

وتطورهما ، وينبغي عدم الخلط بينهما .  
ويوضح الجدول (١) الصفات والمميزات  
التي تفرق بين الإثنين ، والتي يمكن  
استخدامها للتعرف على الأرضة  
(النمل الأبيض) أو النمل العادي .

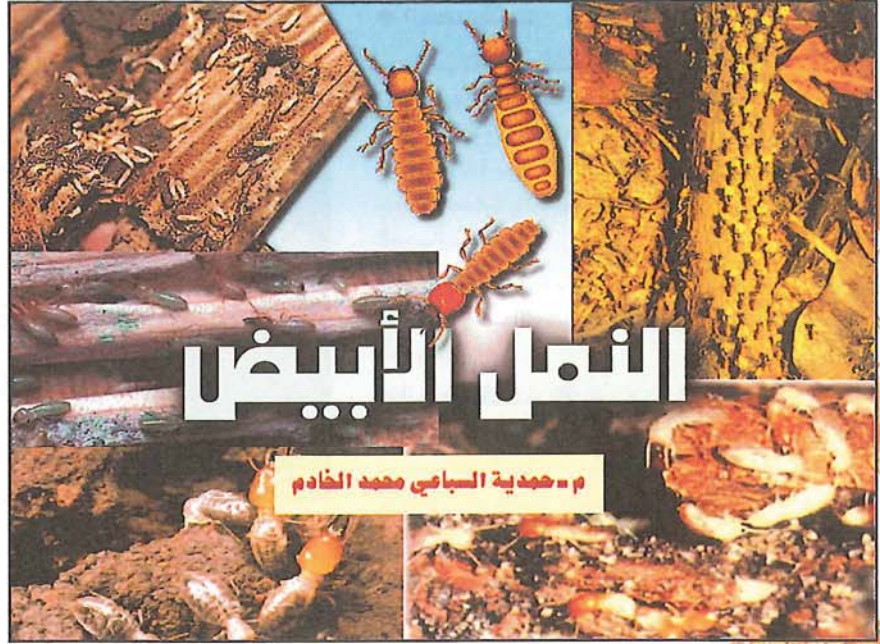
### تكوين المستعمرة ودورة الحياة

تعيش أفراد النمل الأبيض معيشة  
اجتماعية في مستعمرات تحت سطح  
التربة أو الأخشاب الرطبة المدفونة  
بالأرض أو التي تلامس سطح التربة ، وقد  
تعيش بعض الأنواع في جذوع الأشجار أو  
داخل الأفرع ، وعادة ما يكون لها ممر  
يوصلها إلى تحت سطح التربة لتحصل  
على الرطوبة اللازمة لترطيب الخشب في  
حالة تغذيتها على أخشاب جافة فوق سطح  
التربة . وهناك بعض الأنواع التي توجد في  
المناطق الإستوائية تبني أعشاشها أسفل  
سطح التربة ، وفوق سطحها إلى نحو  
عشرة أمتار .

تحتوي المستعمرة الواحدة على عدة  
طبقات (فرق) (castes) تقوم كل طبقة بعمل  
معين وذلك كما يلي :-

### ● الملكات والملوك

الملكات والملوك ، عبارة عن أفراد  
ناضجة جنسياً ، وذات ألوان قاتمة ، ولها



## النمل الأبيض

م - مهدي السبائي مهدي الخادم

يأخذ النمل الأبيض عدة أسماء محلية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة والمنطقة التي يوجد  
بها، حيث يعرف باسم الأرضة أو القرضة أو الدببا أو العتة أو القاصة أو دابة الأرض أو  
السوس ، وتتبع أنواع النمل الأبيض رتبة متساوية الأجنحة (Isoptera) ، ويصل عدد  
ما عرفت من أنواع هذه الرتبة في العالم أكثر من ٢٠٠٠ نوع يتبع عدة عوائل ، ومن أكثر هذه  
العوائل إنتشاراً (Termitidae) ومنها النمل الأبيض (Termites) .

الحياة الإجتماعية التي يتصفان بها ، إلا أن  
هذه التسمية خاطئة ، إذ هناك فروقاً  
جوهرية واضحة بين الأرضة والنمل  
العادي ، فهما يعودان لرتبتين مختلفتين  
من الحشرات ويتبعان عدداً كثيراً في أنسابهما

يعد النمل الأبيض من الحشرات  
الاجتماعية ، وهي تعيش بعيدة عن الضوء  
في تجمعات أو مستعمرات منتظمة  
ومتجانسة داخل أعشاش تختلف حجماً  
وتركيباً ، وعندما يضطر النمل الأبيض  
للوصول إلى الغذاء فإنه يصنع أنفاقاً أو  
قنوات طينية تتكون من التراب أو ذرات  
الرمل وأجزاء من المادة السليلوزية التي  
يتغذى عليها مع لعابه لبناء هذه الأنفاق  
بطرق هندسية رائعة ، لاستخدامها  
كممرات أو شبكات طرق لتأمين نقل المؤن  
والغذاء إلى المستعمرات . وتشاهد هذه  
الأنفاق في أماكن الإصابة على الأخشاب  
والجدران والأرضيات وعلى سيقان  
الأشجار .

### النمل الأبيض والنمل العادي

هناك خلط كبير عند كثير من الناس  
بين النمل العادي والنمل الأبيض (الأرضة)  
حيث يطلق اسم أحدهما على الآخر ، وذلك  
بسبب تقاربهما في الشكل والحجم ،  
وأحياناً في أماكن وجودهما وبعض أنواع  
الأغذية التي يتغذيان عليها ، وكذلك بسبب

النمل العادي (Ants)	النمل الابيض (Termites)	الخاصية	٢
(Formicidae)	(Termitidae)	العائلة	١
(Hymenoptera)	(Isoptera)	الرتبة	٢
كامل (بيضة - يرقة - عذراء - حشرة) .	تدرجي (بيضة ، حورية ، حشرة) .	التطور	٣
من الجنسين غير الكاملين جنسياً .	من الجنسين غير الكاملين جنسياً .	الجنود والعمال	٤
بشكل مرفقي .	بشكل خيطي أو خرزي .	قرون الاستشعار	٥
دائماً موجودة .	أحياناً مفقودة .	العيون	٦
عريضة متصلة بالحلقة الصدرية	عريضة متصلة بالحلقة الصدرية	الحلقة البطنية الاولى	٧
الصدرية الثالثة .	الثالثة .		
سهلة السقوط وذات لون شفاف	سهلة السقوط وذات لون باهت	زوجا الاجنحة	٨
منطبقة فوق الجسم .	منطبقة على الظهر .		
لا تبني أنفاق .	يبني أنفاق على الجدران والأخشاب .	بناء الانفاق	٩
في الضوء .	بعيدة عن الضوء .	مكان المعيشة	١٠

● جدول (١) أهم الاختلافات بين النمل الأبيض والنمل العادي .

## النمل الأبيض

كذلك تشاهد هذه الأنفاق الطينية - السرايب أو الدهاليز الطينية - على أخشاب النوافذ والأبواب المهجورة والموكيت والسجاد والحصر والحبوب .

ويمكن مشاهدة أنفاق ( قنوات ضيقة ) على الأخشاب المصابة سواء المصنعة أو الخام في اتجاهات طولية ، بالإضافة إلى مشاهدة الأجنحة التي تسقط من الحشرات المجنحة على التربة في مواسم الهجرة . وقد لا يظهر أي أثر للإصابة بالنمل الأبيض من الخارج في حالة إصابة الأشجار والقوائم الخشبية وجذوع النخيل وسيقان الأشجار لأن الحشرة تعمل أنفاقها مباشرة من الأرض داخل الساق أو الأوراق ، ولذلك يصبح الساق أو القوائم مجوفاً نتيجة تغذية الحشرة من داخله ، ويبدأ في السقوط ، وهنا فقط يبدأ الإنتباه إلى وجود الإصابة بالنمل الأبيض .

### الأضرار الاقتصادية

تكمن خطورة النمل الأبيض في أنه يتغذى على كل ما يصادفه من مواد سيليلوزية سواء كانت محاصيل زراعية أو أشجار غابات أو أخشاب المنازل والأثاث والسجاد ، مسبباً بذلك أضراراً جسيمة ، وخسائر بالغة للمباني الريفية والأخشاب والمصنوعات الخشبية وأثاث المنازل وأعمدة الهاتف وفلنكات خطوط الأرض خشبية - السكك الحديدية والأقمشة والخيش والورق والصناديق الورقية ( الكرتون ) والحبوب والمواد المخزونة كما تشير بعض التقارير إلى قدرة هذه الآفة على إصابة كثير من المواد غير السيليلوزية كالبلستيك والبولي إيثيلين والمطاط .

وفضلاً عن ذلك فإن النباتات الحية



● النمل العادي.

● النمل الأبيض.

ومنتجاتها ، ولكنها تغذي الأفراد الأخرى على برازها ، وعلى سائل تفرزه من فمها ، وعلى جلود الإنسلاخ .

### ● العساكر

العساكر (الجنود) هي ذكور عقيمه ، حجمها أكبر من حجم الشغالات ، ولها رؤوس كبيرة الحجم وفكوك علوية قوية ، تقوم العساكر بحراسة المستعمرة وعدم السماح لأفراد غريبة بالدخول إليها ، وهناك بعض الأنواع من النمل الأبيض لا يوجد بين أفرادها سوى الملكات والملوك والعساكر . حيث تقوم صغار هذه الأفراد بجميع أعمال المستعمرة .

### مظاهر الإصابة بالنمل الأبيض

يمكن التعرف على مظهر الإصابة بحشرة النمل الأبيض - في حالة إصابة المنازل والمخازن - بوجود الأنفاق الطينية المتعرجة على سطح الجدران ، وتكون هذه الأنفاق مبللة بلعاب الحشرة لحفظ درجة الرطوبة في الداخل عند حد معين ، وعند كشط هذه الأنفاق يمكن العثور على أفراد شغالات النمل الأبيض داخلها في حركة دائمة إذا كانت هذه الأنفاق لازلت عامرة ولم يهجرها النمل الأبيض بعد .

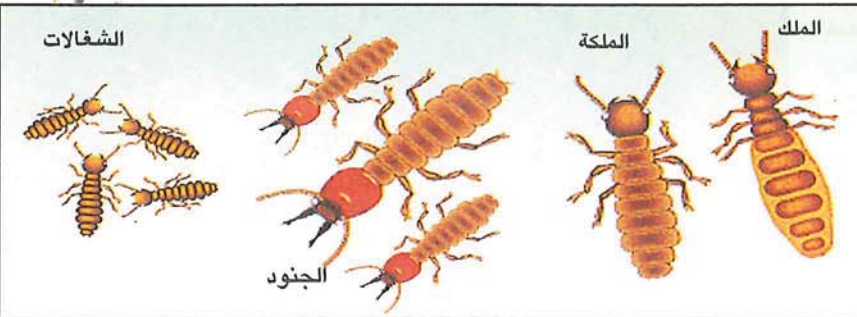
أجنحة طويلة تامة التكوين ، وعيون مركبة ، تتميز الملوك بأنها صغيرة الحجم ، أما الملكات فتتضخم بطونها كثيراً عند إمتلائها بالبيض . وتعيش الملكة عدة أعوام ، تضع خلالها حوالي مليون بيضة في السنة ، وقد تستمر في وضع البيض لمدة خمس سنوات أو أكثر ، وتوجد في كل مستعمرة ملكة واحدة وعدة ملوك ، تترك الملوك والملكات الحديثة المستعمرة في أسراب لتتزوج ، ثم يكون كل ملك وملكة مستعمرة جديدة ، وتتقصف أجنحة الملكات والملوك بعد الزواج ولا يبقى منها سوى آثار متصلة بالصدر .

### ● الإناث المعوضة

الإناث المعوضة عبارة عن شغالات أو حوريات كبيرة ، ولونها أفتح من لون الملوك ، ولها أجنحة قصيرة ، وعيون مركبة صغيرة . تقوم هذه الطبقة بدور الملكة والملك الأصليين إذا حدث لهما أي حادث ، وتحل محلها في إنتاج البيض ، لذا يسميان أحياناً الملك والملكة التعويضية ، وتضع الأنثى المعوضة بيضاً أقل من الذي تضعه الملكة الأصلية ، لذا تحتاج كل مستعمرة إلى عدد أكبر من هذه الإناث والذكور التعويضية حتى تسد حاجتها من الأفراد الجديدة .

### ● الشغالات

الشغالات عبارة عن أفراد عقيمة من ذكور وأنثى ، لونها باهت ، عديمة الأجنحة ، ليس لها عيون مركبة أو عيون بسيطة . تقوم الشغالات بجمع الغذاء وإطعام الملكات والملوك والعساكر والصغار . كما تقوم ببناء الأعشاش والممرات والأنفاق والردهات . وتتغذى الشغالات والحوريات الكبيرة على المواد النباتية كالأخشاب



● فصائل عائلة النمل الأبيض .



● قطعان النمل الأبيض .

٢- إبقاء قطع الخشب والأعمدة الخشبية وما شابه ذلك متصلة مع قطع الأثاث المنزلي .

٤- إدخال مواد موبوءة مثل الأخشاب أو الشتلات أو فسائل النخيل إلى المزارع .

٥- نقل تراب من أرض موبوءة إلى داخل المزرعة .

٦- إنتقال الإصابة من الجيران .

٧- وجود الشقوق والثقوب والثغرات في الأثاث وأساس الأرضيات بأرضية المنزل .

٨- وجود أوراق النباتات والأغصان والسيقان والأعشاب الجافة على الأرض .

### طرق مكافحة

بالرغم من أن النمل الأبيض من الحيوانات المفيدة في الطبيعة بسبب أنه يقوم بالتخلص من الأشجار والأغصان والأخشاب المتساقطة والميتة والتي تتراكم من الغابات وسواها ، لكنه وبسبب هذا النمط من التغذية واعتماده على هذه المادة يشكل خطراً شديداً على البيئة . وعليه فمن الواجب إجراء عمليات المكافحة ضده للتخلص منه عندما يظهر في البيوت وعلى الأثاث وفي البساتين ، وذلك تفادياً للتلف الكبير الذي يحدثه . وتتمثل مواجهة هذا الخطر في اتباع الطرق الوقائية والعلاجية التالية:-

### ● الطرق الوقائية

تشمل الطرق الوقائية تنظيف الأراضي الزراعية والحدائق من مخلفات المحاصيل، وتقطيع الأجزاء المصابة وحرقها . أما

جذور الشجر صاعدة الى الساق (الجذع) محدثة بداخله أنفاقاً عديدة وخاصة النخلة المصابة بحفارات السيقان مما يؤدي إلى نخرها وتآكل جزء كبير منها .

أما في حالة النخيل غير المصاب بالحفارات فإن النمل الأبيض يبني أنفاقاً طينية على سطح الساق صاعداً إلى رأس النخلة ليهاجم قواعد السعف أو الكرب . محدثاً بها أخاديد عديدة عميقة داكنة اللون، ولا يهاجم النمل الأبيض العذوق إلا إنه يتغذى على التمر المتساقط على الأرض ، ويصيب جذوع النخيل بعد قطعها أو أثناء وجودها على الأرض في البستان ، أو بعد إستعمالها في السقوف والأبنية .

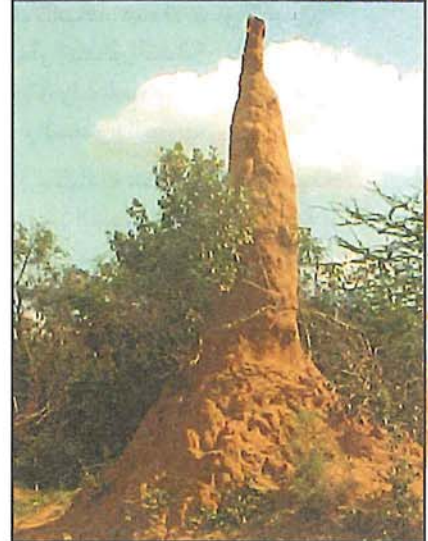
كذلك يسبب النمل الأبيض ضرراً بالغاً للمسطحات الخضراء بسبب تعشيشه في باطن الأرض وعلى أعماق تبلغ عشرة أمتار ، فهو كثيراً ما يستخرج أكواماً عديدة تختلف في الحجم باختلاف أنواع النمل .

### طرق انتشار الإصابة

تنتشر الإصابة بالنمل الأبيض بعدة طرق منها مايلي :-

١- جلب قطع أثاث مثل الدواليب والكنب من بيوت موبوءة بالنمل الأبيض دون الانتباه لذلك ، وبذلك تكون مصدراً للعدوى وبناء المستعمرات الجديدة .

٢- عدم التخلص من قطع الأثاث التي تحدث بها الإصابة وتركها في الغرفة أو البيت .



● مدى الأضرار التي يسببها النمل الأبيض بشجرة .

تتعرض أيضاً للإصابة بأنواع معينة من النمل الأبيض ، ومن بين هذه المحاصيل نخيل البلح ونخيل الزينة وأشجار العنب والمواج والبن والكاكاو وأشجار الغابات والقطن والفاول السوداني وقصب السكر والذرة والقمح والأرز والفلفل والبامية والباننجان والقرعيات والبقوليات.

وقد أشارت بعض الدراسات لعام ١٩٨٦م ، أن النمل الأبيض قد دمر قرية باحة المحارث بالمملكة بكاملها حتى هجرها أهلها .

كذلك لايزال النمل الأبيض يشكل خطراً كبيراً على أشجار النخيل بالمملكة . وتبدأ إصابة النخيل بهذه الآفة في منطقة الجذور عندما تحفر وتبني الحشرة أنفاقاً على



● النمل الأبيض داخل الأخشاب .



● تلوين بعض أفراد النمل الأبيض بمادة سامة لصيد بني جنسها.

بينما تعمل الطرق الكيميائية على صد الحشرة من أماكن تواجدها .

(ب) تأثيرها القليل على البيئة بسبب قلة كمية المواد الكيميائية المستخدمة فقط على أجسام أفراد قليلة من الحشرة .

### المراجع

١- جليل أبو الحلب - الأرضة دابة الأرض - وزارة الثقافة - بغداد - ١٩٨٦ .

٢- رمزي أبو عيانه - مواجهة الخطر الكامن في باطن الأرض - تجارة الرياض بالسعودية العدد ٤٤١ - يونيو ١٩٩٩ م .

٣- علي بدوي - علي دبور - عبدالرحمن فرج الله - سامي مصطفى - دراسات عن مشكلة النمل الأبيض بالمملكة العربية السعودية - مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية . (إدارة البحث العلمي) ١٩٨٦ م .

٤- سامي مصطفى - آفات الصحة العامة وطرق مكافحتها في المملكة - الشركة السعودية للكيمياويات والمبيدات الحشرية والمطهرات المحدودة .

٥- سعد عامر - عالم الحشرات في القرآن الكريم - مكتبة القرآن - مصر (١٩٠٠) .

٦- عبدالحكم الصعيلكي - الحشرات والحديث عنها في القرآن والسنة - مجلة الأزهر . (١٩٠٠) .

٧- عبدالعزیز المنشاوي ، عصمت حجازي، الآفات الحشرية والحيوانية وطرق مكافحتها - دار المعارف ، الإسكندرية ، مصر ١٩٩٤ م .

٢- عمل خندق حول الشجرة المصابة ، وعلى بعد ٥٠ سم من الجذع ويعرض ٣٠ سم وعمق ٣٠ سم ، ورشه بمحلول المبيد بمعدل ٤ لتر من المحلول لكل متر طولي من الخندق بتركيز ٢٪ ، وقد وجد أن هذه الطريقة تعطي علاج ووقاية لمدة ٣ سنوات .

٣- في حالة وجود المنازل بمنطقة موبوءة بالنمل الأبيض ، يمكن حماية هذه المنازل بإحاطتها بمواسير ذات ثقوب متقاربة وعلى عمق ٥٠ سم حيث تتصل هذه الثقوب بخزان ومضخة . وعند العلاج يملأ الخزان بالمبيد ويضخ ليخرج من ثقوب المواسير ليشتبع التربة حول المنزل بالمبيد لضمان حمايته مستقبلاً من الإصابة بالنمل الأبيض لمدة ثلاث سنوات على الأقل . ويمكن استخدام هذه الطريقة في المباني ذات القيمة مثل المتاحف والمكتبات .

٤- من الطرق الحديثة في المكافحة ما يعرف بالمصيدة الحاملة للسم ، وفيها يتم تلوين بعض أفراد النمل الأبيض بطبقة من المادة السامة ومن ثم نشرها في المناطق الموبوءة حيث تعمل هذه الأفراد كمصيدة لبني جنسها بسبب وجود المادة السامة التي تقضي على كل حشرة تتناولها عن طريق لعق جسم الحشرة المستخدمة كمصيدة . وقد تم استخدام تلك الطريقة بجامعة تورنتو بواسطة عالم الحشرات مايليس (T.G Myles) . وتعد الطريقة المذكورة من أكفأ الطرق للمكافحة لما لها من ميزات تلخص فيما يلي :-

(أ) تأثيرها المباشر على مستعمرة النمل الأبيض لأنها تقضي على أعداد هائلة ،

الأراضي التي ستقام عليها المباني فيلزم تنظيفها من التبن والقش وبقايا الحطب والأخشاب لإن المواد المذكورة تحتوي على السليلوز الغذاء الأساسي للحشرة .

وفي المباني الخشبية يوصى بجعل الأجزاء الخشبية أعلى من سطح الأرض بمسافة من ٤٠ إلى ٥٠ سم على الأقل ، ووضع فاصل معدني بين الأساس والبناء الخشبي مع بروز حافة هذا الفاصل بعرض من ٣ إلى ٥ سم ، وعدم ترك قطعة مدفونة في الأرض أثناء عملية البناء ، والعمل على إيجاد نوافذ كافية في المباني لنفاذ الضوء والتهوية ، إذ أن الحشرة تفضل الظلام ، ولذا فإن التهوية والإضاءة الطبيعية في المباني لها أثرها في الحد من نشاطها .

كما يجب عمل قاعدة أسمنتية لصوامع تخزين الحبوب بارتفاع لا يقل عن عشرة سنتيمترات عن سطح الأرض بحيث تغطي الأرضية وتكون متصلة بالحوائط وتمتد خارجها قليلاً ، كذلك يجب إزالة سراديب وبيوت الطين التي يبنها النمل الأبيض على الحوائط والأخشاب في المباني الريفية مع تنظيفها تنظيفاً جيداً ، وعمل خندق حول المباني في المناطق المصابة بعمق ٢٠ سم وعرض ٣٠ سم مع معاملة نواتج الحفر بالمبيدات مثل مبيد الدورسبان ، ثم ردم الخندق بالتراب المعامل ، حيث يمكن إعتبار هذا الإجراء وقائي وعلاجي في آن واحد .

أما بخصوص الملابس واللوازم المنزلية كالخبز والسكر والأوراق فيجب وضعها على مناضد أو في دواليب لها قاعدة ، وتعامل بالمبيدات الموصى بها . وكذلك حفظ أرجل المناضد نظيفة بحيث لا تتراكم عليها الأتربة ، مع عدم ملامستها للحوائط ، كما يجب طلاء الأسطح الخلفية للدواليب والأسرة وغيرها بالمبيد الآمن المخفف وعدم وضعها ملاصقة للجدران .

### ● الطرق العلاجية

تشمل الطرق العلاجية مايلي :-

١- تنظيف الأنفاق الطينية العالقة بالأشجار والنباتات ثم رشها بالدورسبان ٤١٪ بعد تخفيفه بمعدل ٣ لتر مبيد لكل ١٠٠٠ لتر ماء ، أو بمبيدات الهوستاينون أو السومييسرين بنفس المعدلات ، وتصلح هذه الطريقة أيضاً لأي نباتات مصابة .