

## حشرات الحمضيات

اولا: ذبابة البيضاء(ذبابة الياسمين البيضاء)

(الاسم العلمي للحشرة ) : *Aleuroclava Jasmine*

رتبة Hemiptera عائلة Aleyrodidae

الطور الضار وطبيعة الضرر : الحوريات والبالغات

1-تمتص العصارة النباتية وتؤدي الى اصفرار الاوراق وجفافها وموتها وتساقطها

2- افراز الندوة العسلية والتي تنمو عليها الفطريات السخامية مثل *Aspergillus* وغيرها فضلا عن تجمع الاتربة على الاوراق والتصاقها بالندوة العسلية من ما يمنع من وصول الشمس الى المادة الخضراء مما يمنع من وصول الشمس الى المادة الخضراء وبالتالي يؤثر على التركيب الضوئي وبالتالي اصفرار الاوراق وتجدها وتساقطها وهذا يؤدي الى نقص في المواد الغذائية المكونة للسكريات وغيرها مما يجعل الثمار الحمضيات رديئة النوعية. فضلا عن الاصابات الشديدة قد يؤدي الى موت الشجرة .

3- نقلها للأمراض الفايروسية .

**المكافحة :**

1-لم يشخص لحد الان اي نوع من المتطفلات او المفترسات التي تعمل عليها .

2- وجد بظروف الجفاف في الشهر السابع و الثامن لها تأثير كبير في موت الاطوار الحورية الاولى .

3- استخدام العديد من المبيدات الكيميائية (غير مجدية ) التي تعود الى مجاميع مختلفة وكان تأثيرها ضعيف نوعا ما في خفض كثافة بساتين الحمضيات واستخدمت كذلك الزيوت البترولية في مكافحتها كذلك نوعا ما مؤثرة ولكن لم تكن هي الحل الامثل لمكافحتها بالزيوت Summer oil ويكون الزيت اما صيفي او شتوي في مكافحتها .

4- المكافحة الاحيائية : باستخدام الفطر *Beuveria bassiana* وكذلك الفطر *Aschersonia spp*

ثانيا: ذبابة فاكهة البحر المتوسط

***Ceratitis capitata***

رتبة ثنائية الاجنحة ..... Or: Diptera

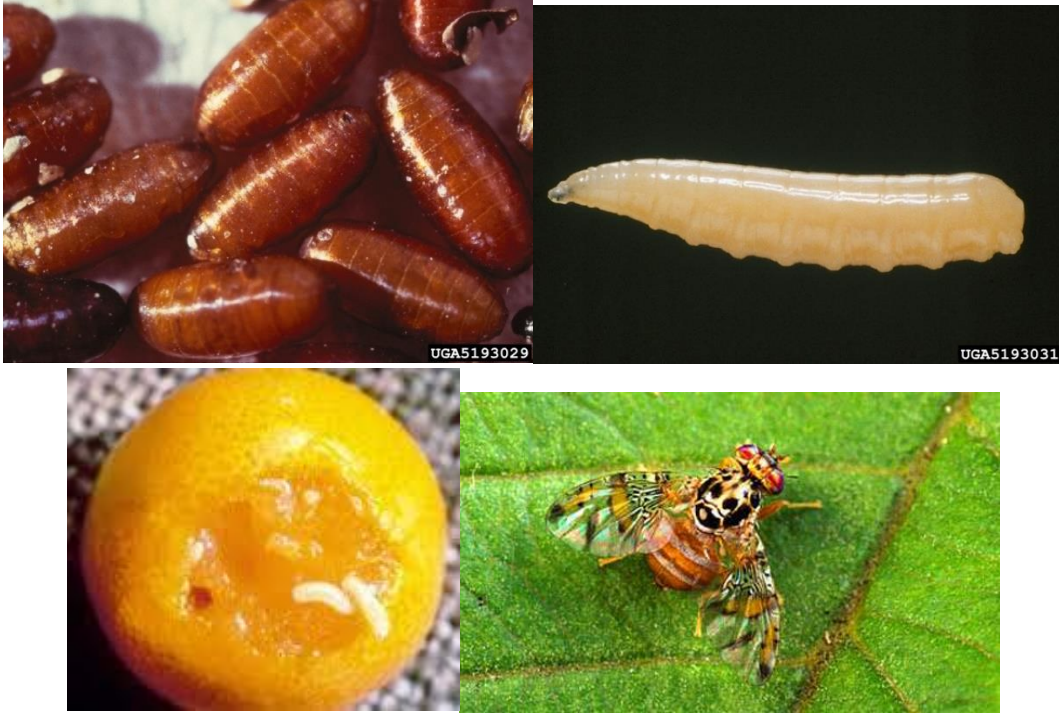
**الوصف: يخص العملي**

البيضة : تكون نحيفة جدا ومقوسة تشبة ثمرة الموز لونها ابيض لامع

اليرقة : جسمها يتكون من 11 حلقة بيضاء سمسمية اللون يصل طولها الى 9 ملم في العمر اليرقي الاخير . لليرقة ثلاثة اعمار عديمة الارجل متطاولة

العذراء: اسطوانية الشكل طولها 4 ملم بنية محمرة داكنة وهي من النوع المستور

الكاملة: ذبابة ذات اجنحة مزركشة بالوان ذهبية غامقة و فاتحة و اشترطة على البطن بنية و ذهبية عيونها بلون ازرق في اليومين الاولين ثم يتحول اللون الى البني المحمر



**العوائل التي تصيبها:** تصيب ذبابة فاكهة البحر المتوسط الكثير من العوائل النباتية الحمضيات الخوخ والكمثرى والتفاح والمانجو والمشمش والاجاص والرمان وكذلك تصيب ثمار الخضر الطماطة واللوز والرقي والبطيخ .

**طبيعة الضرر:**

1-يأتي من الثقوب لوضع البيض في قشرة الثمار والانسجة الطرية من قبل الاناث ينتج بألة وضع البيض الابرية الحادة مما يسبب من دخول المسببات المرضية الاخرى الى داخل الثمار كالفطريات والبكتريا مما يسبب تخيسها وتعفنها .

2- تغذي اليرقات على لب الثمار وهو الاكثر ضررا حيث تعمل نفقا داخل لب الثمار وتنسلخ وتتطور داخلة مسببة محتوى الثمار الى كتلة عصيرية متعفنة بسبب دخول الاحياء المجهرية كلفطريات والبطتريا وغيرها اما الثمار الغير ناضجة فتكون مشوهة وغالبا ماتسقط على الارض

3- زيادة الكلف الناتجة من العمليات المكافحة ومعاملة الثمار المصدرة بالحرارة او البرودة للتخلص من اطوار الحشرة فضلا عن اعمال المراقبة بالرصد (باستخدام المصائد الفرمونية الغالية الثمن )

**المكافحة :**

1-استخدام المصائد الفرمونية باستخدام المصائد الجاذبة للصيد الواسع الاناث والذكور او الاناث فقط. استعمال المصائد الفرمونية ومصائد الطعوم الغذائية الجاذبة

### ثالثاً: البق الدقيقي

**The mealy Bug**.....(الاسم الانكليزي للحشرة)

*Nipaecoccus vastator*.....(الاسم العلمي للحشرة)

Pseudococcidae..... تابعة الى عائلة

Or: Hemiptera .....



سجل في العراق 22 نوعا من البق الدقيقي من سنة 1942- 1974 وجميعها تنتمي الى نفس هذه العائلة ومن هذه الانواع هو *Nipaecoccus vastator* ويعتبر من اكثر الانواع انتشارا ويصيب مايقارب 40 نوع من اشجار الفاكهة والمحاصيل الحقلية والخضر والزينة . اول تاريخ لكتشفة في العراق عام 1966 حيث شوهدت اصابة على اشجار الليمون الحامض والحلو في بغداد . ويعتقد ان هذا النوع دخل العراق مع الشتلات المستوردة من سوريا ولبنان الاردن . وظهرت الاصابة بشكل وبائي في جميع انحاء بغداد عام 1968 رغم الحجر الزراعي الداخلي وانتشرت الاصابة الى واسط والانبار وديالى .

### العوائل التي يصيبها:

1-اشجار الفاكهة: النبق ، التوت ، الحمضيات ، الياس ، الرمان ، التين ، المشمش ، النخيل ، التفاح ، السفرجل ، العرموط ، الزيتون .

2- المحاصيل الحقلية : القطن ، الخروع ، عبد الشمس .

3- الخضراوات : الكرفس ، القرع العراقي ، البطاطا ، الطماطة .

4- نباتات الزينة : أكليل الملك ، وردة القهوة ، القرنفل ، الداودي ، الجعفري ، وغيرها

## 5- الادغال : المرير ، عنب الذيب ، الشوك

### الوصف :يخص العملي

**الانثى :** بيضوية ذات لون بني داكن ، جسمها مقسم الى حلقات واضحة ،عديمة الاجنحة، جسمها مغطى بمسحوق شمعي ابيض اللون ،لها اجزاء فم ثاقبة ماصة طويلة، طول الانثى البالغة (2,27-2,3 ) ملم وعرضها (1,66- 1,71 ) ملم

**البيضة :** ذات شكل بيضوي ولون بنفسي غامق لماع طولها (0,32 – 0,36 ) ملم وعرضها تقريبا 0,2 ملم

### الحورية :

حوريات العمر الاول: مغزلية الشكل ذات لون بني مصفر مغطاة بمادة شمعية مقسمة الى حلقات واضحة ولها ثلاثة ازواج من الارجل .

حورية العمر الثاني : لا تختلف عن حورية العمر الاول الا في الحجم .

حورية العمر الثالث: تزداد المادة الشمعية في الجسم .

حورية العمر الرابع : لها مادة شمعية كثيفة جدا بحيث لايمكن مشاهدة تفصيل الجسم

### الذكر :

لونه بني قاتم لة زوج من الاجنحة الامامية الغشائية وزوج خلفي متحور الى نتوء صغير وقرن استشعار خيطي طولة حوالي (0,6-0,65 ) ملم وطول جسم الذكر حوالي (0,95 – 1,1 ) ملم

### دورة الحياة :

تضع الانثى البييض في كيس قطني مكون من خيوط قطنية بيضاء اللون تفرزة الانثى من نهاية جسمها . تضع الانثى الواحدة حوالي (90-138) بيضة وهذا العدد يختلف حسب العائل الغذائي حيث وجد العاني وعارف عام 1974 ان عدد البييض التي تضعها الانثى عند درجة حرارة 25م (12- 454 ) بيضة . تتراوح فترة حضانة البييض (10- 13 ) يوم يفسس البييض الى حوريات عمر اول تتميز بنشاط حركتها على العائل ثم بامتصاص العصارة النباتية بواسطة اجزاء فمها الثاقبة الماصة ،بعد (6- 8 )يوم تنسلخ الى حورية عمر ثاني وتستغرق فترة (8- 9 ) يوم اما حورية العمر الثالث فتكون اقل حركة وبعد (8- 9 ) يوم تنسلخ الى حورية العمر الرابع وفترة تتراوح بين(9- 10 ) يوم ثم تنسلخ الى انثى كاملة . اما حورية الذكر فان بعد انسلاخها تثبت نفسها في مكان ما على سطح الورقة وتصنع مايشبه الشرنقة وتستمر بالانسلاخات والتغذية وبعد البلوغ تتحول الى ذكر . يستمر الدور الحوري (31 – 44 ) يوم ويعيش الذكر (3-2 ) يوم اما الانثى فتعيش لفترة (17 – 25 ) يوم . تقضي الحشرة التنشئية بشكل بييض وحوريات وبالغات في الاماكن المحمية من الشجرة ، ولها 6 اجيال / السنة .

### الضرر والاهمية الاقتصادية :

تمتص الحوريات والحشرات البالغة الاناث العصارة النباتية من الاوراق والافرع والثمار فتؤدي الى اصفرار الاوراق وتجعلها وسقوطها وكذلك سقوط الثمار بعد العقد . تفرز الحشرة الندوة العسلية على الاوراق والاجزاء الاخرى الذي تنمو عليها الفطريات فتؤدي الى تجمع الاتربة والتي تعيق عملية التركيب الضوئي . ان الزراعة الكثيفة وارتفاع درجات الحرارة تؤدي الى ازدياد الاصابة لان هذا يسهل انتقال الحوريات بين الاشجار وفي المنازل .

### المكافحة :

1-المكافحة الحيوية: هناك ستة انواع من الحشرات الطفيلية التي تتطفل البق الدقيقي وجميعها تابع

الى رتبة غشائية الاجنحة Or: Hymenoptera وكذلك توجد ستة انواع من المفترسات

2-المكافحة الكيميائية : يستعمل احد المبيدات التي تعود الى المبيدات النيكوتينية العضوية

3- الاهتمام باجراء العمليات الزراعية كالتقليم والتسميد واستأصال الادغال من البساتين (العوائل

الثانوية )

### رابعا :. الحشرة القشرية الصفراء

(الاسم الانكليزي).....The Oriental yellow scale

(الاسم العلمي).....*Aonidiella orientalis*





## المكافحة :

### المكافحة الكيميائية

-مبيد الدياتينون 60 % مستحلب مركز بنسبة 6 سم<sup>3</sup> / غالون ماء وتكر العملية بعد 15 يوم من الرشة الاولى . او أي مبيد من المبيدات النيكوتينية العضوية

### المكافحة الحيوية

يفترس هذه الحشرة نوع ن الدعاسيق التي تنشط في الربيع والخريف وهو *Chilocorus bipusulatus*

وكذلك يهاجمها الحلم *Pediculoides ventricosus*

ويتطفل عليها الطفيل *Aphytus chrysomphali* .

خامسا :. الحشرة القشرية السمراء (الرخوة )

**The Brown Soft scale** .....(الاسم الانكليزي للحشرة )

*Coccus hesperidum* ..... (الاسم العلمي للحشرة )

Family : Coccidae..... تابعة الى عائلة

Or: Homoptera ..... من رتبة متشابهة الاجنحة

تنتشر في الناطق الحارة والمعتدلة وتصيب اشجار الفاكهة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ، تصيب الحمضيات والتين والنخيل والعنب والكمثري ونباتات الزينة . في العراق تصيب اشجار الحمضيات .



الوصف: يخص العملي

الانثى: مستطيلة ومفطحة ولونها اخضر مصفر ، طولها (3-4) ملم ، قرن الاستشعار مكون من

7 عقل .

**الحورية :** بعد الفقس ذات لون اصفر محمر ويبهت اللون اثناء النمو ، العيون عبارة عن بقعتين لونها احمر ، قرن الاستشعار 6 عقل .

#### **دورة الحياة :**

الانثى ولودة حيث ان البيض اثناء الوضع وتخرج الحوريات للعمر الاول وتنسلخ انسلاخين تصل الى الطور البالغ بعد 60 يوم في الصيف ، تضع الانثى الواحدة من (8- 210 ) بيضة بمتوسط 47 بيضة وذلك بمعدل (1-3 ) بيضات يوميا . لها من (4 – 6 ) اجيال / السنة وتتكاثر بكريا . مدة الجيل الواحد (40 – 170 ) يوم .

#### **الضرر والاهمية الاقتصادية :**

تتغذى الحوريات والحشرات الكاملة على العصارة النباتية حيث توجد على امتداد العرق الوسطي لاشجار الحمضيات ، تفرز الندوة العسلية الذي تنمو عليها فطريات رمية لونها اسود .

#### **المكافحة :**

تكافح كيميائيا نفس الحشرة القشرية الصفراء .

#### **سادسا: دودة اوراق الحمضيات**

**The Citrus Leaf Caterpillar.....** ( الاسم الانكليزي للحشرة )

*Papilo demoleus*..... ( الاسم العلمي )

Papilionidae ..... العائلة التي تنتمي اليها الحشرة

Or: Lepidoptera ..... تابعة الى رتبة حرشفية الاجنحة

تنتشر في الصين واليابان وشمال افريقيا وفي اوربا وشمال اسيا وفي العراق وفلسطين وسوريا وتركيا وقبرص وتصيب الحمضيات في العراق والخضراوات وخصوصا في المنطقة الوسطى والجنوبية ، وفي المنطقة الشمالية من العراق هو *Papilio machnon* ويتشابه النوعان في دورة الحياة والضرر.



**الوصف :** يخص العملي

**اليرقة :** لونها عند الفقس اسمر داكن ومع نموها تتحول الى اللون الاسمر الفاتح ثم الاسمر المخضر ثم الاخضر ، طولها 30 ملم .

**الحشرة الكاملة :** زاهية اللون، اجنحتها مرقطة باللون الاصفر ، طولها 25 ملم ، المسافة بين طرفي الجناحين وهي منبسطة 83 ملم ن الانثى اكبر حجما من الذكر .

**البيضة :** كروية الشكل ، بيضاء الى مصفرة .

**دورة الحياة :**

تضع الحشرات البالغة على الاوراق الحديثة بشكل فرادي ، بعد الفقس تتغذى اليرقات على الاوراق الغضة والبراعم النامية مع تقدم اليرقات باتلنمو تتغذى على الاوراق الاكثر صلابة بعد (2-3) اسبوع تتحول الى عذارى مغزلية الشكل .

**الضرر والاهمية الاقتصادية :**

ينشأ الضرر من تغذية اليرقات على القمم النامية ، وكذلك تلتهم اليرقات مسطحا كبيرا من الاوراق وعند اشتداد الاصابة قد تتجرد الشجرة من الاوراق خاصة الاشجار الصغيرة مما يؤدي الى نقص بالمحصول .

**المكافحة :**

1-في الحقائق المحدودة يمكن اتلاف البيض او جمع يرقاتها وعذاراها

2- رش النبات بمبيد سفن 85 ^ بنسبة 600 غم / 100 غالون ماء هذا عند اشتداد الاصابة ويكرر الرش كلما لزم الامر ز

**سابعا:حفار اوراق الحمضيات The citrus leafminer**

*Phyllocnistis citrella*

Order: Lepidoptera

Fam: Gracillariidae

**الطور الضار:** اليرقات

**طبيعة الضرر:** وبعد التزاوج تقوم النثى بوضع البيض بشكل إفرادي على السطح السفلي للأوراق خاصة على طول العرق الوسطي(30-75 بيضة)، البيض يفقس بعد حوالي (4-5) أيام وبعد خروج اليرقات حديثة الفقس تبدأ بالحفر بين بشرتي على شكل انفاق متعرجة ، تتسلخ اليرقات 3-4 مرات(لها اربعة اعمار يرقية) وبعد 3 اسابيع تتعذر اليرقات في نهاية النفق ذلك بثني طرف الورقة والتعذر فيها وبعد حوالي أسبوع تخرج الفراشات للتزاوج ووضع البيض من جديد على أوراق حديثة للحشرة لها (10-12) جيل في السنة.





## النمل الابيض او الارضة او دابة الأرض Termite

### *Microcerotermes diversus*

رتبة متساوية الاجنحة Order: Isoptera

Fam: Termitidae

في سورة "سبأ" ( 14 ) حيث قال تعالى :

فلما قضينا عليه الموت ما دلهم على موته إلا دابة الأرض تأكل منسأته فلما خر تبينت الجن أن لو كانوا يعلمون الغيب ما لبثوا في العذاب المهين.

لما أمضينا قضاءنا على سليمان بالموت فمات ، و لم يدل الجن على موت سليمان إلا دابة الأرض (الأرضة ) عندما اكلت عصاه الخشبية وانكسرت فسقط ارضا عليه الصلاة والسلام. حشرة الارضة عُرفت بأنها إحدى أهم الحشرات الاجتماعية التي تعيش في مستعمرات خاصة حيث تقضي معظم حياتها مختفية عن الضوء ؛فلذلك نجدها تتحرك داخل أنفاق طينية تصنعها الشغالات حيث توصل هذه الأنفاق النمل الأبيض إلى المصادر الغذائية . وتعتبر حشرات النمل الأبيض من أهم الآفات الحشرية المنتشرة في المناطق الاستوائية والمدارية ، وشبه المدارية والمناطق المعتدلة حيث تتميز بأحجام مختلفة وألوان باهتة، وأجزاء فم قارضة عند الشغالات والجنود؛ بحيث تكون بارزة العوالم عند الجنود، وتوجد العيون المركبة في الأفراد الخصبية .

إن الدراسات الحديثة أوضحت أنه يعيش اليوم أكثر من ألفي نوع من حشرات النمل الأبيض في مختلف أنحاء الكرة الأرضية، يستوطن أكثر من ( 90 % ) منها في المناطق الاستوائية، في حين لا نجدها في الدائرتين القطبيتين الشمالية والجنوبية ؛ففي المملكة العربية السعودية سجل انتشار ( 18 ) نوعاً من الأرضة تتبع ( 10 ) أجناس تنتمي إلى أربع فصائل من رتبة "متساويتا الأجنحة" ( Isoptera ).

تعيش الأرضة في مستعمرات ،كل مستعمرة عبارة عن عش أو عدة أعشاش تكوّن مجتمعاً واحداً يشكل وحدة اجتماعية متكاملة؛ إذ تضم مستعمرة الأرضة عدة طوائف او طبقات ( Castes ) (تختلف فيما بينها بحسب الشكل والوظيفة والقدرة على التناسل؛ فالملكة تتربع على عرش المستعمرة، وملك له وظيفة تلقيح الملكة، ومن ثم متناسلون إضافيون يعوضون فقدان الملكة أو الملك عند ضعفها أو موتهم، وتنتهي المستعمرة بالجنود الذين يتميزون بالقوة الجسدية والفكوك البارزة إلى الشغالات ذات الأجسام الصغيرة والفكوك والصغيرة والقوية؛ إذ يعزى إليها تغذية جميع أفراد المستعمرة.

من أكثر الدراسات المعروفة في استخدام اللغة الكيميائية داخل المستعمرة عرفت في الأنواع الأرضية التابعة لفصيلة ( Rhinotermitidae ) ؛ فقد عرف أن الملكة تفرز مادة كيميائية فرمونية (pheromones)؛ لتجعل المستعمرة في حركة ذاتية حيث يتم فرز هذا الفرمون من

غدد خاصة بالرأس أو الصدر، ثم يتحرك وينتشر عبر القناة الهضمية، ويخرج مع فتحة المخرج ( Anus) حيث تستقبل هذه المادة الفرغونية مجموعة متخصصة من الشغالات تقوم بامتصاصه، وتوزعه عبر فمها إلى فم أفراد المستعمرة لتخبر أفراد المستعمرة بأن الملكة ما زالت مهيمنة على المستعمرة، وأيضاً لها القدرة العالية على وضع البيض الذي يتراوح عدده من (2000 إلى 3000) بيضة في اليوم طوال فترة حياتها التي قد تستمر إلى سنوات طويلة تصل إلى عشر سنوات فأكثر ( شكل: 7،8).

### الوصف :-

castes: وتعدد طبقاتها ن أهم ما يميز مستعمرات الأرضة تعدد أشكالها واختلاف مظاهر أفرادها

### 1-الأفراد التناسلية (الملوك والملكات):The Queen and King

وهي أكثر أفراد المستعمرة نضجاً من الناحية التناسلية، وتتميز بأجنحتها التامة النمو (غير مختزلة أو معدومة)، وبعيونها المركبة النامية، وبلونها القاتم، وبذكورها الواضحة الصغر مقارنة مع الإناث التي قد يصل طول بعض الأنواع الاستوائية منها إلى 7-8 سم. ويمتد عمر الملكات أحياناً عدة أعوام، تضع خلالها آلاف البيوض التي ينتج منها في فصول خاصة أعداد كبيرة من الذكور والإناث الخصبة التي تترك المستعمرة في أسراب لتتزوج ويكون كل زوجين مستعمرة



جديدة. ويتم ذلك عادة في مطلع الربيع أو الخريف.



الملكة من اليمين  
والملك من اليسار

## 2- طائفة الشغالات Workers caste

وهي حشرات عقيمة ليس لها أجنحة وليس عيون أو قد يكون لها عيون ولكنها عمياء، فكوكها صغيرة وأهم وظائفها العناية بالبيض وتربية ورعاية الصغار ورعاية وتغذية الملكة والملك وتغذية الجنود وبناء الأنفاق تحت سطح الأرض وبناء الأنفاق فوق سطح الأرض وإطعام الصغار بالبراز المحتوي علي الحيوانات الأولية التي تساعد علي تحليل السليلوز. فلها القدرة على إنتاج نوع من الفرمون يسمى بـ"فرمون التتابع" ( Trail Pheromones ) ويفرز من غدة موجودة على السطح البطني للجسم ( العقلة البطنية الرابعة أو الخامسة ) ؛ بهدف الوصول إلى المصدر الغذائي، ونقله إلى المستعمرة



**3- طائفة الجنود Soldier caste:** وهي مجموعة من أفراد المستعمرات تتصف بالعقم وبضخامة رؤوسها وفكوكها، فكوك قوية مسننة ووظيفتها حماية المستعمرة من أنواع الحشرات التي توجد في التربة أو دخول نمل أبيض غريب من مستعمرة أخرى وتعمل علي سد ثقب الخروج والتهوية، وقد يحدث تحور في رأس بعض الأنواع حيث تستطيل للأمام بشكل خرطوم أو بوز حيث يقذف بمادة حارقة كيميائية ضد الحشرات المعتدية من الخلية الداخلية، وقد تزيد هذه الضخامة على الحدود الطبيعية، مما يؤدي إلى عدم قدرتها على تغذية نفسها، فتقوم العاملات بهذه الوظيفة. وتتصف الجنود بكونهم أكبر الحجم مقارنة بالعاملات، وقد لا يكون لها عيون. وظيفتها الدفاع عن المستعمرة من الدخلاء، ويتم ذلك باستخدام رؤوسها وفكوكها. ويعد شكل الفكوك ميزة أساسية



#### 4- لأفراد التناسلية الإضافية أو الاحتياطية: Supplementary Reproductive caste

وتتميز بأجنحتها القصيرة، وبلون جسمها الأقل دكنة من لون الملوك والملكات، وبعيونها الأصغر نسبياً. وهي ذات قدرة على التناسل بدرجة ملحوظة، ولذلك فهي تعاون الملكات في إكثار أفراد المستعمرة الواحدة. وهي الأفراد التي تنشأ عند موت الملكة أو مرضها لاستمرار حياة ووجود

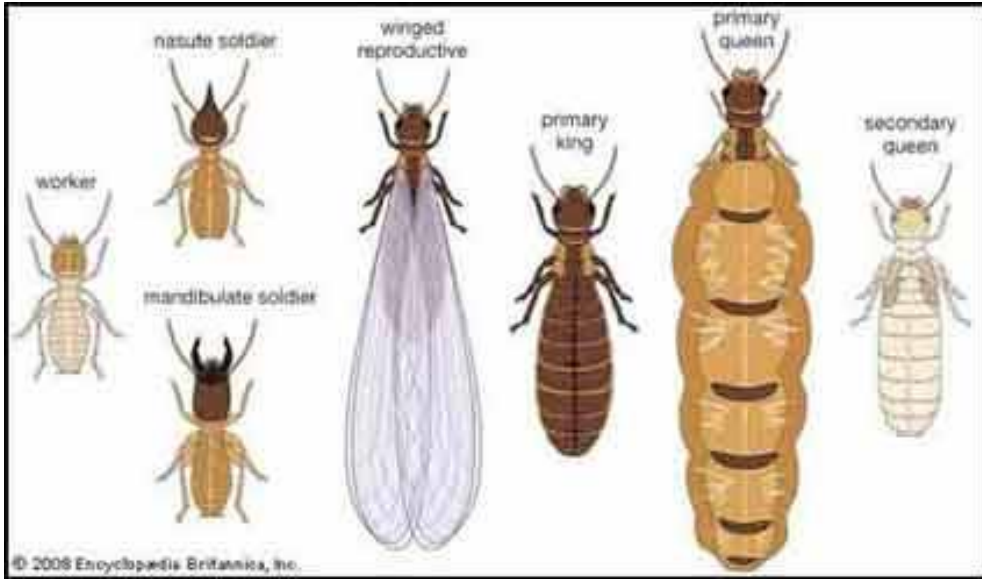


المستعمرة وهي أفراد لونها فاتح ولها أجنحة صغيرة وعيون مركبة صغيرة نسبياً وتتميز بوفرة نشاطها الجنسي عن الأفراد الأولية. كما تظهر في المستعمرات المتقدمة في العمر.

### 5- طائفة الأفراد الخصبة المجنحة الجنسية Reproductive caste

تنتج هذه الأفراد من الحوريات الصغيرة السن حيث تتضخم البطن نتيجة نمو الأجهزة التناسلية كما تنشأ براعم الأجنحة علي الصدر ومع توالي تقدم العمر تكون هذه الأفراد لونها بني داكن ولها أجنحة ثابتة أطول من الجسم وعيون مركبة ومكونة من ذكور وإناث وهذه الأفراد هي التي تخرج في موسم الطيران لتعطي مستعمرات جديدة في أماكن أخرى وتكون ناضجة جنسياً.

وأجزاء فم الأرضة من النوع القارض. والتحول فيها من النوع البسيط paurometabolous Metamorphosis إذ تمر الأرضة في دورة حياتها بعدة أطوار مميزة، هي: البيضة التي تفقس وتعطي الحورية nymph التي تتسلخ عدة مرات (بين 5 و8 انسلاخات) قبل أن تصل إلى طور الحشرة الكاملة.



### طبيعية الضرر وتاريخ الحياة :-

يعد هذا النوع *Microcerotermes diversus* من الارضة من اهم انواع الارضة الموجودة في العراق. اذ انه يهاجم مختلف انواع الاشجار والابنية والاثاث الخشبي والاشجار. ويصاب النخيل بالأرضة في المنطقة الجنوبية ولا سيما في البصرة. تهاجم الارضة جذور وساق وكرب النخيل وسيقان النخيل المستعملة في تسقيف بعض البيوت والمخازن.



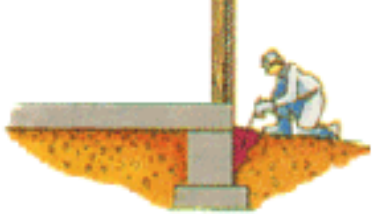
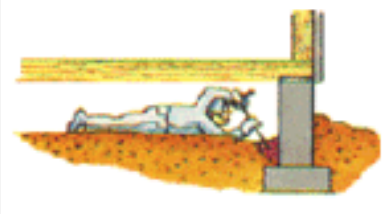

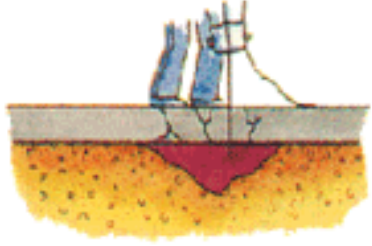
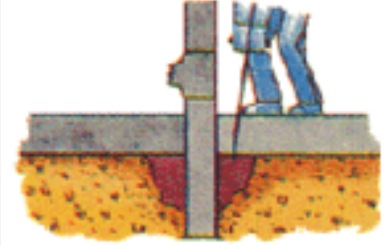
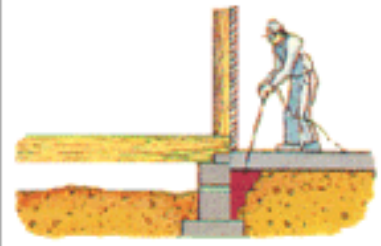
تبدأ الاصابة على النخيل من منطقة الجذور حيث تبدأ الارضة بحفر انفاق فيها او بناء انفاق عليها صاعدة الى الساق وتعمل الارضة انفاقاً عديدة بداخل الساق ولاسيما ساق النخلة المصابة بحفارات السيقان. ان حفر الارضة بداخل الساق يؤدي الى تأكل جزء من الساق فتظهر حفرة عليه قد تصل الى 90 سم طولاً وحوالي 23 سم عرضاً و19 سم عمقاً . اما على النخيل غير المصاب بالحفارات فإن الارضة تبني انفاقاً طينية على سطح الساق صاعدة الى رأس النخلة حيث تهاجم قواعد السعف او الكرب. تحفر الارضة في الكرب الاخضر اخايد عديدة عميقة داكنة اللون. ولا تهاجم الارضة العذوق ولكنها تتغذى على الجمري المتساقط على الارض في البصرة. وتصيب الارضة الفسائل وتسبب موت بعضها ولا سيما المزروعة حديثاً وتصيب الارضة جذوع النخيل بعد قصها اما اثناء وجودها في البستان او بعد استعمالها في تسقيف بعض الابنية البسيطة. ومع ذلك فإن الاصابة بالارضة ما بين النخيل واطئة. وتوجد الشغالات والجنود في جميع اشهر السنة متنقلة ما بين مستعمرتها في الارض والنخيل المصاب. اما الافراد المجنحة فتأتي الى الضياء ليلاً في نيسان ومايس وايلول.

#### المبيدات المستعملة لمكافحة الارضة

chlorpyrifos TC الكلوربيريفوس 48%(الدورسبان)

ايميداكلوبريد Imidacloprid (96%TC و 25% wp ، 20% sl) وأسيتامبريد

fipronil 5% 20% sc

		
<p>Trench and treat soil around external concrete slab edge</p>	<p>Trench and treat soil around walls and piers in the sub-floor area</p>	<p>Treatment of soil along / around the external perimeter</p>
		
<p>Drill concrete floor along expansion joints and cracks, and treat soil thereunder</p>	<p>Drill concrete floor around pipes and treat soil thereunder</p>	<p>Drill concrete patio areas and treat soil area therein - a high risk termite nest location</p>