 3- تلقیح من المعلق بالبيئة .
 - 4- وضع المزرعة بالحضانة .
- 3- اختبار التحسس : عينات قبل المعالجة تزرع على مزارع ملائمة ونجري اختبار لاختيار العقار الأشهر فعالية لعلاج بعض الأمراض المزمنة .

لمحة عن الأجهزة المستخدمة بالمخبر :

- 1- فرن معقم أوتوماتيكي سريع يعمل على البخار (أوتوكلاف) (المعقم الرطب)
- 2- المعقم الجاف .
- 3- الحضانة الجرثومية (الثرفوستات) درجة حرارة (37 - 56) م.5.
- 4- جهاز تقطير ماء أحادي أوتوماتيكي .
- 5- مجهر كهربائي مع كمره مزود بعدسة زيتية غاطسة .
- 6- مجهر تشريح (سنير و ميكروسكوب)
- 7- متقلة .
- 8- براد .
- 9- اسطوانة غاز مع ملحقاتها .
- 10- موقد غاز مع الحامل .
- 11- أدوات زجاجية مختلفة .
- 12- مواد كيميائية مختلفة .

مخطط تفصيلي لجسم النحلة



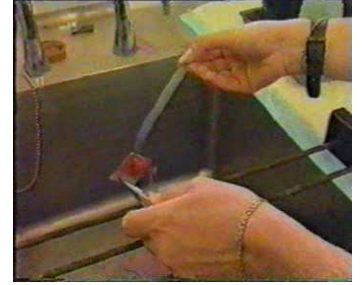
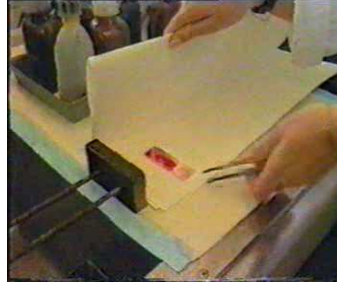
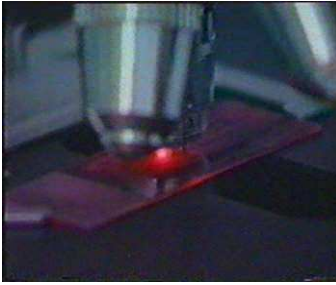
الاستعيان : (طرق حفظ العينات بعد أخذها لأجزاء الاختبارات عليها)



الصيغ

التثبيت بالحرارة

تحضير الشريحة



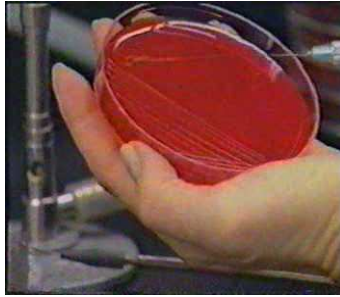
الفحص المجهري

تجفيف

غسل الصبغة

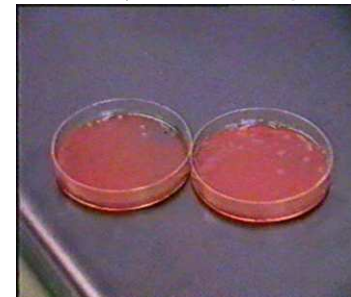
ملخص عملية الزرع :

- 1 – تحضير بيئة غنية بالمواد الغذائية (طبق بتري)
 - 2 – تحضير معلق الجراثيم ويسخن (بأنبوب اختبار) حتى 80°C .
 - 3 – تلقیح من المعلق داخل البيئة.
 - 4 – تحضين البيئة على درجة 35°C لمدة (24 – 72) ساعة.
- والنتيجة نمو الجراثيم.



وضع طبق بتري في الحاضن

الزرع على مستنبت في طبق بتري



اختبار التحسس

نمو المستعمرات الجرثومية

الأعراض الحقلية لآفات نحل العسل

الحضنة الأوربي (E.F.B)

- 1- العامل المسبب : عصيات *B. alvei* السلبية لغرام تظهر على شكل حزم .
- 2- مكورات سجية *Milssicoccus pluton* التي تظهر بالطور الحضري وليس لها أبواغ ومقاسها 1 ميكرون وتميل للتجمع في كتل أو سلاسل .

الأعراض :

- 1- تمدد اليرقة .
- 2- لونها بني محروق (كراميل)
- 3- موت اليرقة قبل ثلاثة أيام من دخولها طور العذراء .
- 4- محتويات اليرقة مائية محببه وبيضاء .

العلاج :

- 1- معالجة ميكانيكية : أعمال النحالة بصورة جيدة .
- 2- معالجة كيميائية : مضادات حيوية

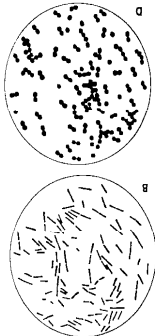


Melissococcus pluton

تبرقش الحضنة

Melissococcus pluton

Bacillus laterosporus



Bacterium eurvdice

Bacillus alvei

Bacillus alvei

الحضنة الأمريكي (A.F.B) American Foul Brood

العامل المسبب Paeni bacuaceae carve وهي بكتريا عصوية مستقيمة يرقية متجرثمة تنتمي لعائلة العصويات لها القدرة على تكوين أبواغ تتصف بطول فترة حياتها وكبر مقاومتها وهي ايجابية لغرام أي تشاهد عند الفحص زرقاء متحركة طولها (2-5) ميكرون وعرضها (0.5- 0.8) ميكرون .
وأبواغها : تتصف بطول حياتها وكبر مقاومتها شديدة العدوى أبعادها (1.1 – 1.9) ميكرون وعرضها (0.6 – 0.7) ميكرون

التشخيص :

1- الحقلي - الحضنة :- اللون : أبيض معتم ثم بني فاتح ثم أسود شوكلاتي .

القوام : تكون عمودية بالعين ويختفي الشكل الدائري وتصبح كتلة غير منتظمة

مطاطية لزجة Roby stage ثم تجف وتلتصق بالعين على شكل قشور scale

الرائحة : واخزة كرائحة الغراء

الأقراص مبرقشة Mosaic

- اختبار الحبل اللزج .

2- المخبري :

أ- اختبار الحليب الفرز (هولست)

ب- الفحص المجهرى تظهر المشاهدات التالية :

1- البكتريا سلاسل على شكل أعواد صغيرة متصله وفي صورة عصويات رفيعه مستقيمة ذات

نهايات مستديرة .

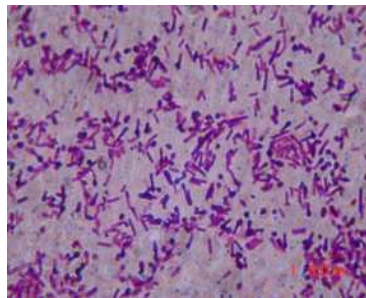
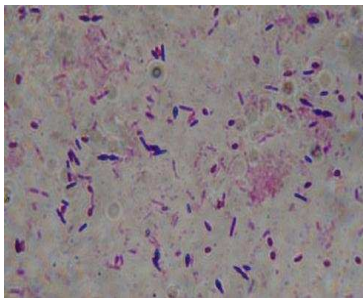
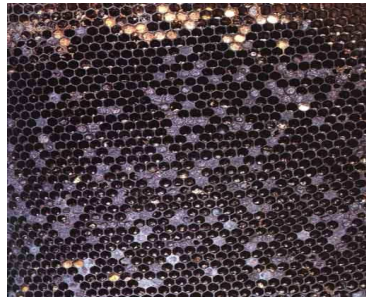
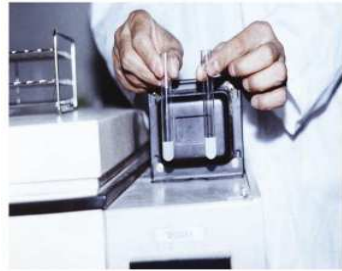
2- الأبواغ (إذا كانت الإصابة بعمر اكثر من عشرة أيام) (اللون اللبني لليرقة) وهي

بيضاوية طولها ضعف عرضها تأخذ شكل عناقيد بشكل مجاميع مترام

ج - الكشف عن الجراثيم في منتجات الخلية (العسل - الطلع 0 الشمع) .

المعالجة :

- 1- الكيمائية : أ- الإصابة الخفيفة (بالمضادات الحيوية)
ب- الإصابة المتوسطة والمتقدمة بطريقة شيراك .
- 2- الميكانيكية .
- 3- البيولوجية .
- 4- الطبيعية .



فاروا نحل العسل المدمر

العامل المسبب : الآفة الرئيسية على نحل العسل وهي من صف العنكبوتيات عائلة الفاروا ويسمى
Varroa Jacobsoni Oudemans



المعالجة بالمنتول

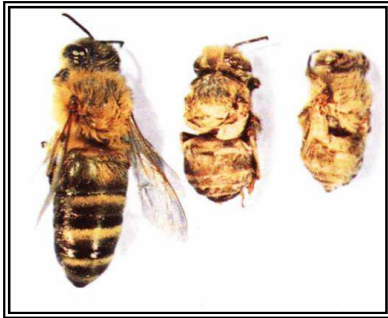
نكر



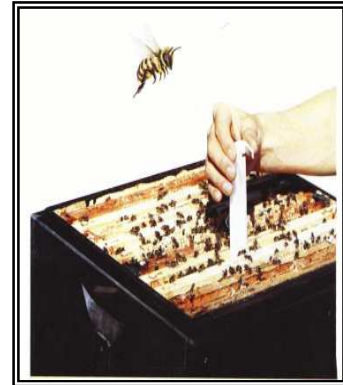
أنثى



الفاروا على الحشرة الكاملة



نحل مشوه الأجنحة



معالجة الفارو



تشوه الأجنحة

جدول مبيدات العناكب المستعملة في أوروبا ضد طفيل فاروا النحل منذ عام 1983, والمعتمدة رسمياً, معدلاً بعد 1988, Ritter

| الاسم التجاري | فوليكس Folbex VA | حمض النمل Formic acid IMP | بيريزين Perizin | مضاد فاروا شيرنج Anti varroa Schering | أبيفار Apivar | أبيتول Apitol | ملاثيون Malathion | أبيستان Apistan | بايفارول (ساتل) Bayvarol (Liquid) | بايفارول (شرائح) Bayvarol (strips) |
|---|---|--|---|--|-------------------------|--|---|------------------------|--|--|
| المصنع | سيبيا - جايجي | كلينجر | باير | شيرنج | بيوفي | سيبيا - جايجي | ملاثيون | زويكون | باير | باير |
| المادة الفعالة | بروموبروبيلات | حمض النمل | كوما فوس | أميتراز | أميتراز | سيميازول هيدروكلوريد | ملاثيون | فلوفالينات | فلومثرين | فلومثرين |
| شكل المادة | شرائح (مدخن) | أطباق تبخير | ساتل جهازي | إيرسول | شرائح بلاستيكية | محلول جهازي | بودرة | شرائح بلاستيكية | ساتل جهازي | شرائح بلاستيكية |
| طريقة الجرعة للخلية في المعالجة الواحدة | تدخين شريحة واحدة | تبخير طبق يحتوي على 20 غ لكل طبق | رش على النحل 1مل ساتل/ 49 مل ماء | بخار الإرسول 20 مل ساتل في لتر ماء | ملازمة شريحتان | رش على النحل 2 غ حبيبات/100 مل ماء | تعفير 04.0 غ (5%) من البودرة لكل خلية | ملازمة شريحتان | نثر على النحل 1 مل / 49 مل ماء | تبخير وملازمة 2 شرائح/طابق مليء جداً |
| تكرار المعالجة وفترة الاستخدام | 4 مرات | 4 مرات كل منها 12 ساعة | مرتان | مرتان 1 - 2 دقيقة | مرة لمدة 26 يوماً | مرتان | 3 - 4 مرات | مرة لمدة 26 يوماً | مرتان | مرة : 4 - 6 أسابيع |
| الفاصل بين معالجتين | 4 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام | 7 أيام |
| حدود الحرارة الخارجية | 8° م على الأقل | 12° م على الأقل 25° م على الأكثر | 5° م على الأقل | 8° م على الأقل | 10° م على الأقل | 15° م على الأقل | 5° م على الأقل | 5° م على الأقل | 5° م على الأقل | 5° م على الأقل |
| وقت المعالجة من اليوم | مساء | طوال اليوم ويفضل مساء | طوال اليوم | صباحاً مساءً | طوال اليوم | طوال اليوم | طوال اليوم | طوال اليوم | طوال اليوم | طوال اليوم |
| الشروط الخاصة | تدخل الشريحة من باب الخلية التي تغلق نصف ساعة | يوضع الحمض على طبق تحت الأقراص | يرش المحلول بين الأقراص على النحل | يدخل البخار من أسفل أو أعلى الخلية | شرائح بين الأقراص | يرش المحلول على النحل بين الأقراص | تنثر البودرة بين الأقراص | شرائح بين الأقراص | يرش المحلول على النحل بين الأقراص | شرائح بين الأقراص 4 شرائح بين الأقراص |
| المراجع | ritter, perschil, 1983 | Wachendorfe r.et al,1985 | Ritter , 1986 | Collin et.al, 1983 | Richez,le conte 1995 | Ritter , 1985 | Santas et al , 1981 | Borneck & merl 1987 | Ritter 1988 | Koeiger, chmielovksy, 1988 |

الأعراض :

- 1- عدم القدرة على الطيران .
- 2- يحبو أمام الخلايا زاحفاً .
- 3- الجنحة (توقف نمو - تشوه - تجعد)

التشخيص :

1- حساب نسبة الإصابة على الحضنة : حيث نقوم بفتح أغطية عيون سداسية للذكور أو العائلات وتحسب

$$\text{نسبة الإصابة} = \frac{\text{عدد العيون التي فيها إصابة } 100 \times}{\text{عدد العيون المفتوحة}}$$

عدد العيون المفتوحة

2- حساب نسبة الإصابة على النحل : نأخذ (50-100) نحلته ونضعها بدوره ونسكب عليها (ماء + صابون)

$$\text{ثم نقوم بتصنيفها على ورق نشاف وبعدا نعد الفاروا (نسبة الإصابة = عدد الفاروا } 100 \times \text{ عدد نحل العينة}$$

عدد نحل العينة

3- بالقاعدة المعدلة بعد دهنها بالفازلين وتحسب بالمعادلة = عدد الفاروا المتساقطة بشكل طبيعي

عدد الأيام

ثم تحسب عدد الفاروا المتوقع في الخلية = المتوسط اليومي $100 \times$.

المعالجة :

- 1- الميكانيكية .
- 2- الحيوية .
- 3- الفيزيائي .
- 4- الكيماوي .
- 5- الطبيعي .

الأكارين Acarine

العامل المسبب : حلم داخلي يسمى *Acarapis woodi* طوله (0.1) ملم لونه أصفر فاتح يتغذى بالطور اليرقي بامتصاص سائل جسم الشغالة من خلال القصبات الهوائية .

الأعراض :

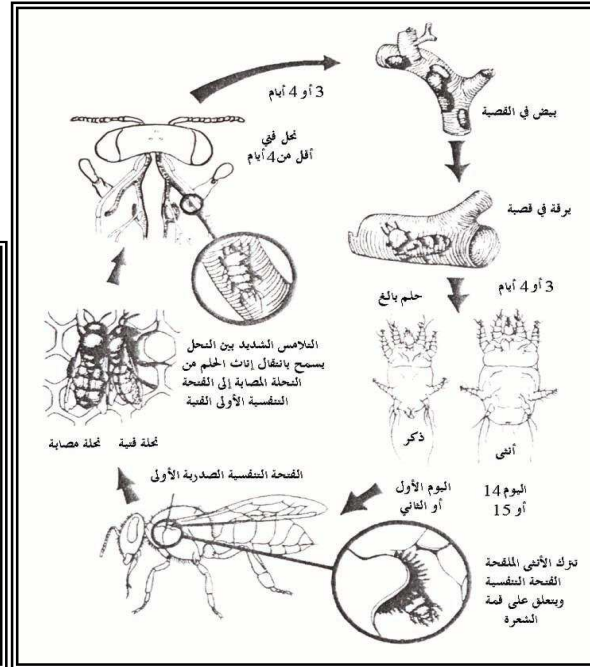
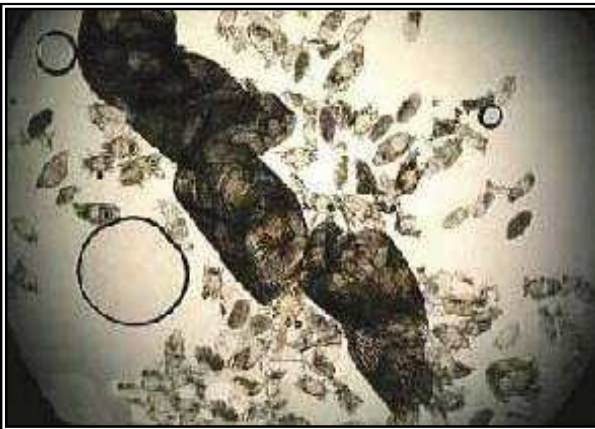
- 1- ضيق تنفس مع قلة تهوية .
- 2- انتفاخ بطن الشغالة .
- 3- انفراد زوجي الأجنحة .

التشخيص :

الحقلي : يزال رأس الشغالة والحلقة الصدرية الأولى حتى يظهر الزوج الأول من القصبات الهوائية .
المخبري : يزال الرأس مع حافة الحلقة الصدرية الأولى وتوضع على قطعة من الفلين بعد تثبيت دبوس رفيع في منطقة صدر ثم تنزع القصبات الهوائية للحلقة الصدرية وتوضع في نقطة ماء على شريحة زجاجية ثم تفحص مجهرياً بالتكبير العادي .

العلاج :

- 1- الطبيعي .
- 2- الكيماوي : فوليكس



الأكارين في القصبية الهوائية (صورة تحت المجهر)

دورة حياة الأكارين

النوزيما

العامل المسبب : Nosema Apis Zander بذور طفيلية دقيقة وهي وحيدات الخلية من الحيوانات الأولية بروتوزو Protozoa .

الأعراض :

- 1- قفز النحللات أمام الخلايا وهي واهنة .
- 2- رجفان الأجنحة وانفتاحها .
- 3- خروج البراز بشكل لا إرادي .
- 4- تلوث جدران الخلايا داخلياً وخارجياً .



تلوث جدران الخلايا ببراز الشغالات

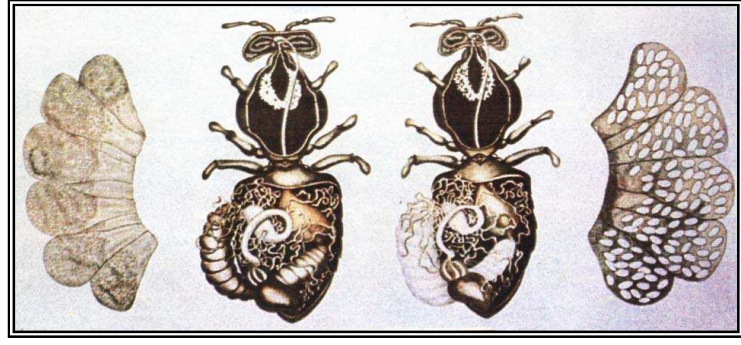
التشخيص :

- 1- الحقلي : تجذب القناة الهضمية من مؤخرة البطن وتفحص المعدة .
المعدة السليمة : يكون لونها فرنغياً قاتماً محمراً وتظهر التجعدات واضحة على المعدة ..
المعدة المصابة : منتفخة خالية من التجعدات لونها أبيض رمادي وباشتداد الإصابة تصبح المعدة سوداء قذرة .
- 2- المخبري : إذا هرس جزء من المعدة وتفحص تحت المجهر دون صبغة حويصلات النوزيما لؤلؤية اللون بيضاوية الشكل كحبات الأرز أبعادها (3-6) ميكرون طولاً (1-2) ميكرون عرضاً .

المعالجة :

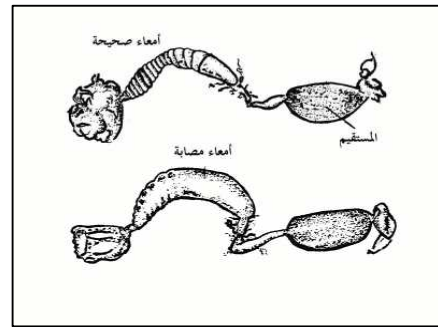
- 1- الميكانيكية .
- 2- الطبيعية .

3- الدوائية تتم باستخدام الفوماجلين Fumaglin

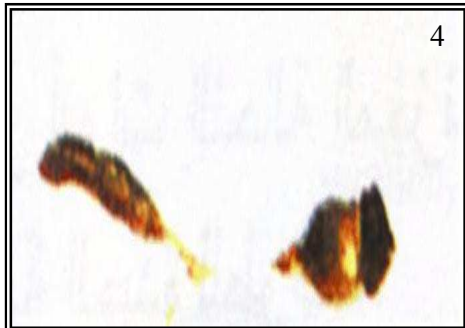


صورة مجهرية لأبواغ النوزيما

تأثير مرض النوزيما على أمعاء النحل



فحص القناة الهضمية



الأميبيا Melliferred

العامل المسبب طفيل Malping amoeba وهو وحيد خلية يتطفل على أوعية مالبيكي ويسبب إسهال أصفر وانتفاخ بطن الشغالات وتفحص بهرس أنابيب مالبيكي للشغالات المشتبه بها تحت المجهر ويشاهد الطفيل ذو الشكل الدائري بقطر (5-8) ميكرون وتعالج بنفس إجراءات النوزيما .

الإسهال Dysentery

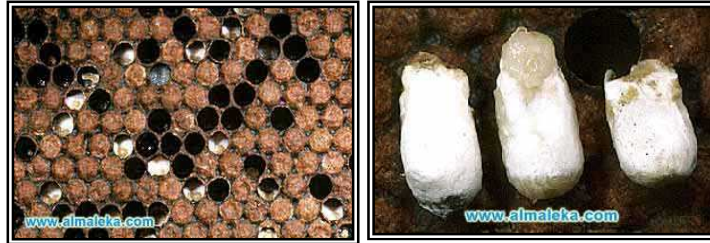
العامل المسبب نتيجة اضطرابات هضمية في الأمعاء في فصل الشتاء بسبب تراكم البراز وتناول حبوب طلع كبيرة أو تناول عسل ندوة مع انخفاض درجة الحرارة .
تصاب الشغالات بالإسهال وانتفاخ البطن وإذا تم تشريح الشغالات المصابة يلاحظ أن الأمعاء ملساء وجدرانها ممتدة ويعالج بالتغذية المناسبة والتدفئة وتقليل الرطوبة بتغيير مكان الخلايا .

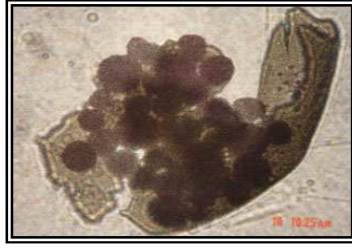


حويصلات النوزيما والأميبيا

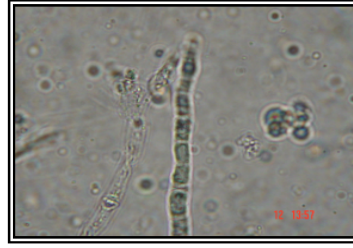
التكلس Chalk Brood

العامل المسبب فطر يدعى Asco Sphera apis يسبب جفاف اليرقة وتصبح منكمشة وصلبه على شكل مومياء بيضاء وطباشيرية وتزال بسهولة يعالج بتحسين التهوية وتنظف الخلايا واستبعاد الإطارات المصابة والزائدة .





أكياس فطر التكلس



ميسليوم الفطر

التحجر Stone Brood

العامل المسبب *AspergillusFlarus* يسبب جفاف اليرقة وتتصف بمومياء صعبة الانتزاع من العيون ولونها أصفر مبيض ثم بني مخضر يعالج كما ورد بالتكلس .



فطر الرشاشة وأبواغه

التكيس Sac Brood

العامل المسبب فيروس يدعى *Morutor aetotulae*

من أعراضه موت اليرقات بعد مسح الشرنقة ودخولها إلى طور السكون ويصبح لونها رمادي مصفر ثم بني غامق اللون يبدأ من الرأس وتلاحظ رأسها للأعلى متخذة ما يشبه القارب أو القربة وتحتل الأنسجة الداخلية وتصبح على شكل كيس ممتلئ بسائل والكيس عبارة عن جلد اليرقة الذي لم ينسخ .

يعالج بتقوية الطوائف وتغيير الملكة وتحسين ظروف البيئية .

شلل النحل Paralysis Virus الحاد - المتطور - الصلع - اسوداد النحل .

العامل المسبب (ADPV) Acute Bee

يسبب ارتعاش النحل وفقد الشغالات لشعر جسمها وعدم المقدرة على الطيران والزحف والتسلق .

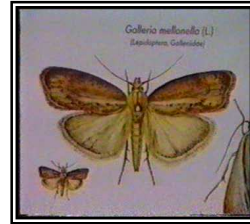
العلاج بتغيير الملكات وتقوية الطوائف وتأمين التغذية البروتينية والرحيقية .



تكيس الحضنة

فراشة الشمع Wax moth

1. العامل المسبب دودة الشمع الكبيرة *Galleria Mellonell* الأكثر انتشاراً من الصغيرة .
2. حيث تسبب وجود أنفاق بالشمع إضافة لوجود يرقات العت وبرازها على الأقراص وأرضية الخلية .
3. تعالج داخل الخلية بمركب B (401) نسبة استخدام (19 ماء) : امبيد رشاً على الحضنة المختومة بالأقراص بحوالي 10 مل / للإطار .



ذبابة السينوتانيا اللاحمة .

1. العامل المسبب ذبابة صغيرة تشبه الذبابة المنزلية تدعى *Senotania Tricusp* .
2. من أعراضها تلاحظ الحركة على الشغالات الميتة أمام الخلايا بسبب حركة يرقات الذبابة داخل صدرها وعند فتح الصدر بإبرة أو مشرط يلاحظ 1-2 يرقة صغيرة بيضاء أو كريمة اللون رأسها أسود وتتحرك حركة ترددية .
3. وتعالج بطرق ميكانيكية بمصائد زجاجية فيها خل وسكر وماء ووضع المناحل بعيداً من أماكن رمي القمامة والمباقر والدواجن .



الدبور الأحمر

اسمه العلمي *Vespa Orientalis* من العائلة Vespidae

1. يعرض الطوائف لضرر كبير أو لفقد المنحل بالكامل حيث يتغذى على النحل وحبوب الطلع والحضنة وبتزايد ضرره عند طيران الملكات للتلقيح .
2. يكافح بقتل الأعشاش والملكات ربيعاً وباستخدام حواجز الدبور ووضع الطعوم السامة حول المنحل واستخدام المصائد المختلفة لكن الحل الأساسي الترحيل للمناطق السهلية أو الجبلية والباردة خلال فترة تواجده صيفاً وخاصة خلال أشهر آب وأيلول .



الدبور الأصفر

1. اسمه العلمي *Potistis Gallica* من عائلة Vespidae
2. لا تفترس النحل لكنها تخرب أقراص العسل .
3. تكافح بقتل الأعشاش واستخدام المصائد .



1. طائر اسمه العلمي Merops Epiaster يلتهم النحل بشراسة ويمنع خروج النحل نهائياً ويهاجم النحل مرتين الأولى بنيسان والثانية بآب وأيلول .
2. يكافح بصورة أساسية بالابتعاد عن مناطق تواجده كضفاف البحيرات والواحات المشجرة وسواحل البحار أو بطرق ميكانيكية منها إطلاق العيارات النارية واستعمال المقالع .



التسمم Poisoing

1. العوامل المسببة مبيدات زراعية أو رحيق أو طلع لنباتات سامه
2. أعراضها حشرات ونحل ميت بالحقول قلة النحل الحاضن وعند موت الشغالات يخرج خرطومها من خمسها وتنفرد أجنحتها إلى الجانبين ثم تتكمش الأرجل ويتكور الجسم .
3. تعالج الخلايا المسمومة بتنظيف الخلايا من النحل الميت ثم تعقيمها بالماء والصابون واستهلاك العسل إذا كان غير ملوث وتذوب الأقراص الشمعية .

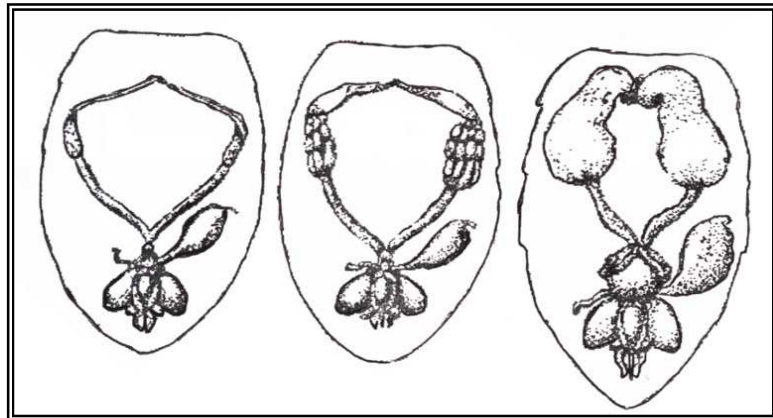


النمل

1. اسمه العلمي Formica Sp من رتبة غشائية الأجنحة فصيلة Formicidae يبدأ بالظهور من أواسط الربيع لأواخر الخريف يهاجم الخلايا للحصول على العسل وأحياناً يمكن أن يكون ضرره كبيراً على النحل .
2. يعالج بحراسة مكان المنحل ووضع القوائم بأوعية مليئة بالماء مع قليل من النفط وتعشب الأرض حول الخلايا .

الأمهات الكاذبة Laying Workers

- الأم الكاذبة - ظاهرة شاذة تتطوع فيها إحدى العاملات لوضع بيض غير ملقح .
- أسبابها - غياب الملكة - شيخوخة الملكة - تأخر الملكة العذراء بالتلقيح .
- أعراضها : أكثر من بيضه بالعين وبشكل عشوائي ومنتثر - الحضنة الناتجة ذكور صغيرة الحجم .
- علاجها : 1- التبديل مع خلية قوية .
- 2- التجويع .
- 3- إطار حضنة مفتوحة مع ملكة .



| الصفة | الملكة الأصلية | الأم الكاذبة |
|-----------------------|---|---|
| البييض | ملقح | غير ملقح |
| عدد البييض بالعين | بيضة واحدة | أكثر من بيضة |
| مكان توضع البييض | بقعر العين | على جانب العين بسبب قطر البطن |
| انتشار البييض | منتظم من الوسط باتجاه المحيط بنظام دائري أو بيضوي | عشوائي وبشكل متناثر |
| تغطية العيون السداسية | بشكل منتظم | بشكل مقرب |
| الحضنة الناتجة | شغالات وذكور كبيرة بمجموعات منتظمة | ذكور صغيرة الحجم بمجموعات غير منتظمة |
| النهاية | الطائفة تزداد قوة حيث تعوض بالشغالات. | تبدأ الطائفة بالاضمحلال حتى تتلاشى حيث لا توجد شغالات حديثة تحل محل القديمة |
| الجهاز التناسلي | الجهاز التناسلي مكتمل النكوين. | غير مكتمل |

جدول مقارنة بين إطارات الحضنة السليمة والمريضة

| الحضنة المريضة | الحضنة السليمة |
|--|---|
| الحضنة غير مكتملة وغير منتظمة | نمو الحضنة مكتمل متواصل |
| قد تحوي كل عين أكثر من بيضة | تحوي كل عين بيضة أو يرقة |
| غطاء العيون غير متناسق | غطاء العيون متناسق والغطاء محدب قليلاً أي عالي بالمركز عن الحواف والعيون التي لم يتم الانتهاء من تغطيتها قد تحوي ثقب لأن العيون الشمعية دائماً تغطي من الأطراف إلى الوسط ولكن هذه الثقوب ذات حواف ناعمة |
| اللون قاتم | الحضنة لونها أبيض متلألئ |
| وجود عسل أو طلع مع الحضنة (موزاييك) والحضنة بشكل متناثر | حضنة مكتملة منتظمة من الوسط باتجاه المحيط بنظام دائري أو بيضوي |
| تتوضع البيوض على جوانب العين أحياناً والبرقات بشكل عامودي وتبدأ بالانكماش من الرأس حتى المؤخرة | البيوض تتوضع بقعر العين وتكون البرقات بعمق العين وبشكل دائري |
| يختفي التحرز عن جسم اليرقة كتلة غير منتظمة | تحرز جسم البرقات واضح |

تشخيص الحالات المرضية للنحل البالغ (1)

| المرض أو الحالة غير العادية | العلامات السريعة للمشكلة | العلامات التالية |
|-----------------------------|--|--|
| الأكارين | زحف النحل أمام الخلايا | نأخذ نحلة من النحل الزاحف ونزيل الرأس والأرجل الأمامية ونفحص القصبات الصدرية الرئيسية بواسطة عدسة يدوية إذا وجد بها بقع بنية داكنة دل ذلك على الأكارين |
| النوزيما | لا تقدر الطائفة على بناء نفسها في الربيع ويقفل حجمها | يتم قتل نحلة وحملها بين الأصابع وشدها حتى تتكشف المعدة فإن كانت بيضاء دل ذلك على وجود النوزيما , لأن اللون العادي للمعدة محمر |
| الشلل | عند التدخين على الطائفة يبقى النحل على قمة الأقراص مع إيداء حركات غير طبيعية ويهرب النحل من الطائفة ويكون غير قادر على الطيران ويظهر بمظهر مرضي خصوصاً في الخريف | يحدث موت بعدد كبير وتوجد أكوام من النحل الزاحف والميت أمام الخلايا والنحل أسفل الكومة يكون مقضي عليها أما في القمة فإنه يكون لا يزال يتحرك |
| التسمم | يرجع النحل من الحقل ويتساقط على الأرض أمام الخلية , موت كبير للنحل في وقت واحد | كومة من النحل أمام الخلايا يتضح فيها نفس درجة التحلل سواء للنحل أعلى أو أسفل الكومة |
| الجوع | يتم رمي الحضنة خارج الخلية وعادة ما تكون جافة – تساقط النحل من مدخل الخلية مع عدم القدرة على الحركة أو المشي. وجود كومة من النحل أمام باب الخلية | يموت معظم النحل داخل الطائفة أو تتجمع مع بعضها مع عدم قدرتها على الحركة تموت الحضنة من البرد |
| الإسهال (الديسينتري) | وجود بقع بنسبة كبيرة من البراز أمام الخلية وحول المدخل | توجد بقع مشابهة من البراز على قمة الأقراص وعلى جانبي الأقراص. يلاحظ تمدد وانتفاخ بطن الشغالات |
| الفاروا | المرحلة الأولى ظهور أعداد قليلة من الطفيلي لا تؤثر كثيراً على التطور الطبيعي للطائفة وقد تستمر لثلاث سنوات حيث يوجد بالسنة الأولى من 1 – 10 طفيل وفي السنة الثانية تصل إلى 100 طفيل وفي الثالثة إلى 1000 طفيل. ثم المرحلة الثانية تتميز بقصرها وتزداد الفاروا بشكل كبير ويشاهد أعداد كبيرة من النحل الزاحف أمام الخلية مع تشوهات مرئية في الأجنحة والأطراف والبطن وينقص عمر الشغالات وتضعف قدرة الذكور الجنسية. | المرحلة الثالثة: تصل الإصابة لذروتها حيث تظهر على العيون السداسية لليرقات والعذراوات المصابة أعراض مشابهة لمرض الحضنة الأمريكي والأوروبي حيث يكون التشوه والتقوب والتفسخ ويبلغ ذروته في نهاية الخريف وهنا قد يصل عدد الفاروا إلى 10000 طفيل بالخلية ومن الشائع بالسنة الرابعة أن ترى نحل حديث فاقس مشوه وتبدأ الخلية بالانقراض. |

تشخيص الحالات المرضية للحضنة (2)

| المرض أو الحالة غير العادية | الوقت المعتاد للموت | العلامات | المراحل المتأخرة | قشور |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| مرض الحضنة الأمريكي (AFB) | بعد قفل العيون مباشرة | أغطية مختلفة اللون ومتعرجة ومتقوية عيون خالية تحوي قشور | تتحلل اليرقات وتتحول لمادة حمضية | سوداء لا يمكن تنظيفها من قعر العين إلا بكسر جدران العين السداسية |
| مرض الحضنة الأوروبي (EFB) | قبل قفل العيون مباشرة | اليرقة الكبيرة المقوسة التي تكون على شكل حرف C تكون في وضع غير عادي يحدث اختلال في لون اليرقة للاصفرار أو الرمادي | تبدو اليرقات كما لو كانت منصهرة واللون يبدن , يمكن رفعها بسهولة كقطعة واحدة. | صفراء داكنة إلى سوداء يمكن نزعها بسهولة عادة ترمى بواسطة النحل قبل أن تجف |
| تكيس الحضنة | بعد قفل العيون مباشرة | أغطية متقوية أو غير مغطاة بالكامل مع وضوح رأس و صدر داكن اللون في اتجاه سقف العين. يسهل إزالتها. | تموت اليرقات داخل العين ويكون الرأس والصدر بني داكن أو أسود والبطن بني فاتح, اليرقة عبارة عن كيس من السوائل | ترمي عادة خارج الخلية بواسطة النحل قبل أن يجف الجسم ويتحول إلى قشرة تزال بسهولة |
| الحضنة الطباشيري | بعد قفل العيون مباشرة | أغطية متقوية, بعض العيون يوجد بها فطر أبيض يملأ العين أو موميات جافة توجد في قاع العين | تغطي بقايا اليرقة تماماً بالميسيليوم الأبيض للفطر والذي يمكن أن يغطي بأجسام ثمرية زرقاء داكنة | لا توجد قشور المرحلة النهائية هي المومياء البيضاء أو الزرقاء والتي يمكن إبعادها عن العين |
| برودة الحضنة | في كل الأعمار | مساحات كاملة من الحضنة الميتة بعض العيون قد تكون متقوية | كل الأعمار أو مراحل النمو يلاحظ فيها أعراض التحلل ويحاول النحل التخلص منها | الحشرات الكاملة أو العذراوات لا تستكمل دورتها بحيث تخرج من العيون تكون اليرقات قشور سوداء يسهل إزالتها |
| حضنة الذكور المنسية neglected | قبل أو بعد قفل العين مباشرة الطائفة عادة ما تكون يتيمه وصغيرة الحجم | تتحلل اليرقات إلى كتلة مائية بنية | تزيد دكونة لون الكتلة المتحللة | تجف لتكون قشرة رقيقة يمكن إزالتها |
| الحضنة الميتة Added brood | | | | الحضنة التي لا تموت بأي مرض معدي يمكن أن يكون موتها بسبب عوامل وراثية أو أي نوع من التسمم. لا توجد علامات أخرى غير الموت يستعمل هذا التعبير في حالة ما يكون سبب الموت غير معروف |

مقارنة بين الأعراض المتنوعة لأمراض الحصنة

| حالات أخرى تشابه الحصنة الأمريكي | تكلس الحصنة | تكيس الحصنة | الحصنة الأوروبي | الحصنة الأمريكي | الأعراض |
|---|--|--|---|--|-------------------|
| * الحصنة المهملة: 1.المعرضة لبرودة زائدة. 2.المعرضة لسخونة زائدة. 3.الجائعة: الحالات الشديدة | عيون مثقوبة و عيون لا تتوضع على الحواف الخارجية للقرص عادة | العيون مختومة أغطية مثقوبة غالباً تقبين | العيون غير مختومة أغطية غائرة أو مثقبة | حصنة مبيطة بعيون مختومة، أغطية غائرة أو مثقبة | مظهر قرص الحصنة |
| نجد أن الحصنة غير مغطاة أو مثقبة كما أن الشغالات تقوم بتعرية أعين العذراوات. | البرقات الأكبر سناً تكون قائمة بالعين | غالباً البرقات. الأكبر نادراً الفتية تكون قائمة بالعين | البرقات الفتية المكشوفة نموذجياً بمرحلة الالتفاف C coiled stage وقيل 3 أيام من التعذر | البرقات الكبيرة أو العذراوات الفتية | عمر الحصنة الميطة |
| * الجينات المميطة وتنتج عن عوامل وراثية مثال ذلك: 1.حصنة الذكور التي تضعها الأمهات الكاذبة | أبيض طباشيري | أسود رمادي ونهاية الرأس أغمق | أبيض معتم يصبح أبيض مصفر إلى بني أو بني غامق / كراميل | أبيض معتم يصبح بني فاتح إلى بني داكن ثم أسود شوكلاتي | اللون |
| 2.حصنة الذكور التي تضعها الملكات الواضعة للذكور | جافة متماسكة كالجص أو الكلس | مائي محبب جلد متين يشكّل الكيس أو القرية | مائي محبب غير لزج | طري دبق لزج مطاطي | القوام |
| * أعراض مشابهة للحصنة الأمريكي | غير كريهة | عديم الرائحة | رائحة حامضية | رائحة الغراء | الرائحة |
| * الإصابة المتقدمة للفاروا تبدي أعراض مشابهة للحصنة الأمريكي | التصاقها غير محكم هشّة | التصاقها غير محكم خشنة هشّة لونها أسود | التصاقها غير محكم بالجدران لونها أسود | ملتصقة بإحكام بجدران العين لونها أسود | القش |
| * موت الحصنة من تسمم بمبيد حشري مضى عليها أكثر من 3 أسابيع | | | بالمراحل المتقدمة تتشابه الأعراض مع الحصنة الأمريكي | قد يظهر لسان العذراء الخيطي | ملاحظات |